



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

INFORME DE INVESTIGACION SOBRE:

**“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN  
LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y  
LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN.”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

**Autora:** Tigasi Tipan, Jessica Lorena

**Tutora:** Msc. Ft.Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Ambato- Ecuador  
Junio, 2016

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN”** de Jessica Lorena Tigasi Tipán, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo 2016

LA TUTORA

---

Lcda. Msc. Cobo Sevilla, Verónica de los Angeles

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de Investigación sobre: **“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Marzo 2016

LA AUTORA

---

Tigasi Tipán, Jessica Lorena

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de grado o parte de ello un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Marzo 2016

LA AUTORA

---

Tigasi Tipán, Jessica Lorena

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación, sobre el tema **“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN”** de Jessica Lorena Tigasi Tipán, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Marzo 2016

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2da VOCAL

## DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación está dedicado primeramente a **DIOS**, un ser supremo que me ha regalado el don de la vida con la suficiente fortaleza e inteligencia para seguir adelante, se que su bendición ha guiado mi camino ayudandome a superar los obstaculos que se me han presentado en este largo camino, ha sido un camino largo de recorrer pero no imposible, el me ha iluminado para llegar hasta donde ahorita me encuentro, formandome como profesional para aplicar los conocimientos adquiridos con amor y responsabilidad hacia mis pacientes.

En segundo lugar dedico a mis queridos padres **Alfonso Tigasi y Esther Tipán** a quienes admiro por su dedicación y entrega a su trabajo, quienes día a día con sus consejos y con su ejemplo me han alentado a seguir adelante a luchar por la profesión que quiero, a mi amado esposo el compañero de mi vida **Israel** quien junto con mis hermosos hijitos **CRISTINA e ISRAELITO** han sido mis fuerzas, mi motivación para cumplir mis metas, con sus risas, con sus palabras de amor y de fortaleza han llenado mi vida de alegría, también dedico esta investigación a mi querido hermano **Darwin** quien con su fortaleza, palabras de superación y buenos animos me ha enseñado a ser perseverante y a esforzarme día a día, se que pronto estara en mi lugar cumpliendo su meta tan anhelada, ser un profesional en Ingeniería Mecánica.

Gracias a todas las personas que confiarón en mí y que nunca me dejarón sola en este largo camino.

Jessica Lorena Tigasi Tipán

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente a **DIOS** quien me a guiado por el camino del bien toda la vida, a mi querida Universidad Técnica de Ambato, carrera de Terapia Física, a mis docentes por impartirme sus conocimientos y enseñarme todo acerca de esta hermosa profesión la Fisioterapia, a mis padres, a mi esposo a mis familiares quienes son parte de mi vida y que confiarón en mi.

Agradezco a los profesionales Fisioterapeutas que laboran en los centros de Rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua, quienes han colaborado generosamente con la realización de este proyecto.

Mi más sincero agradecimiento a la Lcda. MSc. Verónica Cobo quien en calidad de mi tutora ha confiando en mi, me ha guiado y me ayudado con sus conocimientos y con mucha paciencia hasta culminar mi Proyecto de Investigación.

Jessica Lorena Tigasi Tipán

## INDICE GENERAL

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
INDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN .....	x
SUMMARY.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I .....	2
EL PROBLEMA .....	2
1.1 Tema .....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Formulación del Problema.....	5
1.3 Justificación .....	5
1.4 Objetivos .....	7
Objetivo General: .....	7
Objetivos Específicos: .....	7
CAPITULO II .....	8
MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 Estado del Arte .....	8
2.2 Fundamento Teórico .....	14
2.3 Hipótesis.....	19



<b>CAPITULO III .....</b>	<b>20</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Tipo de investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Selección del área o ámbito de estudio.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3. Población.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>21</b>
<b>3.5 Diseño muestral.....</b>	<b>21</b>
<b>3.6 Operacionalización de variables .....</b>	<b>22</b>
<b>3.7 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de la información.....</b>	<b>23</b>
<b>3.8 Aspectos éticos .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>24</b>
<b>MARCO ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Recursos .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 Cronograma de Actividades por Objetivos.....</b>	<b>25</b>
<b>4.3 Presupuesto.....</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>30</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>30</b>
<b>Linkografía .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>32</b>

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN  
LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y  
LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN”**

Autora: Tigasi Tipán, Jessica Lorena

Tutora: Lcda. MSc. Verónica Cobo Sevilla

Fecha: Ambato, Marzo 2016

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar el nivel de desempeño del Fisioterapeuta en la provincia de Tungurahua en el manejo de la ciencia y la tecnología relacionadas con la profesión.

Para realizar esta investigación contamos con la participación de 57 profesionales Fisioterapeutas, los mismos que han sido evaluados el nivel de desempeño en relación al manejo de la ciencia y la tecnología mediante la aplicación de una encuesta relacionada al manejo de la ciencia y la tecnología con preguntas de lo que requerimos conocer y también se realizó la ficha de observación en la cuál se ha identificado el manejo que tienen los Fisioterapeutas hacia los equipos tecnológicos. En base a los resultados de esta investigación se recomienda desarrollar proyectos de investigación e innovación que podrán ser ejecutados a futuro por colegas de la profesión.

**PALABRAS CLAVES:** CIENCIA, TECNOLOGÍA, FISIOTERAPEUTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“NIVEL DE DESEMPEÑO DEL FISIOTERAPEUTA QUE LABORA EN  
LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA FÍSICA EN LA  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL MANEJO DE LA CIENCIA Y  
LA TECNOLOGÍA RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN”**

Autora: Jesssica Lorena Tigasi Tipán

Tutora: Lcda. MSc. Verónica Cobo Sevilla

Fecha: Ambato, Marzo 2016

**SUMMARY**

This research aims to determine the level of performance of Physiotherapist in the province of Tungurahua in the management of science and technology related to the profession.

To do this research we have the participation of 57 professionals Physical Therapists, the same that have been evaluated by applying a survey related to the management of science and technology questions which require assessment , the observation sheet also was held in which management has identified with the physiotherapists to technological equipment. Based on the results of this research it is recommended to develop research and innovation that can be executed in the future by colleagues in the profession.

**KEYWORDS:** SCIENCE, TECHNOLOGY, PHYSIOTHERAPIST

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación se basa en el nivel de desempeño del Fisioterapeuta que labora en los centros de Rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua en el manejo de la Ciencia y la Tecnología relacionadas con la profesión, este trabajo busca determinar el nivel de desempeño en relación al manejo de la Ciencia y la Tecnología.

En el capítulo I, Se planteo el problema contextualizado donde esta englobado todo el problema en su entorno, Se formuló el problema, despues se justifico la presente investigación dentro de todos sus ámbitos de esta manera poder plantear el objetivo general y los objetivos específicos.

En el capítulo II, se encuentra el estado del arte el mismo que contiene articulos científicos en relación al tema de investigación que respaldan este trabajo, se realizó el fundamento teórico y concluimos con la hipótesis.

Dentro del capítulo III, se trata el marco metodológico, el tipo de investigación que se realizó, el área de estudio manejada, la población que se utilizó, criterios de inclusión y exclusión, encontramos el diseño muestral, la operacionalización de variables, la descripción de la intervención y procedimientos usados para la recolección de la información por último encontramos los aspectos éticos que debemos tener en cuenta.

En el capítulo IV, donde se describe el marco administrativo, los recursos que se utilizó para este trabajo de investigación como: institucionales, humanos y físicos, encontramos el cronograma de actividades por objetivos y el presupuesto que se empleó en esta investigación.

Finalmente se encuentra la bibliografía, linkografía y los anexos referentes de está investigación.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema**

Nivel de desempeño del fisioterapeuta que labora en los centros de Rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua en el manejo de la Ciencia y la Tecnología relacionadas con la profesión.

#### **1.2 Planteamiento del problema**

##### **1.2.1 Contextualización**

La (WCPT)Confederación mundial de la Fisioterapiarepresenta a más de 350.000 Fisioterapeutas, siendo una entidad reconocida a nivel mundial. La Terapia Física ayuda a las personas a mejorar su calidad de vida, observando el bienestar físico, psicológico y social. Los Fisioterapeutas están dedicados a trabajar dentro del área de la salud, de la prevención, del tratamiento/intervención y rehabilitación de las disfunciones físicas de un paciente. (1)

El perfil profesional del Fisioterapeuta proporciona servicios que ayudan a mantener, restaurar el movimiento y la capacidad funcional de las personas. Ayudando en cualquier etapa de su vida, cuando el movimiento y la función de alguna persona se ven en amenazas por el envejecimiento, lesiones, enfermedades, trastornos, o entornos ambientales. Siendo preciso ser responsable, dinámico, sensible hacia los pacientes y a las necesidades de salud que la sociedad necesita.

Con el desarrollo de los conocimientos científicos y de los avances tecnológicos en la Terapia Física, es un requerimiento indispensable la práctica, de esta manera se refleja el desarrollo en el profesional siendo permanente su conocimiento hacia las necesidades actuales que las universidades requieren. La investigación está aportando continuamente nuevas e importantes tecnologías sobre las que se construirá la práctica futura.

La confederación mundial está comprometida a promover el perfil profesional de la Terapia Física y a mejorar la salud global a través de altos estándares confortadores de la investigación en la Terapia Física.

Con los avances en la ciencia y en la tecnología en todo el mundo, los Terapeutas Físicos deberían actualizar sus conocimientos asistiendo a cursos y congresos para la Fisioterapia. (1)

La Asociación Americana de Terapia Física (APTA) es una organización nacional profesional que representa a más de 90.000 miembros en América. Teniendo como objetivo de importancia el fomentar los avances en la práctica de la investigación y de la educación de la Terapia Física. Llegando a ser una asociación líder reconocida en debates nacionales y estatales, dicha asociación tiene una visión hacia el 2020 y un plan estratégico con el objetivo de alcanzar las metas de visión para ofrecer un mejor perfil al profesional de Terapia Física, aprobado por la cámara de delegados de la asociación.

La Asociación Americana de Terapia Física en la actualidad, informa a sus miembros sobre temas de importancia que van acorde con la licenciatura, especialización e investigación, siendo la investigación con los avances tecnológicos educativos una iniciativa para la atención eficaz hacia los pacientes que requieren nuestros servicios.

Según la Asociación Americana de Terapia Física, existen licenciados Fisioterapeutas en 50 estados, incluyendo el Distrito de Columbia, Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos. En los diferentes estados se requiere una licenciatura para acceder al trabajo profesional en el área de Terapia Física,

proponiendo ser renovadas de forma regular y alcanzando un avance científico y tecnológico.

A nivel de Sudamérica existen 10 países con un perfil profesional en Terapia Física, siendo evidente que en cada país tiene su propia historia, puesto que hoy en día la Fisioterapia está posicionada de diferente manera gracias a los avances científicos, tecnológicos y por el buen desempeño profesional que cumple con las competencias requeridas para la formación de los fisioterapeutas el mismo que tiene como objetivo proporcionar sus conocimientos profesionales hacia los pacientes. (2)

En Sudamérica el Consejo Federal de Terapia Física y Terapia Ocupacional (COFFITO) ha sido creado para rescatar la Fisioterapia partiendo de informes que documentan más de 60 años de historia. Definiendo a la Terapia Física como una ciencia que estudia, previene y trata trastornos generados por alteraciones que pudieron ser genéticas, traumalógicas o deportivas.

El Consejo Federal de Terapia Física explica que el Fisioterapeuta con formación superior, permite la construcción de diagnósticos, prescripción e inducción en el paciente.

Según el Decreto Ley 938/69, la Ley 6.316 / 75, Resoluciones COFFITO, Decreto 9.640 / 84, la Ley 8.856 / 94, el Terapeuta Físico trabajara en diferentes áreas como Fisioterapia clínica, ambulatoria, oficinas, centros de rehabilitación, hospitales y clínicas. (3)

Bolivia, país de Sudamérica ha instaurado un nuevo centro de Fisioterapia, el presidente Evo Morales ha inaugurado en la ciudad Sucre uno de los centros de Fisioterapia deportiva más grande del país y de Sudamérica dicho centro de Fisioterapia para deportistas será atendido por profesionales con conocimientos requeridos en ciencia y tecnología aptos para un buen desempeño y buen manejo de los equipos fisioterapeúticos, ya que este centro posee equipos de punta que ayudarán a la recuperación en corto tiempo de los deportistas de diferentes disciplinas. Este centro tiene ondas de choque, láser terapéutico, cama magnética,

con todos los complementos que se necesita para actuar sobre fibras blandas y sobre todo en los ligamentos anatómicos. (4)

En un estudio realizado por la Lcda. Mg. Paola Ortiz responsable del seguimiento a graduados de la carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo Marzo- Septiembre 2015, en el que se encuestó a 110 (27.70%) de los 397 graduados de la carrera hasta ese entonces; se llegó a la conclusión según el análisis estadístico que las personas que se encuentran laborando son 83, de las cuales 27 (24,%) no trabajan, 56 (51%) lo hacen en su campo profesional, 10 (9%) en otro campo y 17 (16%) no contestan. (5)

### **1.2.2 Formulación del Problema**

Como se desenvuelve el Fisioterapeuta en los centros de Rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua en el manejo de la Ciencia y la Tecnología?

### **1.3 Justificación**

Existe un interés personal en investigar el nivel de desempeño del Fisioterapeuta en relación al manejo de la Ciencia y la Tecnología relacionadas con su profesión, ya que la presente investigación arrojará datos de línea base para desarrollar proyectos de investigación e innovación que podrán ser ejecutados a futuro por colegas de la profesión. La eficacia de un buen servicio es primordial en un alto nivel de desempeño y competencia del Fisioterapeuta puesto que la ciencia es una base importante para una atención efectiva y a su vez es esencial hacer uso y manejo de la tecnología, por tanto el aprendizaje y la práctica debe ser permanente. El Fisioterapeuta es capaz de brindar una atención de excelencia y combinar acciones preventivas y rehabilitativas mediante sus conocimientos y el buen manejo de los equipos que se han desarrollado en la actualidad de esta manera ayuda al paciente en su rehabilitación, respondiendo al cumplimiento del perfil profesional que se necesita en la actualidad.



El desempeño laboral evalúa destrezas, conocimientos, habilidades, experiencias y sobretodo sus valores. La evaluación del desempeño es un proceso sistemático y periódico que sirve para valorar cualitativamente el grado de eficacia y eficiencia del Fisioterapeuta. De esta manera se mostrara puntos fuertes y débiles con el fin de ayudar a proyectar los aspectos que necesitan ser mejorados.

El desempeño laboral debe establecer y combinar métodos para evaluar los progresos que contribuyen al éxito, ya que el seguimiento del desempeño permite reconocer el rendimiento y el esfuerzo que el Fisioterapeuta realiza en su práctica profesional diaria, contribuyendo de esta manera a la satisfacción del paciente y a una productividad en su labor.

Siendo factible esta investigación, contribuirá con la universidad y beneficiara a futuros colegas de la profesión, de esta manera se ofrecerá los conocimientos requeridos en relación al manejo de la ciencia y la tecnología permitiendo el desarrollo de sus habilidades y el conocimiento de nuevos equipos tecnológicos que se vienen desarrollando para la Terapia Física en la actualidad y así formar parte del programa del estudio universitario. La universidad lograra un perfil profesional que cumpla con las demandas en relación a la ciencia y a la tecnología que en la actualidad se necesita. Cumpliendo así con los conocimientos, competencias e investigaciones que el profesional requiere, de la misma forma facilitará una educación de calidad para mejorar los conocimientos del estudiante, contribuyendo al mejoramiento del desempeño laboral, puesto que un profesional bien capacitado brindara un desempeño eficiente y responsable.

En la provincia de Tungurahua hay varias instituciones de salud pública que cuentan con una área de Rehabilitación y Terapia Física, lo que hace preciso investigar el nivel de desempeño laboral de los profesionales Fisioterapeutas en especial de los graduados en la Universidad Técnica de Ambato. Tomando en cuenta que en la actualidad hay 397 graduados de la carrera de Terapia Física, de los cuales 56 profesionales lo hacen en su campo laboral, los mismos que serán evaluados en su desempeño profesional permitiendo realizar un informe que exponga datos de línea base del nivel de desempeño del fisioterapeuta y trabajar de acuerdo a los resultados.

## **1.4 Objetivos**

### **Objetivo General:**

Determinar el nivel de desempeño del Fisioterapeuta en la provincia de Tungurahua en relación al manejo de la ciencia y la tecnología.

### **Objetivos Específicos:**

1. Indagar el cómo se viene desarrollando científicamente la Fisioterapia
2. Identificar los avances tecnológicos que se vienen dando en el campo de la Fisioterapia a nivel mundial
3. Proponer las competencias del perfil profesional del Fisioterapeuta en el campo de la ciencia y la tecnología según los hallazgos de la investigación a través de la publicación de resultados.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Estado del Arte**

##### **Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia en Fisioterapia**

En la docencia universitaria, las nuevas tecnologías han venido dando retos al sistema de educación puesto que la tecnología sustituye a un profesor o a un libro consiguiendo que la información situada en grandes bases de datos sea compartida con los estudiantes universitarios. De este modo ya no es exigente que el docente esté presente en el aula. El acontecimiento de las nuevas tecnologías dentro de la educación se indicaría como una transformación en la elaboración y distribución de los medios de comunicación, y el progreso de nuevas extensiones de información.

Destacando que las nuevas tecnologías permite al alumno interactuar con sus compañeros y docentes sin tener que estar presente en el aula donde el alumno además de recoger información igualmente tiene que realizar actividades. Las nuevas tecnologías no solo se presentan a nivel educativo sino también en materiales para la enseñanza y aprendizaje. Debemos tener en cuenta que las nuevas tecnologías no renuevan a las tradicionales si no que las complementan para mayor efectividad.

En la metodología didáctica no es solamente en presentar los contenidos sino en implicar un proceso de comunicación en el cual se debe analizar al alumno, al profesor y a la materia que les comunicara, siendo factible para el estudiante y para el profesor los datos de información que lo requieran ayudando a motivar el aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de habilidades mediante la representación y reconstrucción de contenidos académicos. Otros recursos didácticos son los

recursos humanos constituido por el alumnado, recursos instrumentales o material didáctico este es variado y diverso dentro de este encontramos el material experimental como equipos e instalaciones, material tridimensional como modelos anatómicos, material de electroterapia, termoterapia, hidroterapia y medios audiovisuales como retroproyector, proyector de diapositivas, videos, material informático. (6)

Las tecnologías multimedia en la fisioterapia combinan imágenes, textos de todo tipo, documentos, datos, gráficos y sonido. El estudiante accede a navegar a través de los documentos que sean de su interés, incluso puede hacer anotaciones personales en el documento. La contribución de la multimedia es la capacidad de almacenamiento, memoria y velocidad de procesamiento de imágenes y textos, contribuyendo a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje para de esta manera reforzar y complementar su aprendizaje.

Dentro de la fisioterapia se aplica el internet que es como un episodio de carácter académico porque sus estándares y sus contenidos son gratuitos. En la actualidad se ha convertido en el primer servicio mundial de telecomunicaciones accediendo a la información, difusión y correspondencia, tal es el caso de la enseñanza a distancia donde la red ofrece una extensa variedad de medios que ofrecen información en cualquier ámbito o información particularizada a su centro de estudios tal como anuncios, actividades, consulta de notas, tutorías y consultas de temas, de esta manera permite al alumno cumplir con las actividades que requiera accediendo a bibliotecas, coloquios y bases de datos y no se requiere contacto directo entre el estudiante y el docente.

En la fisioterapia el mayor interés tanto de los docentes como de los estudiantes es consultar artículos científicos que por lo novedoso o por lo actual puedan ser referentes para una aplicación práctica, tomando en cuenta que algunas páginas no son de libre acceso y hay que ser críticos con los resultados obtenidos. En relación con la Fisioterapia hay cuantiosas direcciones para el fisioterapeuta por ejemplo en uno de los mejores buscadores [www.altavista.com](http://www.altavista.com), arrojó 19.452 páginas web utilizando el termino Fisioterapia, 161.765 con el termino Physical Therapy y 54.950 con el termino Physiotherapy.

La tutorización electrónica utilizando el correo electrónico facilita al estudiante a plantear preguntas al profesor de la asignatura. Las listas de distribución permite el envío y la recepción de mensajes a estudiantes que le interesan el mismo tema, cada estudiante tiene derecho a enviar mensajes a una dirección específica de la lista de correo y desde allí su mensaje se distribuye a todos los miembros de la lista que de la misma manera podrán enviar sus opiniones. La video conferencia puede definir una interacción en tiempo real entre dos o tres participantes que dialogan del mismo tema, aumentando la comunicación incluyendo información audiovisual e incluso centrar la atención de los asistentes en el discurso. Tomando en cuenta que la utilización de la videoconferencia para la docencia presenta aun problemas técnicos porque sería necesario tener un espacio específicamente para realizar videoconferencias en el cual los elementos técnicos estuvieran integrados sin tener necesidad de mover las cosas en cada sesión

En una presentación electrónica el docente utiliza un ordenador para presentar su asignatura dando su clase de forma interactiva y siendo distribuidas por estudiantes de fisioterapia en un disco CD.ROM a través de un servidor de red local, finalizando se incorporara en las clases algunos tipos de evaluaciones para que los estudiantes sean evaluados su avance y su comprensión. (6)

### **El pensamiento histórico-filosófico y los fundamentos científicos en el estudio de la fisioterapia.**

En la actualidad la Fisioterapia constituye una rama del saber de carácter emergente puesto que confiere un desarrollo profesional y científico que es caracterizado como una disciplina científica joven, esta disciplina lleva consigo una evolución histórica que es digna de análisis y estudio. El termino Fisioterapia consiente identificar una de las maneras antiguas con las que el ser humano ha pretendido combatir las enfermedades en diversas culturas. El cual es encontrado en el pasado responsable de la organización de la Fisioterapia, no solo como una actividad profesional, sino como disciplina científica por lo que todo conocimiento científico posee su propia historia. La Fisioterapia es encargada de estudiar y aplicar medios y agentes físicos para su rehabilitación.

El transcurso de conceptualización, institucionalización y consolidación de la Fisioterapia como ciencia, ha adquirido hechos y protagonistas que desde la profesión, desde otras disciplinas, desde la sociedad y desde las instituciones, han manifestado el desarrollo del conocimiento hasta llegar a un importante momento de criterio disciplinar y profesional.

El reconocimiento de la Fisioterapia como ciencia va recogiendo la mayoría de las definiciones de Fisioterapia aportadas por instituciones educativas y sanitarias a lo largo del siglo XX, floreciendo a ser uno de los aspectos más relevantes de la Fisioterapia en la época contemporánea. En este siglo la ciencia experimenta profundos cambios hasta llegar a constituirse uno de los componentes representativos de la actividad productiva, además la ciencia debe considerar aspectos sociales y tecnológicos que existen en la actualidad por lo tanto el campo científico y profesional de la Fisioterapia es proporcionado por el estudio sobre la evolución de la Fisioterapia como ciencia y profesión incluyendo como parte esencial los fundamentos en la nueva educación lo que es significativo tener el conocimiento de la historia de la Fisioterapia. Por otra parte la utilización de la historia permitirá comprender el pasado, definir el presente y establecer la prospectiva de la disciplina científica.

Fundamentos científicos en el estudio de la Fisioterapia.

La filosofía de la ciencia se encarga del análisis crítico de la naturaleza del conocimiento científico, su historia se encarga de investigar y reflexionar sobre hechos y acontecimientos que favorecieron al cambio científico, los contenidos de la ciencia y su razonamiento están conectados en todo momento con la sucesión del desarrollo histórico.

Partiendo de esta perspectiva, las teorías desarrolladas ofrecen una visión eficiente de la ciencia adaptable en la Fisioterapia. La historia de la ciencia accede identificar cambios revolucionarios originados durante el avance de la Fisioterapia como ciencia. El estudio del avance de la Fisioterapia se centra en los contenidos: social, institucional y humano que han beneficiado las actividades científico-profesional, sus valores y prácticas profesionales.

La ciencia, tecnología y sociedad constituirá un marco teórico-conceptual que será eficaz para estudiar la Fisioterapia.

Concepción epistemológica de la Fisioterapia: la filosofía de la ciencia.

La filosofía se concentra en establecer y determinar la especificidad del conocimiento científico en relación al conocimiento humano. En el transcurso del siglo xx y desde finales de la década de los 50 han hecho escuchar críticas de la tradicional concepción de la ciencia, creando de esta forma situaciones de crisis en el panorama filosófico respecto a temas como la carga teórica de la observación, el enfoque de la filosofía de la ciencia, la distinción analítica/sintética, la negación de las proposiciones particulares de las teorías del progreso científico y la defensa de la filosofía de la ciencia abre camino a la discusión crítica. Popper decía que el problema central se basa en el crecimiento del conocimiento asociado al progreso científico. Según Popper, la mejor manera de analizar el problema del crecimiento del conocimiento es indagando en el propio conocimiento científico, pues la ciencia es la mejor forma de conocimiento para desarrollar el corpus cognitivo. Ya que él califica a la ciencia como actividad teórica. Popper utiliza la metáfora de las mallas para explicar y afirmar que “ las ciencias empíricas son sistemas de teorías; y la lógica conocimiento científico, quedando como una teoría de teorías”. Partiendo de esta teoría Popper da a entender que estas son redes conceptuales que se utilizaran para racionalizar, explicar y dominar el mundo. Un valor de importancia para Popper es la universalidad de la ciencia, dando a conocer este carácter universal como una unidad del método: el hipotético-deductivo, desde esta idea se llega a afirmar que la ciencia es explicativa y no solo descriptiva, siendo capaz de prescribir leyes científicas generales.

Desde el falsacionismo popperiano como criterio que asegura la dinámica histórica y partiendo de su metáfora de las mallas para la formación de las teorías científicas se puede tomar en cuenta aspectos importantes que tienen relación con la evolución epistemológica de la Fisioterapia. La epistemología del conocimiento de la Fisioterapia está relacionada con la actividad investigadora, tomando en cuenta que a través de esta función es posible confirmar y desarrollar ciencias que pueden ser científicas. De esa manera, se piensa que en las primeras etapas del desarrollo de las ciencias, venían definidas por una continua y larga competencia entre una serie de pensamientos distintos de la naturaleza con bases alternativas y metodologías diferentes. Quedando estas primeras etapas de desarrollo de las

ciencias a descripciones e interpretaciones de distintas personas que aportaban a la misma modalidad de fenómenos.

#### Concepción histórica de la Fisioterapia: La historia de la ciencia

A partir de 1962 hasta el día de hoy, Kuhn ha logrado que tomen interés de sus conferencias y de sus modernos enfoques, a Kuhn le gustaba la historia de la ciencia y sus disciplinas con la filosofía de la ciencia, dando a conocer una obra que fue de gran impacto para los grupos interesados en el estudio del trabajo científico. Entre lo más relevante que aportó Kuhn contiene: noción de paradigma donde presenta el conjunto básico de elementos que conforman el marco teórico y práctico alrededor de un conjunto científico, siendo este el eje para las revoluciones científicas y la base para el avance de la ciencia normal resultando el paradigma “ el conjunto de construcciones científicas que proporcionan guías y ejemplos de problemas y soluciones a la comunidad científica”; ciencia normal definida como la práctica que favorece el conjunto de investigaciones basada en una o más ejecuciones científicas primeras para realizar unas posteriores, partiendo de esta vista la observación entrara en los marcos conceptuales que proporciona el paradigma y transmitida por la educación científica; principio de inconmensurabilidad expresa que no existe un lenguaje neutral en el cual diferentes paradigmas puedan redactarse de forma paralela sin pérdidas y la cíclica existencia de las revoluciones científicas opinan el verdadero y explicativo cambio científico puesto que involucran el inicio entre dos paradigmas entre sí, dando un gran y profundo cambio a la revolución científica; todos estos conceptos han llegado a ser de gran impacto e influencia en muchas disciplinas y ciencias.

#### El enfoque “ Ciencia, Tecnología y Sociedad” en el estudio de la Fisioterapia

El nuevo concepto científico se da gracias al estudio interdisciplinario de la ciencia, en las últimas tiempos los desarrollos disciplinares en la filosofía, historia y sociología de la ciencia admitieron una renovación en la manera de la construcción científica del conocimiento, naciendo así el modelo “ciencia, tecnología y sociedad” (CTS). (7)



## 2.2 Fundamento Teórico

### Fisioterapia

Esta palabra proviene de la unión de dos voces griegas *physis* que significa Naturaleza y *therapy* que significa Tratamiento. Lo que etimológicamente significa “Tratamiento por la Naturaleza”, en la actualidad es conocido como “Tratamiento por Agentes Físicos”. Cambiando su etimología a partir de la Organización Mundial de la Salud quien define que en 1958 a la Fisioterapia como “el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicios terapéuticos, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad”. Quedando como definición fundamental en la historia de la Fisioterapia, el ejercicio terapéutico el cual incorpora un elemento de importancia para la rehabilitación, el plan terapéutico por medio del movimiento con series de ejercicios. (8)

### La antigüedad clásica (ss. V a.C – II)

En dicho periodo los triunfos militares hicieron que Grecia fuera el pueblo con mayor prestigio de la época. Substancialmente en esta civilización es donde se empieza a utilizar el agua como un material indispensable para múltiples técnicas terapéuticas como baños de vapor, compresas húmedas calientes, aplicaciones calientes de barro los cuales fueron efectivos en su uso. En ese entonces la terapia en agua fue considerada un método terapéutico único. En perspectiva de la preocupación que tenían los griegos por perfeccionar su físico, se alcanzó a potenciar de forma indirecta el ejercicio físico que tomo parte como una técnica terapéutica. Hérodico (480 a.C.) Padre del ejercicio terapéutico, fue uno de los primeros en escribir sobre el ejercicio como parte de la terapia. En un libro de Hérodico llamado el "Corpus Hipocraticum" se trata de diferentes medios físicos como: el masaje, el ejercicio físico, baños de contraste, posturas que corrigen anomalías y conocimientos relacionados a los músculos y sus movimientos. (9)

### Época moderna (ss. XVI – XVIII)

Antecediendo de los avances de la física experimental, se hallado a la obtención de la bibliografía en medicina pues se debe gracias a la anatomía moderna que ha desarrollado Leonardo da Vinci, quien fue abriendo puertas para seguir estudiando la Fisioterapia desde siglos atrás hasta la actualidad.

En el siglo XVI, resurgieron se desarrollo las técnicas de masaje los cuales fueron efectivas en su aplicación.

En 1941, se da conocer la palabra “ortopedia” que estudia las deformidades de los huesos desde sus primeras etapas de la vida de un recién nacido..

Hacia 1740, surgió un gran avance para la Fisioterapia dando a conocer la electricidad. Luigi Galvani descubre la electrofisiología, dando a conocer la medicina junto a la electricidad demostrando así la fabricación de corrientes eléctricas en tejidos animales especialmente en los músculos para ver que sucedía. En 1780 se contribuye con los ejercicios de la actividad de la vida diaria AVD. Durante el mismo siglo XVIII se se constituyó amplios detalles basados en la función muscular, estudiando el origen, la inserción y la forma de los músculos del cuerpo humano, la biomecánica, como se da la contracción y relajación.

Medicina Contemporánea (S.XIX, hasta 1918)

Los avances provocados en esta época emprendenadyacentel cambio de pensamientos ocasionados por la revolución francesa

Consiguiendo aparecer la cinesiterapia, el cual consiste en una serie de ejercicios aplicados a un paciente para su rehabilitación. La cinesiterapia como finalidad educativa, higiénica y curativa. Llegando a clasificarse los ejercicios en activos, pasivos, y de resistencia: que se dividen en excéntricos o concéntricos.

La cinesiterapia experimento un gran progreso gracias a la mecanoterapia, la cual permitía la rehabilitación con excelentes resultados mediante el uso de objetos manuales y mediante ciertas resistencias como pesas y palancas.

Medicina actual (S.XX, desde 1918)

En esta época se dio muchos hechos importantes para la Fisioterapia la misma que se concentra en las enfermedades que llegarón afectar a los huesos y a los músculos de una persona. Recordando que en la Primera Guerra Mundial tuvo un papel elemental el avance de la Fisioterapia, puesto que al tener que combatir con enfermedades como el tétanos y la gangrena a la hora de una amputación se llevo a cabo modernizar la Fisioterapia trasladándose por primera vez en la historia el área de Fisioterapia al ámbito hospitalario. Estableciendo un nuevo sistema de tratamiento continuo aséptico para evitar las infecciones y tratar con la Terapia

Física mediante la rehabilitación y agentes físicos para la recuperación completa del enfermo.

En esta época se da algunos casos de daños en la medula espinal produciendo de ello la hemiplejia y paraplejia, a finales del siglo XIX se va desarrollando las investigaciones el cual amplía los conceptos de inervación e inhibición recíprocas, inducción sucesiva y el proceso de irradiación, ayudando a los distintos médicos a introducir los reflejos normales y patológicos en la terapia mediante ejercicios, en la década de 1950 el principal investigador Herman Kabat, quien en su investigación desarrolla el método de Facilitación neuromuscular propioceptiva, basado en patrones de movimiento que se realizaran en forma diagonal y en espiral, equivalentes a los patrones funcionales de los movimientos normales del cuerpo humano.

Al pasar la mitad de este siglo a surgido una incorporación de nuevos agentes físicos ya la Fisioterapia y al desarrollo de equipos tecnológicos como los ultrasonidos, el biofeedback, la electroterapia, la fototerapia, y la magnetoterapia.  
(10)

## Ciencia

Se define a la ciencia como una designación genérica de las distintas ramas del saber de una persona, es una parte de nociones que al parecer no son claras, y se complica, purifica y eventualmente las rechaza. La ciencia en la mayoría de sus conceptos es la función que se desempeñan en un sistema teórico, creando lenguajes artificiales y inventando símbolos. Las teorías científicas son derivadas por hechos de experiencias que prueban sus conocimientos adquiridos mediante la observación y la experimentación. La ciencia está basada en lo que podemos ver, oír, tocar. El conocimiento científico es conocimiento fiable ya que este conocimiento es objetivamente probado. (11)

La revolución científica trasciende de los hechos produce nuevos hechos y los explica, la revolución tuvo parte fundamentalmente en el siglo XVII siendo llevada a cabo por pioneros de la ciencia como Galileo y Newton. El filósofo Francis Bacon y muchos de sus contemporáneos sintetizaban la actitud científica de la época cuando insistían en que si querían entender la naturaleza deberían

consultar la naturaleza y no los escritos de Aristóteles. En el siglo XVIII las fuerzas progresistas consideran errónea la preocupación de los filósofos de la naturaleza medievales por las obras antiguas, en especial de Aristóteles, y también por la Biblia, como fuentes del conocimiento científico.

Galileo un gran experimentador quien logró considerables éxitos, consideraba cada vez más la experiencia como la fuente del conocimiento. A partir de entonces ha aumentado continuamente esta valoración gracias a los resultados espectaculares de la ciencia experimental. «La ciencia es una estructura asentada sobre hechos», escribe J. J. Davies en su obra *On the scientific method*

Consiguiendo una moderna valoración, Galileo consideraba aceptar los hechos y construir una teoría acorde al tema. La concepción inductivista ingenua de la ciencia, consigue ser considerada como un intento de formalizar esta imagen popular de la ciencia. Siendo denominada inductivista porque se basa en un razonamiento inductivo,

Como el inductivista ingenuo, la ciencia comienza con la observación. La persona que va ser un observador científico debe tener órganos sensoriales normales, no disminuidos, y debe registrar de un modo inequívoco lo que pueda mirar, escuchar, etc., cuando se esté observando deberá hacerlo siempre con una mente libre de prejuicios. Se pueden establecer o justificar directamente como verdaderos los enunciados acerca del estado del mundo o de una parte del mundo mediante la utilización de los sentidos.

Lo manifestado que se llega de este modo será llamados enunciados observacionales pues será la base de las que provienen las leyes y las teorías que constituyen el conocimiento científico. (12)

### Tecnología

La tecnología está vinculada con los saberes, conocimientos, experiencias, habilidades y técnicas que a través de estas las diferentes personas cambian, transforman y utilizan según el entorno que se encuentra con el objetivo de fundar herramientas, máquinas, productos que cumplan con las necesidades que las

personas necesitan. Según su etimología la palabra tecnología proviene del griego tekne (técnica) y logos (conocimiento). Al principio la tecnología en la edad de piedra, nuestros antiguos descubrieron la existencia en la naturaleza de una serie de piedras extraordinariamente duras las cuales se podían moldear y afilar, este descubrimiento junto con la práctica, su habilidad y su conocimiento permitió fabricar una herramienta importante los primeros cuchillos y herramientas de corte los cuales les facilitaba las labores de caza. Llegando así a nosotros lo que en la actualidad existe, como producto de los diferentes avances tecnológicos que se ha desarrollado a lo largo de los siglos de nuestra vida, se ha innovado recursos naturales para fabricar herramientas y máquinas que faciliten la vida de cada persona, así como satisfacer nuestra investigación y afán de superación

La tecnología es el intercambio de información, conocimiento, y el aprendizaje que forma este proceso, contribuyendo a lograr un mejor desempeño en la organización mediante la proporción de herramientas técnicas para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje se describe como una recolección de herramientas más fáciles de usar, crear, administrar e intercambiar información. La tecnología es el conocimiento y la utilización de instrumentos, técnicas y sistemas que van a servir para un propósito grandioso como la solución a diferentes problemas y para establecer la vida más fácil y mejor. Su importancia para los seres humanos es enorme porque les ha ayudado a adaptarse al entorno que nos rodea.(13)

La tecnología educativa es el resultado de las prácticas de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC (tecnologías de información y comunicación).

Facilitando nuestras vidas con los avances tecnológicos que han tornado parte esencial de nuestras vida diaria. Debido a su aplicación, nuestro nivel de vida ha mejorado, pues las necesidades se satisfacen con mayor facilidad. De modo general todas las industrias se ven beneficiadas por la tecnología, ya sea la medicina, el turismo, la educación, el entretenimiento entre muchas otras cosas. Además las empresas han crecido y se han hecho más eficientes, ayudando a la

creación de nuevas oportunidades de empleo. La aplicación de la tecnología ha impulsado la investigación en campos que van desde la genética hasta el espacio extraterrestre

Consecuencia de ello, se sostiene que los medios tecnológicos son objetos culturales, con lenguajes específicos o sistemas de símbolos propios y equipos artefactuales que los portan dentro de un sistema más amplio, que hoy está representada por una cultura mediatizada global hegemónica. Por lo tanto se piensa, se construye y se formulan proyectos de tecnología educativa como una construcción socio-cultural de transformaciones que puedan intervenir transformativamente, en la “sociedad y economía del conocimiento” del siglo XXI. (14)

### **2.3 Hipótesis**

El Fisioterapeuta presenta un alto nivel de desempeño en el manejo de la ciencia y la tecnología

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El nivel de investigación describe el grado a fondo con que se aborda un objeto o fenómeno.

La Investigación descriptiva se fundamenta en la caracterización de un hecho, fenómeno o estructura, clasifica elementos y guías de comportamiento según ciertos criterios, determina un grupo. Ciertas investigaciones con este tipo de nivel benefician una acción social.

Este estudio tiene como objetivo analizar el nivel de desempeño del Fisioterapeuta en la Ciencia y la Tecnología en los centros de rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua del Ecuador. Mediante dicho estudio vamos a detallar las características más importantes del problema que se está investigando procediendo a observar cómo los Fisioterapeutas manejan la tecnología y la ciencia en su práctica profesional

Enfoque: Es un enfoque cualitativo porque los datos van a ser capturados en palabras, además que la verdad es subjetiva y permite la influencia entre investigadores y participantes.

#### **3.2 Selección del área o ámbito de estudio**

Delimitación especial: Provincia de Tungurahua compuesta por los cantones Ambato, Baños de Agua Santa, Cevallos, Mocha, Patate, Pelileo, Píllaro, Quero, Tisaleo.

### **3.3. Población**

Fisioterapeutas que laboran en los centros de Rehabilitación y Terapia Física públicos y privados de la provincia de Tungurahua del Ecuador.

### **3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de Inclusión:

Profesionales que posean el título de Licenciados en Terapia Física o más y que hayan aceptado participar en el estudio.

Criterios de Exclusión:

Individuos que no posean al menos el título de licenciado de Terapia Física (excluyendo tecnólogos médicos, egresados y fisiatras).

### **3.5 Diseño muestral**

El muestreo sera casual o conveniente ya que se incluirá a todos los profesionales disponibles que han cumplido con los criterios de inclusión.



### 3.6 Operacionalización de variables

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumentos
<p><b>Nivel de desempeño del Fisioterapeuta</b></p> <p>Es el rendimiento laboral que cumple cada fisioterapeuta al efectuársus funciones con eficiencia y responsabilidad.</p>		Desempeño	Observación	Ficha de observación
<p><b>Ciencia y Tecnología</b></p> <p>Ciencia son conocimientos objetivos y verificables mediante la observación.</p> <p>Tecnología son conocimientos de una técnica.</p>	Manejo		Observación  Encuesta	Ficha deobservación  Cuestionario

### **3.7 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de la información**

Inicialmente se diseñará los instrumentos de recolección de la información. A continuación se diseñará la hoja de ruta de los lugares de la provincia en donde se conoce y cuentan con el servicio de Rehabilitación y Terapia Física. Seguidamente se solicitará la autorización para realizar la investigación a la autoridad competente de cada institución participante. Luego se determinará el número de profesionales que van a ser parte del estudio a través de la visita in situ a los centros de Rehabilitación y Terapia Física de la Provincia.

Una vez obtenida la base de datos se aplicará las encuestas a los profesionales seleccionados.

Finalmente se procederá con la tabulación y análisis de los resultados obtenidos durante la investigación y la presentación del informe final.

### **3.8 Aspectos éticos**

El consentimiento informado ha sido considerado un derecho humano, ya que la investigación como una área de la medicina ha tomado gran impulso en esta teoría. El consentimiento informado va a consistir en una explicación a una persona atenta y competente de igual manera se explicara los efectos y los beneficios del procedimiento que se va a realizar para solicitar su aprobación para ser sometidos a esta investigación. Para esto la persona debe actuar de forma voluntaria, para que se considere el consentimiento aceptable no solo debe ser libre sino bien informado a) describiéndole el procedimiento que va ser emitido a realizar tanto con sus objetivos como la forma en que se llevara a cabo, b) beneficios del procedimiento a corto y a largo plazo, c) Riesgos o molestias que pudieran ser ocasionados, d) comunicar más ampliamente si la persona así lo requiere, e) comunicar de su libertad de actuación, ya que en cualquier momento es libre de abandonar el estudio.

## **CAPITULO IV**

### **MARCO ADMINISTRATIVO**

#### **4.1 Recursos**

Institucional

Provincia de Tungurahua

Humanos

Investigador: Jessica Lorena Tigasi Tipán

Investigados: Centros de Rehabilitación y Terapia Física de la provincia de Tungurahua

Físicos

Para la recolección de datos se elaborara encuestas y se realizara entrevistas directas a los Fisioterapeutas de los centros de Rehabilitación y Terapia Física de la provincia de Tungurahua.

#### 4.2 Cronograma de Actividades por Objetivos

Proyecto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
<p><b>Objetivo específico 1:</b></p> <p>Indagar el cómo se viene desarrollando científicamente la Fisioterapia</p>				
Actividad 1.1	Elaborar una ficha de reporte en la que se detallará la relación entre la fisioterapia y la ciencia.			
Actividad 1.2	Elaborar la encuesta en la que se cuestionará a los profesionales participantes sobre su concepto de lo que es la ciencia y la fisioterapia	Aplicar la encuesta		
Actividad 1.3			Análisis de resultados de la encuesta	

<p><b>Objetivo específico 2:</b></p> <p>Identificar los avances tecnológicos que se vienen dando en el campo de la fisioterapia a nivel mundial</p>				
<p>Actividad 2.1</p>	<p>Elaborar una ficha de reporte en la que manifieste la relación entre la fisioterapia y la tecnología</p>			
<p>Actividad 2.2</p>	<p>Diseñar una encuesta la cual va a ser aplicada a los profesionales</p>	<p>Aplicar la encuesta</p>		
<p>Actividad 2.3</p>			<p>Análisis de resultados de la encuesta</p>	
<p><b>Objetivo específico 3:</b></p> <p>Proponer las competencias del perfil profesional del fisioterapeuta en el campo de la ciencia y tecnología según los hallazgos de la investigación a través de la publicación de resultados</p>				

Actividad 3.1				Elaborar un perfil profesional del fisioterapeuta en base a los hallazgos de la investigación para el componente de ciencia y tecnología
---------------	--	--	--	--

#### 4.3 Presupuesto

Adquisición de equipos	500,00
Papelería	100,00
Transporte	150,00
<b>Total:</b>	<b>750,00</b>

## ANÁLISIS DE RESULTADOS EN RELACIÓN A LA CIENCIA.

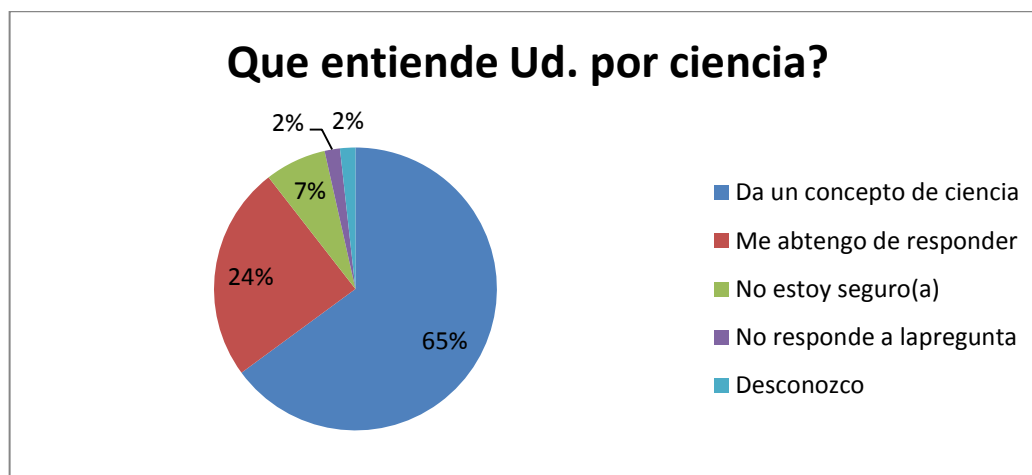
### PREGUNTA 1

Que entiende UD. por ciencia?

➤ **Parte 1**

*Tabla N°1: Que entiende Ud. por Ciencia?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
Da un concepto de lo que es la ciencia	37	65%
Me abstengo de responder	14	24%
No estoy seguro(a)	4	7%
No responde a la pregunta	1	2%
Desconozco	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N°1: Que entiende Ud. por Ciencia?*

*Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

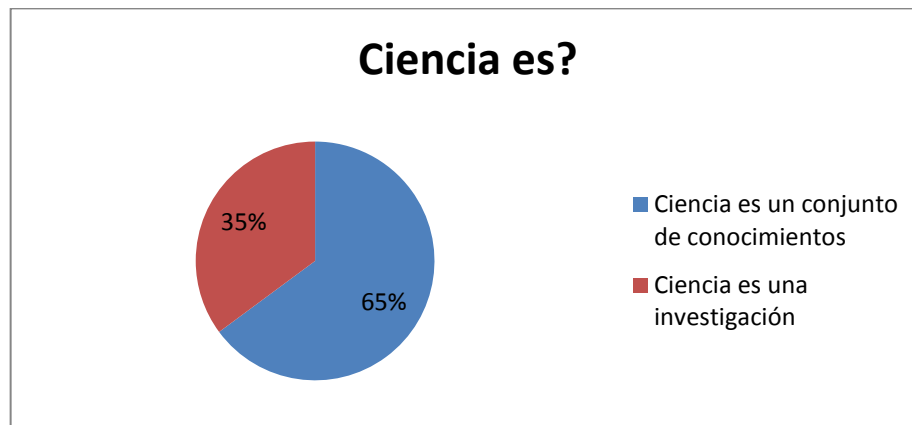
**Analisis:** De las 57 personas encuestadas se obtuvo los siguientes datos: 37 encuestados responden al concepto de ciencia que representa el 65%; 14 encuestados respondieron me abstengo de responder que representa el 24%; 4 encuestados respondieron no estoy seguro(a) que representa el 7%; 1 encuestado indica que desconoce lo que es la ciencia que representa el 2%; y 1 encuestado no responde a la pregunta que representa el 2%

➤ **Parte 2**

**Concepto de ciencia**

**Tabla N°2: Concepto de Ciencia**

Ciencia es un conjunto de conocimientos estructurados para aplicarlos con un fin	24	65%
Ciencia es una investigación	13	35%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>



**Figura N°2: Ciencia es?**  
**Fuente de investigación: Encuesta**  
**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Análisis:** Dentro del reporte se demuestra que de las 57 personas encuestadas, 37 encuestados representando el 65% han respondido a la pregunta.

De las cuales: 24 encuestados respondieron que la ciencia es un conjunto de conocimientos estructurados para aplicarlos con un fin representando el 65% y 13 encuestados respondieron que la ciencia es una investigación representando el 35%



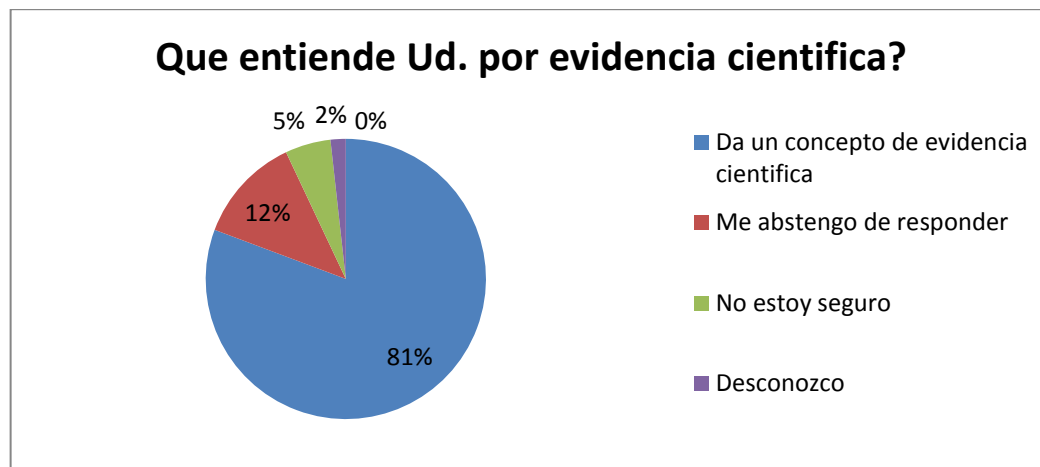
## PREGUNTA 2

Qué entiende Ud. por evidencia científica?

### ➤ Parte 1

*Tabla N°3: Qué entiende Ud. por evidencia científica?*

	NUMERO	PORCENTAJE
Da un concepto de lo que es evidencia científica es	46	81%
Me abstengo de responder	7	12%
No estoy seguro(a)	3	5%
Desconozco	1	2%
No responde	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 3: Que entiende usted por evidencia científica?*

*Fuente de investigación: Encuesta*

*Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** 46 encuestados respondieron al concepto de evidencia científica representando el 81%; 7 encuestados respondieron me abstengo de responder representando el 12%; 3 encuestados respondieron no estoy seguro(a)

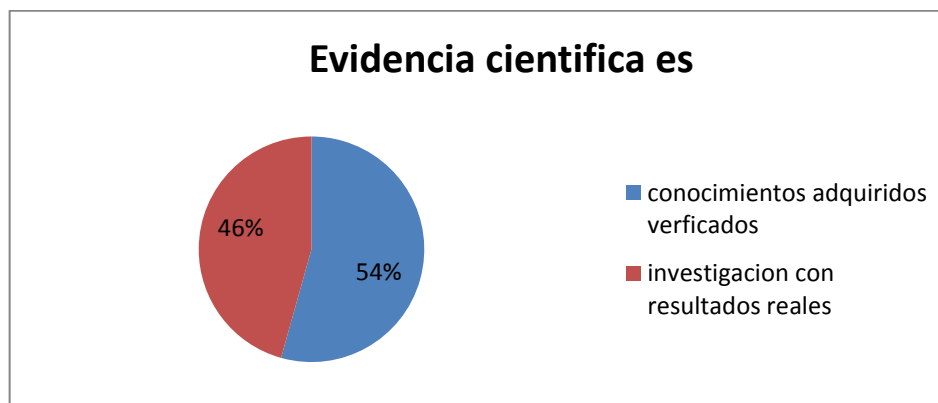
representando el 5% y 1 encuestado respondió que desconoce acerca de la pregunta que representa el 2%

➤ **Parte 2**

**Concepto de Evidencia Científica**

*Tabla N°4: Concepto de evidencia científica*

Evidencia científica son conocimientos adquiridos verificados	25	54%
Evidencia científica es una investigación con resultados reales	21	46%
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 4: Evidencia científica es?  
Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** Dentro del reporte se demuestra que 46 personas encuestadas representando el 81% han respondido a la pregunta.

De las cuales: 25 encuestados respondieron que la evidencia científica son conocimientos adquiridos verificados representando el 54%; y 13 encuestados respondieron que es una investigación con resultados reales representando el 46%

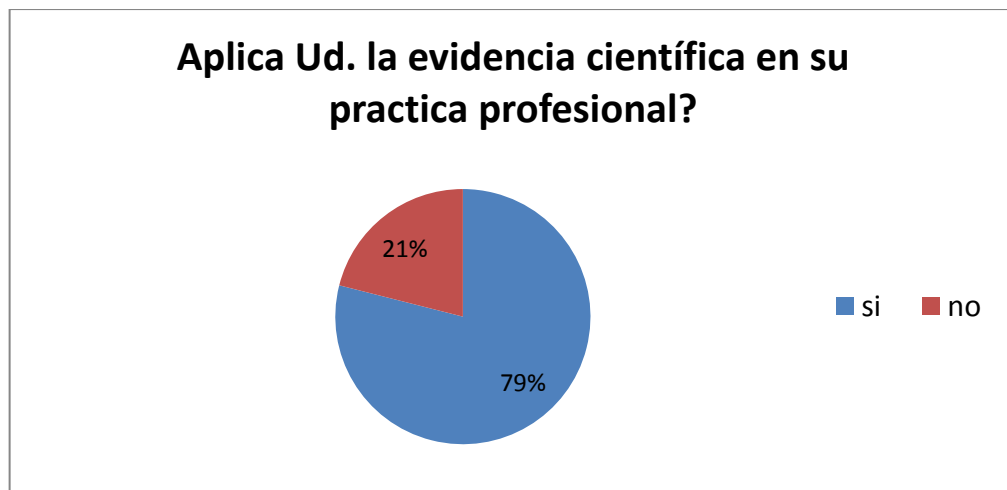
### PREGUNTA 3

**Aplica Ud. la evidencia científica en su práctica profesional?**

➤ **Parte 1**

*Tabla N°5: Aplica Ud. la evidencia científica en su práctica profesional*

	NÚMERO	%
SI	45	79%
NO	12	21%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 5: Aplica Ud. La evidencia científica?  
Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

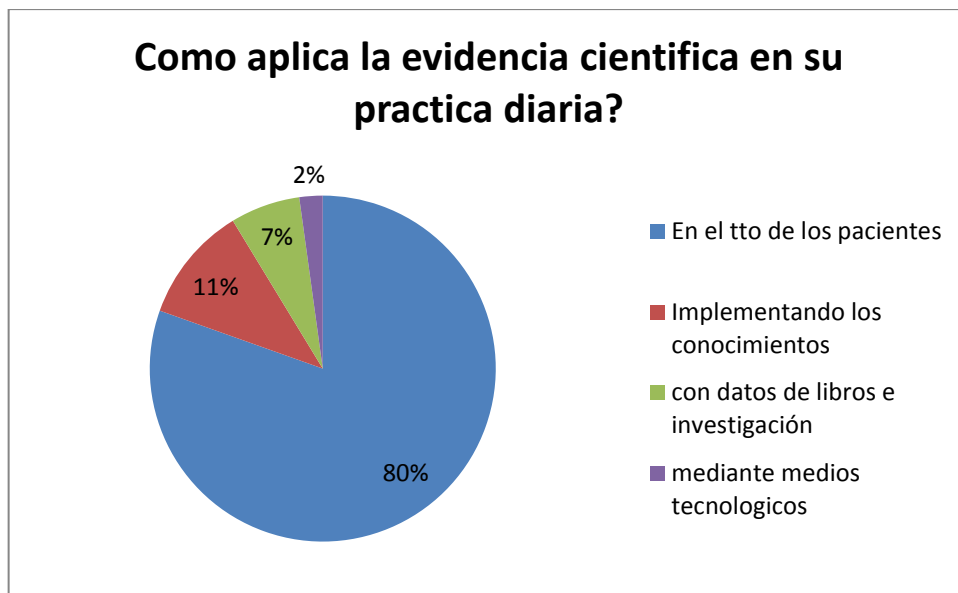
**Analisis:** 45 personas encuestadas respondieron que si aplican la evidencia científica en su practica profesional representando el 79%; 12 encuestados respondieron que no aplican la evidencia científica en su practica profesional representando el 21%

➤ **Parte 2**

**Como aplica la evidencia científica en su practica diaria**

**Tabla N°6: Como aplica la evidencia científica en su practica diaria**

Cómo? En el tratamiento de los pacientes aplicando tecnicas y métodos adecuados según las patologias	37	80%
Implementando los conocimientos adquiridos	5	11%
Con datos de libros e investigaciones	3	7%
Mediante la utilización de medios tecnologicos como Rx	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 6: Como aplica Ud. La evidencia científica?**

**Fuente de investigación: Encuesta**  
**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 45 personas encuestadas representando el 79% si aplican la evidencia científica en su practica profesional. De las cuales: 37 encuestados respondieron que si aplican la evidencia científica en su practica diaria mediante el tratamiento de técnicas y métodos adecuados según las patologias representando el 80%; 5 encuestados aplican la evidencia científica

implementando los conocimientos adquiridos que representa el 11%;3 encuestados aplican con datos de libros e investigaciones que representa el 7% y 1 encuestado aplica la evidencia científica mediante la utilización de medios tecnologicos como Rx que representa el 2%

#### **PREGUNTA 4**

**Considera Ud. que la Fisioterapia es una ciencia?**

➤ **Parte 1**

*Tabla N°7: Considera Ud. que la Fisioterapia es una ciencia?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	56	98%
NO	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 7: Considera que la Fisioterapia es una ciencia ?*

*Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

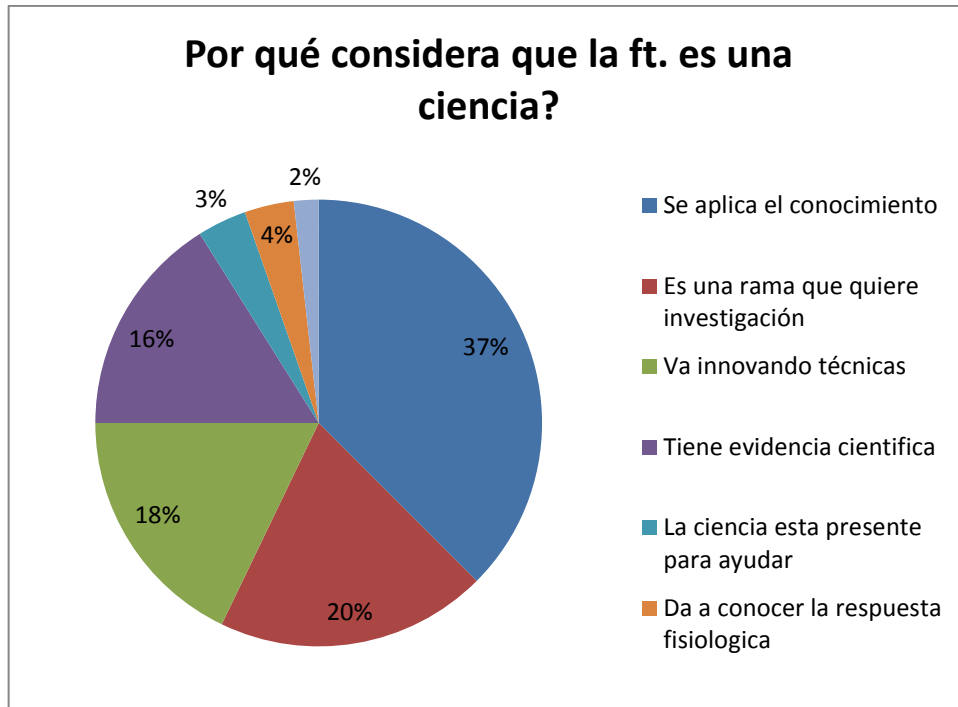
**Analisis:** 56 personas encuestadas respondieron que si consideran que la Fisioterapia es una ciencia representando el 98%; 1 encuestado respondió que no es la Fisioterapia una ciencia representando el 2%

➤ **Parte 2**

**Porque considera que la Fisioterapia es una ciencia**

*Tabla N°8: Porque considera una ciencia a la Fisioterapia*

Por qué? Se aplica el conocimiento que se viene desarrollando y no es empirico	21	37%
Es una rama que requiere investigación y capacitación	11	20%
Va innovando técnicas para mejorar el tto terapeutico	10	18%
Tiene evidencia cientifica	9	16%
La ciencia esta presente para ayudar a mejorar	2	4%
Da a conocer la respuesta fisiologica del cuerpo humano ante diferentes agentes fisicos utilizados	2	3%
Comprende un grupo de ciencias exactas y ciencias biologicas	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 8: Porque considera Ud. Que la Fisioterapia es una ciencia ?**

**Fuente de investigación: Encuesta**

**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 56 personas encuestadas representando el 98% consideran que la Fisioterapia es una ciencia

De las cuales: 21 encuestados respondieron que consideran a la Fisioterapia una ciencia porque se aplica el conocimiento que se viene desarrollando y no es empirico representando el 37%; 11 encuestados respondieron porque es una rama que necesita investigación y capacitación representando el 20%; 10 encuestados respondieron que va innovando técnicas para mejorar el tratamiento terapeutico representando el 18%; 2 encuestados respondieron porque la Fisioterapia es una ciencia que da a conocer la respuesta fisiologica del cuerpo humano ante diferentes agentes fisicos utilizados representando el 3%; 2 encuestados respondieron porque la ciencia esta presente para ayudar a mejorar representando el 4%; 9 encuestados respondieron porque tiene evidencia científica representando el 16% y 1 encuestado respondió porque comprende un grupo de ciencias exactas y ciencias biologicas representando el 2%

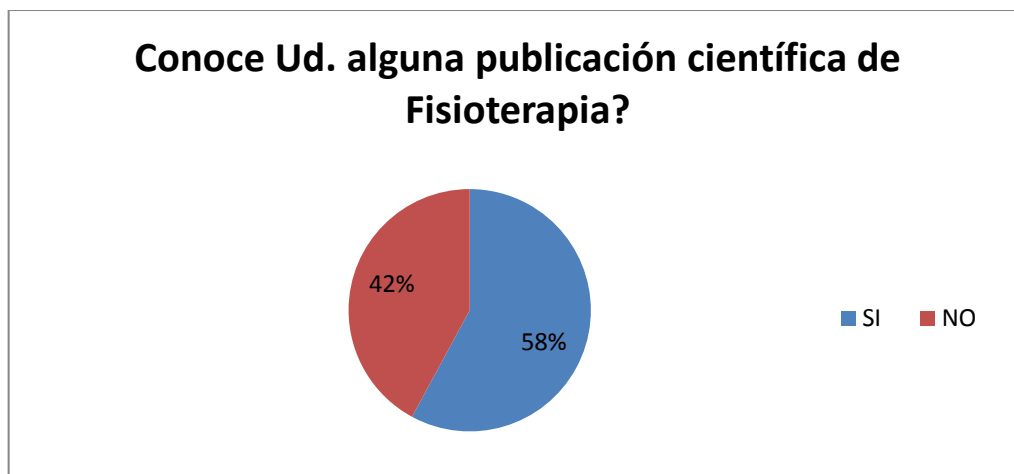
## PREGUNTA 5

### Conoce Ud. alguna publicación científica de fisioterapia

#### ➤ Parte 1

*Tabla N°9: Conoce Ud. alguna publicación científica de Fisioterapia*

	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	33	58%
NO	24	42%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 9: Conoce usted alguna publicación científica de Fisioterapia*  
*Fuente de investigación: Encuesta*  
*Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Analisis:** 33 personas encuestadas han respondido que si conocen alguna publicación científica de Fisioterapia que representa el 58%; 24 encuestados han respondido que no conocen alguna publicación de Fisioterapia que representa el 42%

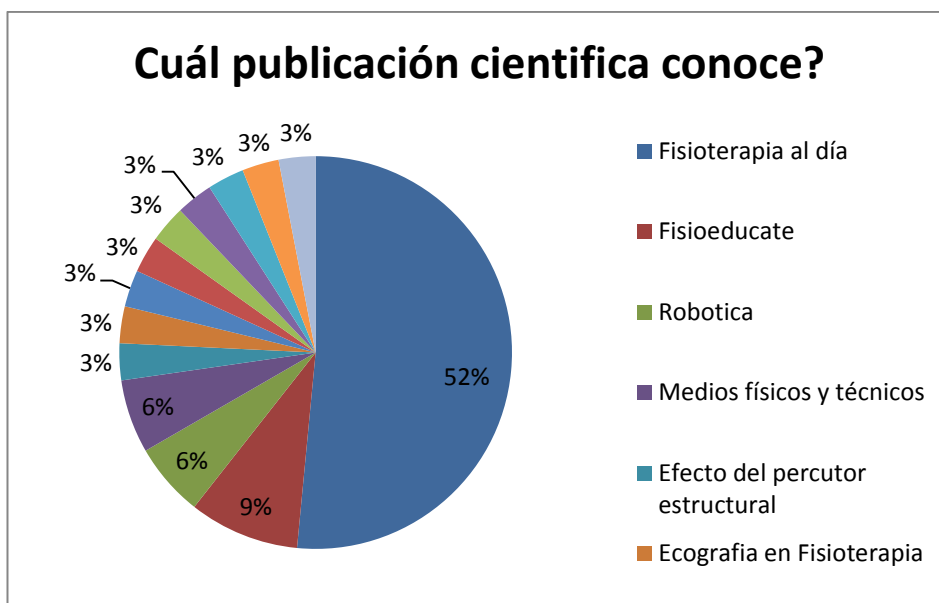


➤ **Parte 2**

**Cuál publicación científica conoce?**

*Tabla N°10: Qué publicación científica conoce?*

Cuál?		
Fisioterapia al día	17	52%
Fisioeducate	3	9%
Robotica	2	6%
Medios físicos y técnicos para tratar leucodistrofias	2	6%
Efecto del percutor estructural en la movilización del hombro evidenciado con ecografía	1	3%
Ecografía en Fisioterapia por Juan Antonio Valera	1	3%
Maniobra de gerber subescapular	1	3%
Ondas de choque	1	3%
Recuperacion de pacientes con ACV	1	3%
Tecnica de bobath y osteodinamica	1	3%
Nuevos métodos de valoración para tendinopatía	1	3%
Neurodinamica	1	3%
Tratamiento para el pie equino	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 10:Cuál publicación científica conoce?**

*Fuente de investigación: Encuesta*

*Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 33 personas encuestadas que representa el 58% han respondido que si conocen publicaciones científicas de Fisioterapia.

De las cuales: 17 encuestados conocen sobre publicaciones en la revista Fisioterapia al día que representa el 52%; 3 encuestados conocen sobre fisioeducate que representa el 9%; 2 encuestados conocen sobre la robotica que representa el 6%; 2 encuestados conocen sobre los medios físicos y técnicos para tratar leucodistrofias que representa el 6%; 1 encuestado conoce sobre la publicación de el efecto del percutor estructural en la movilización del hombro evidenciado con ecografía que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre los nuevos métodos de valoración para tendinopatía que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre la técnica de bobath y osteodinámica que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre la recuperación de pacientes con ACV que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre la ecografía en Fisioterapia por Juan Antonio Valera que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre la maniobra de gerber subescapular que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre las ondas de choque que representa el 3%; 1 encuestado conoce sobre la neurodinámica que representa el 3% y 1 encuestado conoce sobre el tratamiento para el pie equino que representa el 3%.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS EN RELACIÓN A LA TECNOLOGÍA

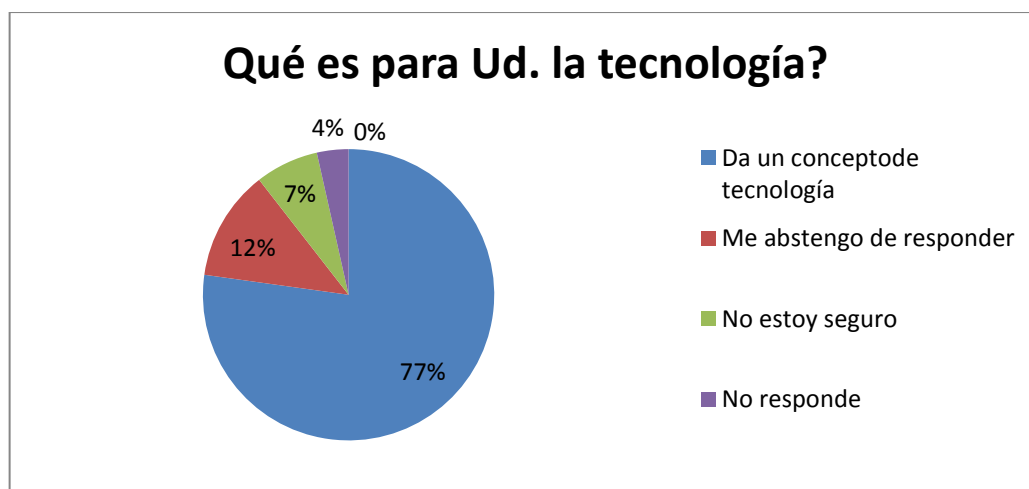
### PREGUNTA 1

Qué es para Ud. la tecnología

➤ **Parte 1**

*Tabla N°11: Qué es para usted la tecnología*

	NÚMERO	PORCENTAJE
Da un concepto de lo que es Tecnología	44	77%
Me abstengo de responder	7	12%
No estoy seguro(a)	4	7%
No responde	2	4%
Desconozco	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 11: Qué es para usted la tecnología?*

*Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** De las 57 personas encuestadas se obtuvo los siguientes datos, 44 encuestados responden al concepto de lo que es la tecnología que representa el

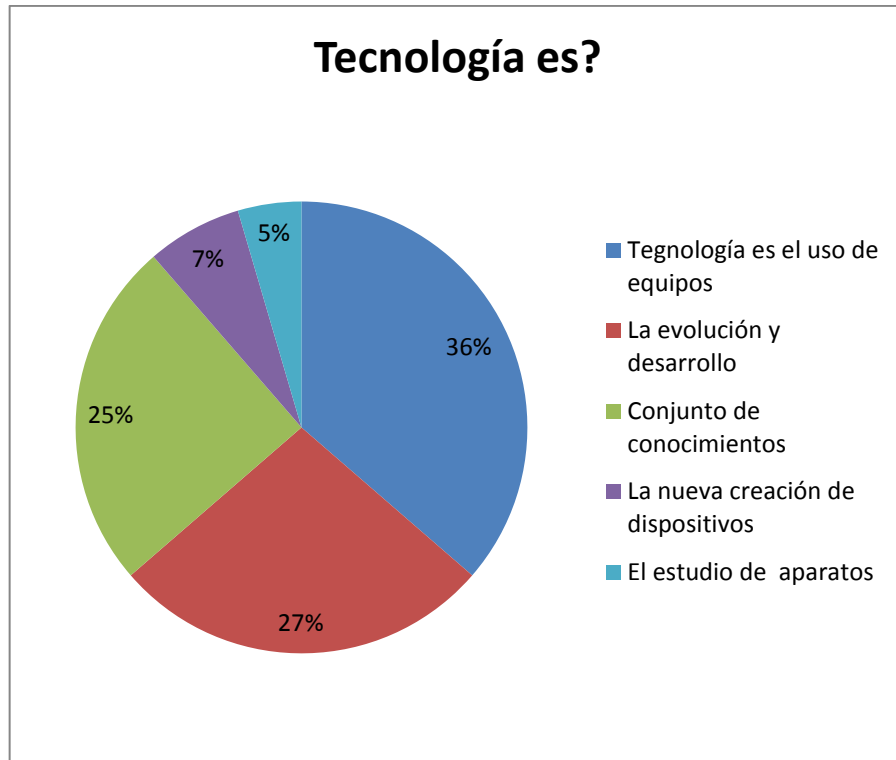
77%; 7 encuestados respondieron me abstengo de responder que representa el 12%; 4 encuestados respondieron no estoy seguro(a) de lo que es la tecnología que representa el 7%;y 2 encuestados no respondieron a la pregunta que representa el 4%

➤ **Parte 2**

**Concepto de tecnología**

*Tabla N°12: Concepto de tecnología*

Tecnología es:		
El uso de equipos ayudan a la vida diaria	16	39%
La evolución y desarrollo de equipos investigados	12	26%
Conjunto de conocimientosque ayudan a investigar	11	24%
La nueva creación de dispositivos para combatir enfermedades actuales	3	7%
El estudio de aparatos y su manejo	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 12: Tecnología es?**  
**Fuente de investigación: Encuesta**  
**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 44 personas encuestadas que representa el 77% han respondido el concepto de lo que es la tecnología..

De las cuales:16 encuestados respondieron que es el uso de equipos que ayudan a la vida diaria representando el 39%; 12 encuestados respondieron que la tecnología es la evolución y desarrollo de equipos investigadosrepresentando el 26%; 11 encuestados respondieron que es el conjunto de conocimientos que ayudan a investigar representando el 24%;3 encuestados respondieron que es la nueva creación de dispositivos para combatir enfermedades actuales representando el 7% y 2 encuestados respondieron que es el estudio de aparatos y su manejo representando el 4%

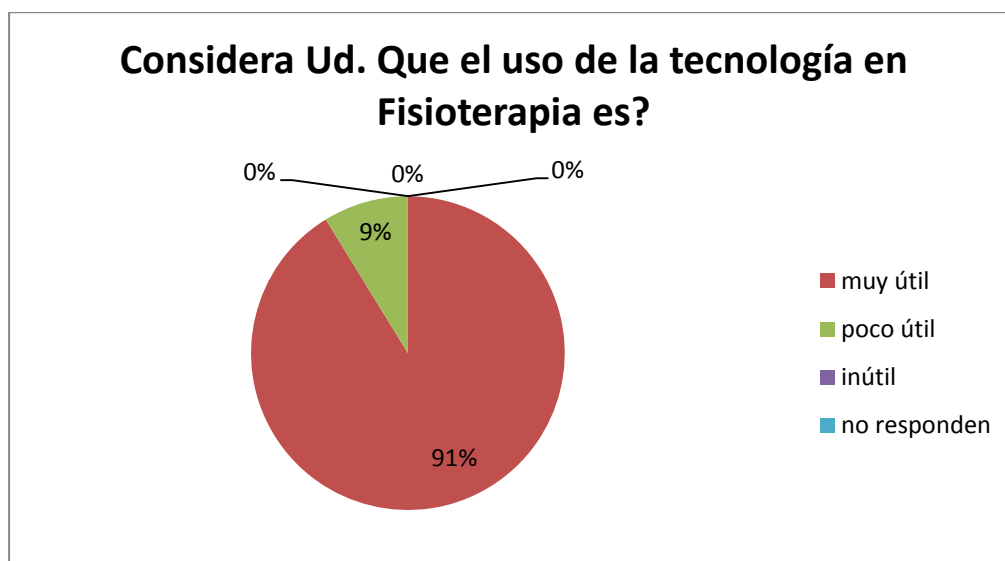
## PREGUNTA 2

Considera Ud. Que el uso de la tecnología en Fisioterapia es?

### ➤ Parte 1

*Tabla N° 13: Considera Ud. Que el uso de la tecnología en Fisioterapia es?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
Muy útil	52	91%
Poco útil	5	9%
Inútil	0	0%
No contesta	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 13: El uso de la tecnología en Fisioterapia es?*

*Fuente de investigación: Encuesta*

*Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** 52 personas encuestadas consideran que el uso de la tecnología en Fisioterapia es muy útil que representa el 91%; 5 encuestados respondieron que es poco útil representando el 9%

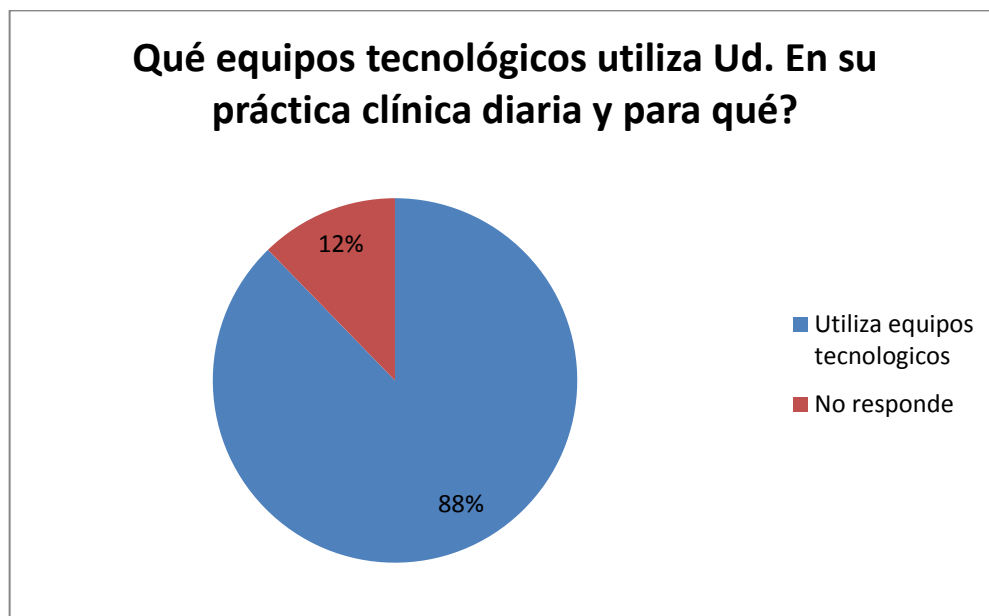
### PREGUNTA 3

**Qué equipos tecnológicos utiliza Ud. En su práctica clínica diaria y para qué?**

➤ **Parte 1**

*Tabla N° 14: Qué equipos tecnológicos utiliza en su practica diaria y para qué?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
Utiliza equipos tecnológicos	50	88%
No responde	7	12%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 14: Qué equipos tecnológicos utiliza en su practica diaria y para qué?*

*Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** 50 personas encuestadas respondieron que utilizan los equipos tecnológicos en su practica clínica diaria y para que?representando el 88%; 7 encuestados no responden que utilizan los equipos tecnológicos en su practica clínica diaria y para que?representando el 12%

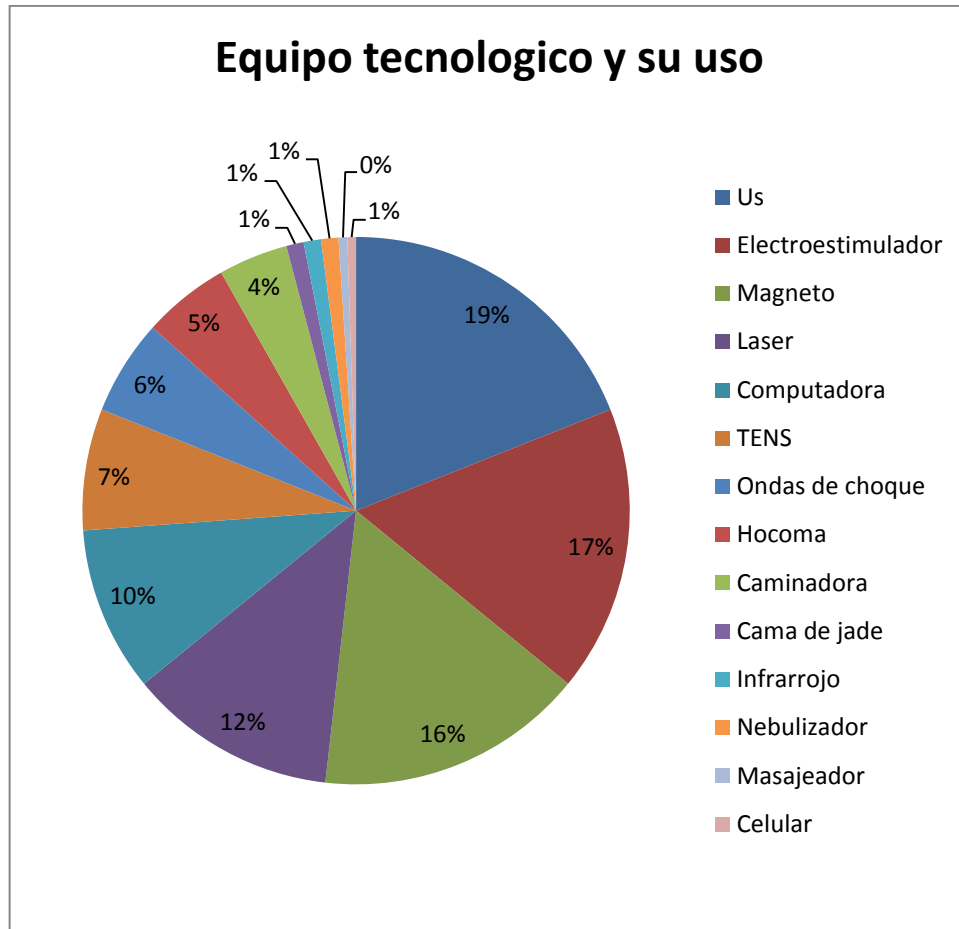
➤ **Parte 2**

**Cuales equipos tecnológicos utiliza y cuál es su uso**

*Tabla N°15: Equipos tecnológicos y su uso*

Equipo	Uso		
Ultrasonido	Antinflamatorio,	37	19%
Electroestimulador	Relajar musculatura, aliviar dolor, evitar lesiones	33	17%
Magneto	Estimular, consolidación osea, desinflamante, cicatrizante	31	16%
Laser	analgesia	24	12%
Computadora	Internet para investigación científica, historia clinica	19	10%
TENS	Estimular, alivia el dolor	14	7%
Ondas de choque	Problemas crónicos	11	6%
Hocoma	para rehabilitar la marcha	10	5%
Caminadora	Entrenamiento locomotor	8	4%
Cama de jade	termoterapia, relajación	2	1%
Infrarrojo	generar calor	2	1%
Nebulizador	Despejar vias, eliminar secreciones	2	1%
Masajeador	Terapia anlgesica y relajante	1	1%
Celular	Fotos al paciente	1	1%





**Figura N° 15: Equipo tecnológico y su uso**  
**Fuente de investigación: Encuesta**  
**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 50 personas encuestadas respondieron que utilizan la tecnología en su practica clínica diaria y para qué? que representa el 88%

De las cuales: 37 encuestados respondieron que utilizan el equipo ultrasonido para el uso antiinflamatorio representando el 19%; 33 encuestados respondieron que utilizan el electroestimulador para relajar musculatura, aliviar dolor, evitar lesiones representando el 17%; 31 encuestados respondieron que utilizan el magneto para estimular, consolidación osea, desinflamante y cicatrizante representando el 16%; 24 encuestados respondieron que utilizan el laser para el uso de analgesia representando el 12%;19 encuestados respondieron que utilizan la computadora para internet e investigación científica y historia clínica que representa el 10%; 14

encuestados respondieron que utilizan el TENS para estimular, aliviar el dolor representando el 7%; 11 encuestados respondieron que utilizan las ondas de choque para problemas crónicos representando el 6%; 10 encuestados respondieron que utilizan el hocomo para rehabilitar la marcha que representa el 5%; 8 encuestados respondieron que utilizan la caminadora para un entrenamiento locomotor representando el 4%; 2 encuestados respondieron que utilizan la cama de jade para termoterapia y relajación representando el 1%; 2 encuestados respondieron que utilizan el infrarrojo para generar calor representando el 1%; 2 encuestados respondieron que utilizan el nebulizador para despejar las vías respiratorias y eliminar secreciones que representa el 1%; 1 encuestado respondió que utiliza el masajeador para terapia analgésica y relajante representando el 1%; 1 encuestado respondió que utiliza el celular para tomar fotos a los pacientes representando el 1%

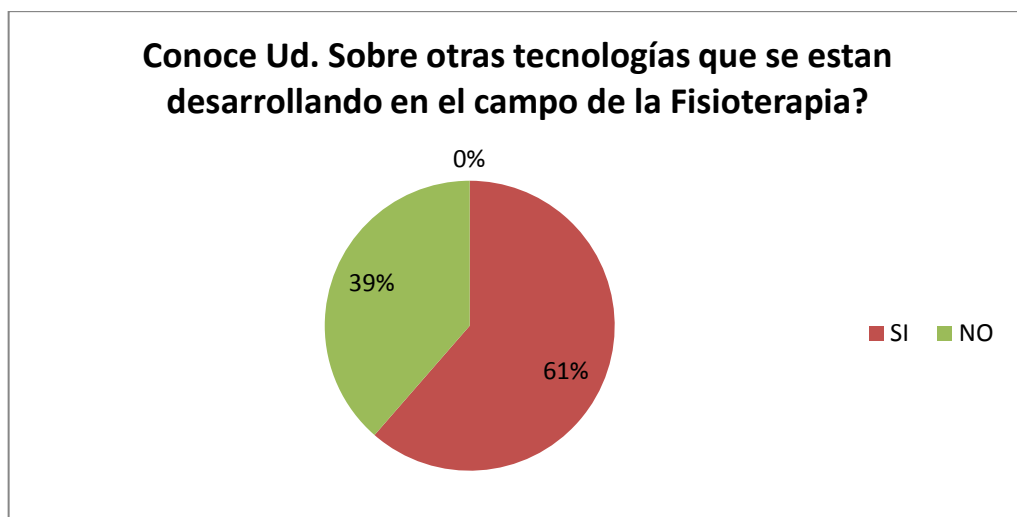
#### PREGUNTA 4

**Conoce Ud. Sobre otras tecnologías que se estan desarrollando en el campo de la Fisioterapia?**

➤ **Parte 1**

*Tabla N°16: Conoce sobre otras tecnologías que se estan desarrollando en el campo de la Fisioterapia?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	35	61%
NO	22	39%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 16: Conoce sobre otras tecnologías que se vienen desarrollando en Fisioterapia?*

*Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

**Análisis:** 35 personas encuestadas respondieron que si conocen sobre otras tecnologías que se estan desarrollando en el campo de la Fisioterapia que representa el 61%; 22 encuestados respondieron que no conocen sobre otras tecnologías en el campo de la Fisioterapia que representa 39%

➤ **Parte 2**

**Qué tecnologías se están desarrollando en el campo de la Fisioterapia**

*Tabla N°17: Qué tecnologías se están desarrollando en el campo de la Fisioterapia?*

Ondas de choque para agilizar el proceso de recuperación en menos tiempo rápida y eficaz	14	40%
Neurorobotica para las discapacidades	9	26%
Software para Fisioterapeutas	5	14%
Protesis computarizadas, adaptadores para la marcha	5	14%
Tableros de comunicación	1	3%
Tecnología en la acupuntura	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 17: Qué tecnologías se están desarrollando en Fisioterapia?**  
Fuente de investigación: Encuesta  
Elaborado por Jessica Lorena Tigasi

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 35 personas encuestadas conocen acerca de otras tecnologías que se están desarrollando en el campo de la Fisioterapia que representa el 61%

De las cuales: 14 encuestados respondieron que conocen sobre las ondas de choque para agilizar el proceso de recuperación en menos tiempo rápido y eficaz que representa el 40%; 9 encuestados respondieron que conocen las diferentes tecnologías que se están desarrollando sobre la neurorobotica para las discapacidades que representa el 26%; 5 encuestados respondieron que conocen sobre el software para Fisioterapeutas que representa el 14%; 5 encuestados respondieron que conocen sobre las protesis computarizadas, adaptadores para la marcha que representa el 14%; 1 encuestado respondió que conoce sobre los tableros de comunicación que representa el 3% y 1 encuestado respondió que conoce sobre la tecnología en la acupuntura que representa el 3%

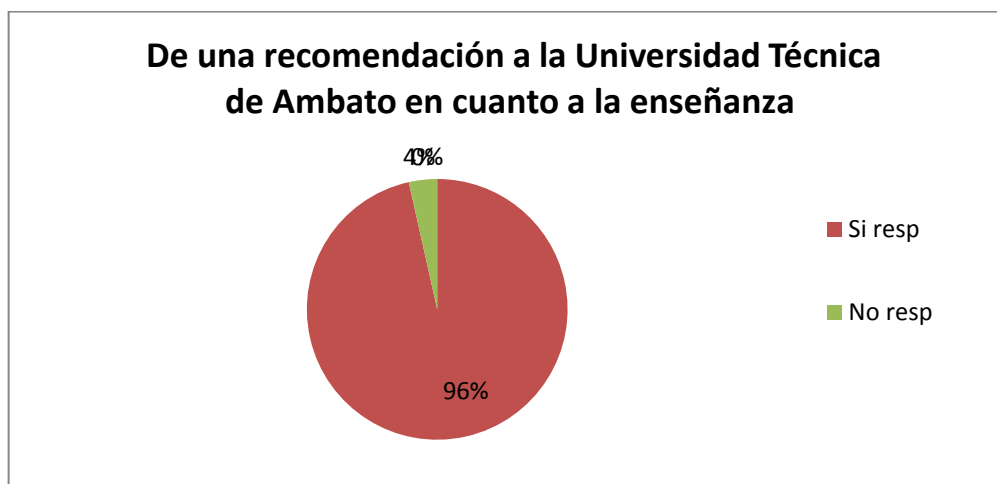
## PREGUNTA 5

**De una recomendación a la Universidad Técnica de Ambato en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia?**

### ➤ Parte 1

*Tabla N° 18: De una recomendación a la UTA en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia?*

	NÚMERO	PORCENTAJE
Si responden	55	96%
No responden	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



*Figura N° 18: De una recomendación a la UTA en cuanto a la enseñanza*  
*Fuente de investigación: Encuesta*  
*Elaborado por Jessica Lorena Tigasi*

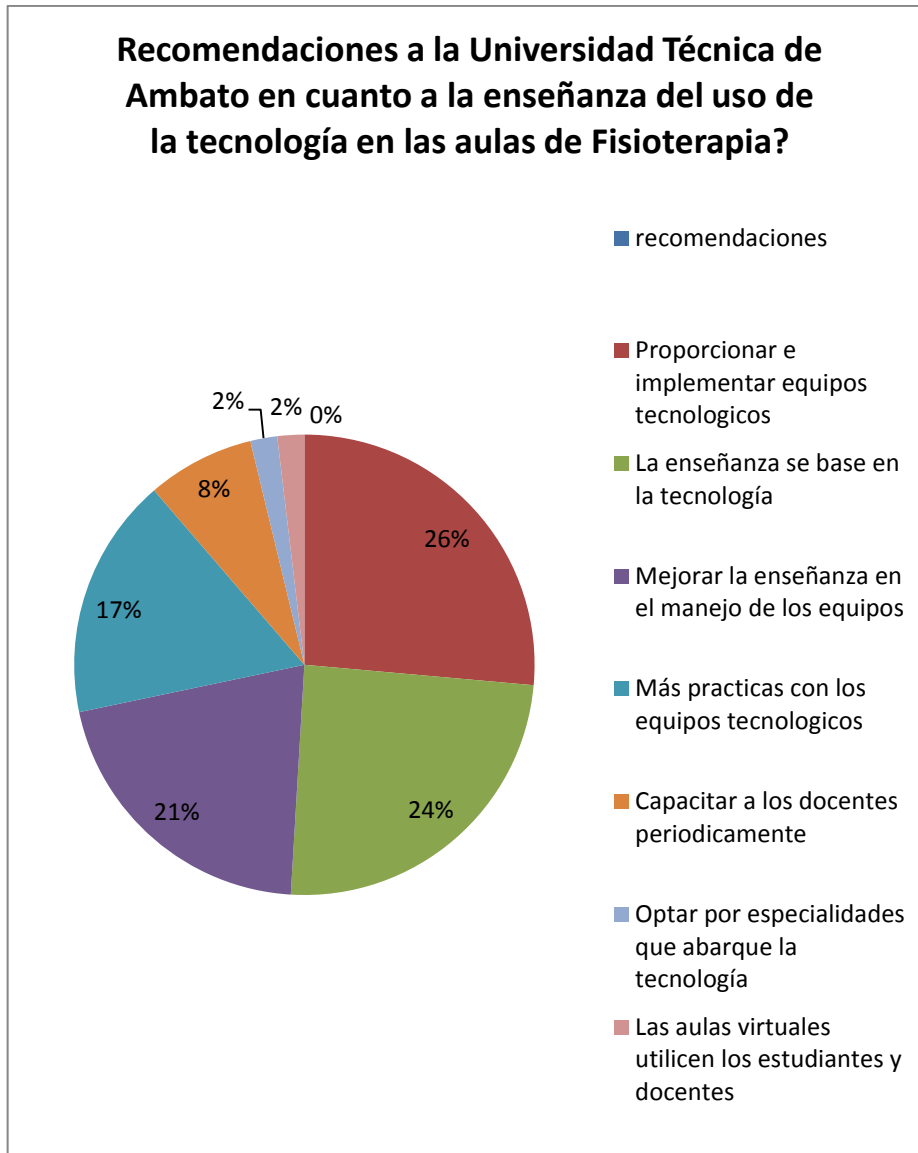
**Análisis:** 55 personas encuestadas respondieron acerca de dar una recomendación a la Universidad Técnica de Ambato en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia que representa el 96%; 2 encuestados no respondieron acerca de dar una recomendación a la Universidad Técnica de Ambato en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia que representa el 4%

➤ **Parte 2**

**Recomendaciones para la Universidad Técnica de Ambato**

*Tabla N° 19: Recomendaciones a la UTA en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia*

Recomendaciones:		
Proporcionar e implementar equipos tecnológicos para ser manipulados en la carrera por los estudiantes	14	26%
La enseñanza se base en la tecnología actual	13	24%
Mejorar la enseñanza en el manejo de los equipos de ft con sus manuales	11	20%
Más practicas con los equipos tecnológicos y su uso	9	17%
Capacitar a los docentes periodicamente sobre las tecnologías para un mejor aprendizaje de los estudiantes	4	7%
Optar por especialidades que abarque la tecnología	1	2%
Las aulas virtuales utilicen todos los estudiantes y docentes de la universidad	1	2%
Que se aplique la tecnología en casos clínicos	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>



**Figura N° 19: Recomendación a la UTA en cuanto a la enseñanza**  
**Fuente de investigación: Encuesta**  
**Elaborado por Jessica Lorena Tigasi**

**Analisis:** Dentro del reporte se demuestra que 55 personas encuestadas dan una recomendación a la Universidad Técnica de Ambato en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia que representa el 96%

De las cuales: 14 encuestados recomiendan proporcionar e implementar equipos tecnológicos para ser manipulados en la carrera por los estudiantes que representa el 26%; 13 encuestados recomiendan que la enseñanza se base en la tecnología actual que representa el 24%; 11 encuestados recomiendan mejorar la enseñanza



en el manejo de los equipos con sus manuales que representa el 20%; 9 encuestados recomiendan más practicas con los equipos tecnologicos y su uso que representa el 17%; 4 encuestados recomiendan capacitar a los docentes periodicamente sobre las tecnologias para un mejor aprendizaje de los estudiantes que representa el 7%; 1 encuestado recomienda optar por especialidades que abarque la tecnologia que representa el 2%; 1 encuestado recomienda que las aulas virtuales sean utilizadas por todos los estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Ambato que representa el 2%; 1 encuestado recomienda que se aplique la tecnologia en casos clínicos que representa el 2%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Durante este estudio se analizó el nivel de desempeño del Fisioterapeuta en el manejo de la ciencia y la tecnología en la provincia de Tungurahua, los encuestados tienen claro como manejar la ciencia y la tecnología relacionadas con su profesión, ya que consideraron que la ciencia es un conjunto de conocimientos estructurados para aplicarlos y la tecnología es el uso de equipos desarrollados e investigados que ayudan a la vida diaria, estos son recursos importantes para los profesionales de Fisioterapia y también para mejorar la enseñanza en los estudiantes.
- Se ha indagado el como se viene desarrollando científicamente la Fisioterapia, con procesos y cambios que permiten conocer, aprender y adquirir mejor el conocimiento del desarrollo de la Fisioterapia, el mismo que ha ido cambiando conforme las necesidades de cada generación, puesto que se van modificando las diferentes técnicas científicas demostradas en las revistas Fisioterapia al día y Fisioeducate para mejorar el tratamiento terapéutico.
- Se ha generado nuevos avances tecnológicos en el campo de la Fisioterapia, ya que actualmente la mayoría de la población de estudio tienen conocimiento acorde a los avances tecnológicos que se vienen desarrollando; como las ondas de choque para agilizar el proceso de recuperación en menos tiempo rápida y eficaz y la Neurorobotica para las discapacidades, los mismos que son satisfactorios para los Fisioterapeutas en todo el mundo, esperando que estos avances tecnológicos cumplan los objetivos planteados.
- Una vez obtenidos los resultados de la observación se procedió a la aplicación de la encuesta a los profesionales de Terapia Física, en la que se obtuvo que el tema es relevante en los profesionales ya que consideran que la enseñanza se debería basar en la tecnología actual con nuevos medios de enseñanza y aprendizaje, permitiendo al alumnado conocer acerca de la neurorobotica, software para Fisioterapeutas, prótesis computarizadas,

tableros de comunicación y publicaciones científicas en Fisioterapia, adquiriendo un mejor desarrollo de competencias y actitudes que permitan de lleno su desarrollo y su desenvolvimiento, por esta razón los nuevos proyectos que se deseen desarrollar en esta área de estudio, para estar a la altura de los alcances tecnológicos y científicos, e impartir un conocimiento acorde a las exigencias de las futuras generaciones, se debería proporcionar e implementar equipos tecnológicos para ser manipulados en la carrera por los estudiantes como las aulas virtuales, computadoras portátiles, proyectores, tableros inteligentes, fotocopiadora, impresora, siendo recursos importantes estos adelantos tecnológicos y la aplicabilidad de los mismos en las aulas de clase para mejorar la enseñanza en la universidad.

### **RECOMENDACIONES**

- Mejorar el proceso de investigación, implementando los equipos tecnológicos actuales para la manipulación de los estudiantes de la carrera de Terapia Física y así poder brindar un aprendizaje integral y un buen desempeño en relación a la ciencia y la tecnología en su vida profesional.
- Averiguar y evaluar de manera constante, información acerca de los avances científicos y tecnológicos en especial, los que se vienen desarrollando en el campo de la Fisioterapia a nivel mundial.
- Proponer la factibilidad de capacitar a los docentes periódicamente sobre las tecnologías para un mejor aprendizaje de los estudiantes y usar las aulas virtuales como una herramienta tecnológica que contribuya a la formación profesional del Fisioterapeuta, permitiendo un nivel elevado de interactividad del docente con sus alumnos, afianzando aun más la relación docente – estudiante.
- Fomentar la producción de materiales didácticos educativos acerca de las nuevas tecnologías científicas, ya que esto reforzará aún más los estilos tradicionales en relación a los conocimientos repartidos en la carrera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

Seguimiento a egresados [actualizado 3 de agosto 2015; citado 10 de enero 2016].  
Disponible en Unidad Operativa de Investigación UOI/FCS-UTA/ (5)

Herrera I, Medina A, Naranjo G,(2008) Teoría de la investigación científica,  
Maxestudio, Quito

### Linkografía

American Physical Therapy Association [Homepage on the Internet], [actualizado  
2015 Aug 24; citado 2016 Dic 27] Disponible en: <https://www.apta.org/PTA/> (2)

Centro de Fisioterapia más grande del país [actualizado 23 de mayo 2015; citado  
7 enero 2016]. Disponible en:  
[http://correodelsur.com/deporte/20150523\\_inauguran-en-sucre-el-centro-de-fisioterapia-mas-grande-del-pais.html](http://correodelsur.com/deporte/20150523_inauguran-en-sucre-el-centro-de-fisioterapia-mas-grande-del-pais.html) (4)

Consejo Federal de Fisioterapia y Terapia Ocupacional [citado 7 enero 2016].  
Disponible en: <http://www.coffito.org.br/site/index.php/fisioterapia.html> (3)

Ecuador, Provincia de Tungurahua [citado 21 enero 2016]. Disponible en:  
<http://www.ecuale.com/tungurahua/> (15)

Fisioterapia.[actualizado 1 Octubre 2007; citado 11 enero 2016]. Disponible en:  
[www.fisio-sport.com/pags/Quees.htm](http://www.fisio-sport.com/pags/Quees.htm) (8)

Fundamentos de Fisioterapia [16 Enero 2011; citado 13 enero 2016 ]. Disponible  
en <http://fundafisio.blogspot.com/2011/01/historia-de-la-fisioterapia.html> (10)

Historia de la Ciencia [actualizado 22 Marzo 2016; citado 20 enero 2016].  
Disponible en:[https://es.wikipedia.org/wiki/Historia de la ciencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_ciencia) (12)

H. M. La ciencia, su método y su filosofía. Medicina Interna De Mexico [serial  
on the Internet]. (2014, July), [cited March 24, 2016]; 30(4): 508. Available from:  
AcademicSearch Complete (11)

Martínez RC, Roldan RJ, Gallut AJM. Revista de Fisioterapia - researchgate.net El pensamiento histórico-filosófico y los fundamentos científicos en el estudio de la fisioterapia. Rev fisioter. 2008;7(2):05-16. (7)

Peapt: [actualizado 10 OCTUBRE 2013; citado 20 enero 2016]. Disponible en: <http://peapt.blogspot.com/p/que-es-la-tecnologia.html> (14)

Pineda GC, Morales NM, Guerrero E S, Romero FG, & Mohedo ED. Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia en Fisioterapia. *Fisioterapia*, 2002; 2(24): 97-106. (6)

Stable-Rodríguez Y. Aprendizaje organizacional en organizaciones de ciencia tecnología e innovación. *Ingeniería Industrial* [serial on the Internet]. (2016, Jan), [cited March 24, 2016]; 37(1): 78-90. Available from: Academic Search Complete. (13)

World Confederation for Physical Therapy [Homepage on the Internet], c1951 [actualizado 2015 Jul 22; citado 2016 Dic 27] Disponible en: <http://www.wcpt.org/what-is-physical-therapy> (1)

### CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

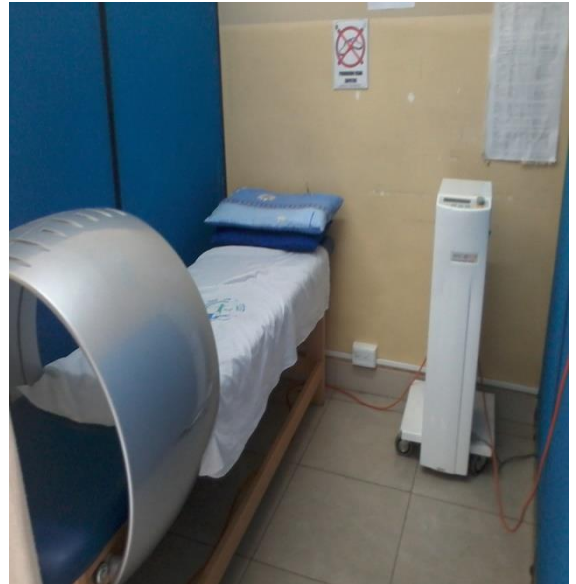
EBSCOHOST-Čemusová, J., Tampierová, K., Pánek, D., & Pavlů, D. (noviembre de 2012). *Rehabilitation & Physical Medicine / Rehabilitace a Fyzikalni Lekarstvi*. Recuperado el 9 de mayo de 2013, de 117. (10)

EBSCOHOST Martínez C, Roldán JR, Gallut, A. M., & Catalán, M. R. Estudio histórico sobre la conformación de la Fisioterapia española en la segunda mitad del siglo XX a través de los acontecimientos más relevantes. *Cuestiones de fisioterapia*. 2009; 2(38):101-117 (9)

ELSEVIER Albornoz, C (2012) *Procedimientos generales de la Fisioterapia*, (1 Ed.), recuperado por <http://biblioteca.uta.edu.ec/cgi-bin/wxis.exe/iah/scripts/?sisScript=citar.xis&base=biblo&mf=1926&lang=> (8)

# **ANEXOS**

## Equipos Tecnológicos.









UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Esta investigación persigue la obtención clara y confiable de datos que permitan documentar el problema planteado: Nivel de desempeño del fisioterapeuta que labora en los centros de Rehabilitación y Terapia Física en la provincia de Tungurahua en el manejo de la Ciencia y la Tecnología relacionadas con la profesión. Está dirigido a Fisioterapeutas que laboran en centros de Rehabilitación y Terapia Física de la Provincia de Tungurahua.

La información recolectada arrojará datos de línea base para desarrollar proyectos de investigación e innovación que podrán ser ejecutados a futuro por colegas de la profesión. Por esta razón se le invita a participar en esta investigación ya que se requiere de su consentimiento para participar, el cual contribuirá al éxito de esta investigación.

El nivel de desempeño evalúa destrezas, conocimientos, habilidades, experiencias y sus valores de lo que saldrán propuestas de capacitación y proyectos que podrían incluir a los participantes. Esta investigación incluye una encuesta y una ficha de observación.

Al participar en esta investigación, pueda que no tenga ningún beneficio personal, pero es importante y beneficioso para dicha investigación su participación ya que nos ayudara con la información requerida, siendo probable el beneficio para futuros colegas Fisioterapeutas.

Al participar en esta investigación no se expone a ningún riesgo ni de tipo laboral ni tipo físico.

En esta investigación puede ser parte de ello o no si no lo desea hacer. Puede dejar de participar en la investigación ya que es libre de dejar el estudio en cualquier momento, siendo respetada su elección.

Si tiene alguna pregunta puede hacerla a la Srta. Jessica Lorena Tigasi Tipán al e-mail [loresjl@hotmail.com](mailto:loresjl@hotmail.com) o al teléfono 0998300088 o a la MSc. Verónica Cobo Sevilla, docente investigadora de la Facultad de Ciencias de la Salud y tutora de la investigación al e-mail [vdla.cobo@uta.edu.ec](mailto:vdla.cobo@uta.edu.ec) o al teléfono 0996441319

Firma:

# Cedula:

Teléfono:

## **Elaboración del perfil profesional del Fisioterapeuta en base a los hallazgos de la investigación en cuanto al manejo a la ciencia y la tecnología**

En base al análisis de las encuestas, se va elaborar un perfil profesional del Fisioterapeuta estableciendo instrucciones, destrezas y cualidades que incluyen un conjunto de acciones que implican conocimientos abarcando la ciencia y la tecnología, estos conocimientos permitira al Fisioterapeuta ejercer un alto nivel de desempeño en su práctica diaria profesional.

Los elementos básicos que debe tener el perfil profesional son:

- Un conocimiento actual en relación a la ciencia y la tecnología en Fisioterapia
- Los valores y las cualidades que son primordiales en el desempeño laboral
- Las habilidades que tiene para desarrollar se en su campo laboral

EL Perfil profesional en cuanto al manejo de la ciencia y la tecnología debe tener:

- Investigaciones y capacitaciones realcionadas al buen manejo de la ciencia y la tecnología
- Aplicar la evidencia científica en su práctica profesional con conocimientos del desarrollo de la Fisioterapia, el mismo que ha ido cambiando conforme las necesidades de cada generación, puesto que se van modificando las diferentes técnicas científicas demostradas en las revistas Fisioterapia al dia y Fisioeducate para mejorar el tratamiento terapeutico.
- Ampliar los conocimientos a los estudiantes sobre las nuevas tecnologías que se vienen desarrollando en el campo de la Fisioterapia como las ondas de choque, la Neurorobotica, el software para Fisioterapeutas, las protesis computarizadas y la tecnología en la acupuntura, siendo estos temas significativos para el aprendizaje del estudiante.
- La carrera debe implementar equipos tecnológicos, los mismos que brindaran una enseñanza en base a la tecnología actual, los equipos tecnológicos necesarios como las aulas virtuales, computadoras portatiles, proyectores, tableros inteligentes, fotocopiadora, impresora, internet, son recursos importantes los mismos que son indicados para ser manipulados en la carrera por los estudiantes estos, adelantos tecnológicos y la aplicabilidad de los mismos en las aulas de clase mejorará la enseñanza en la universidad.
- El correcto manejo de los equipos de Fisioterapia con sus manuales
- Ser capacitados los docentes peridicamente acerca de las tecnologías que se vienen desarrollando para un mejor aprendizaje de los estudiantes.

## FICHA DE OBSERVACIÓN DEL USO DE LA TECNOLOGÍA

Lugar de observación: \_\_\_\_\_

QUÉ EQUIPOS POSEE?	UTILIZA EL MANUAL DEL EQUIPO	EN 1 HORA CUANTOS EQUIPOS SON UTILIZADOS?	QUIENES LO UTILIZAN?	CUÁL ES LA PROGRAMACIÓN?

Validación

Validación

Validación

## ENCUESTA DE LA CIENCIA

### Datos Informativos

Centro:

Localidad:

Propietario:

Empleado:

Título:

Edad:

Femenino:

Masculino:

1.- Qué entiende Ud. por ciencia?

- Desconozco
- No estoy seguro(a)
- Me abstengo de responder
- Ciencia

es.....

.....

2.- Qué entiende Ud. por evidencia científica?

- Desconozco
- No estoy seguro(a)
- Me abstengo de responder
- Evidencia científica

es.....

.....

3.- Aplica Ud. la evidencia científica en su práctica profesional diaria?

Sí  No

Cómo.....

.....

4.- Considera Ud. que la Fisioterapia es una ciencia?

Sí  No

Por qué?.....  
.....

5.- Conoce Ud. alguna publicación científica de Fisioterapia?

No  Si

Cuál?.....

---

Validación

---

Validación

---

Validación

## ENCUESTA DE LA TECNOLOGÍA

### Datos Informativos

Centro:

Localidad:

Propietario:

Empleado:

Título:

Edad:

Femenino:

Masculino:

1.- Que es para Ud. la tecnología?

- Desconozco
- No estoy seguro(a)
- Me abstengo de responder
- Tecnología

es.....  
.....

2.- Considera Ud. que el uso de la tecnología en Fisioterapia es?

- Muy útil
- Poco útil
- Inútil

3.- Qué equipos tecnológicos utiliza Ud. en su práctica clínica diaria y para qué?

<b>EQUIPO</b>	<b>USO</b>

4.- Conoce Ud. sobre otras tecnologías que se están desarrollando en el campo de la Fisioterapia?

Sí  No

Cuáles.....  
.....

5.- De una recomendación a la Universidad Técnica de Ambato en cuanto a la enseñanza del uso de la tecnología en las aulas de Fisioterapia?

.....  
.....

---

Validación

---

Validación

---

Validación