

**CAMPUS COMITÁN**

**PROYECTO DE TESIS**

**FUNCIONALIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
REABILITACIÓN Y DE ASISTENCIA EN PERSONAS CON  
DISCAPACITADAS EN COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS**

**LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA**

**PRESENTADOR**

**GALIA MADELINE MORALES IRECTA**

**ASESOR**

**LIC.MARIA VERONICA ROMAN CAMPOS**

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS**

## ÍNDICE

<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	3
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	6
<b>A NIVEL MUNDIAL</b> .....	6
<b>A NIVEL DE CONTINENTE</b> .....	8
<b>A NIVEL DEL PAIS</b> .....	10
<b>A NIVEL REGIONAL</b> .....	12
<b>LUGAR ESPECÍFICO</b> .....	13
<b>JUSTIFICACIÓN (1-4 cuartillas)</b> .....	14
<b>HIPÓTESIS</b> .....	17
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	18
<b>METODOLOGÍA RESULTADOS</b> .....	18
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	18
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	19

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar las funcionalidades de las tecnologías de rehabilitación y asistencia en personas con discapacidad en Comitán de Domínguez, Chiapas.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Analizar el conocimiento de la población seleccionada sobre las tecnologías de rehabilitación y asistencia.
2. Fomentar el uso de las tecnologías de rehabilitación y asistencia
3. Compartir el conocimiento de los beneficios que brinda las tecnologías de rehabilitación y asistencia en personas con discapacidad.

## INTRODUCCIÓN

En este documento se encontrarán datos sobre las tecnologías de rehabilitación y asistencia, estas se han fortalecido a lo largo del tiempo como herramientas esenciales para que las personas con discapacidad tengan una mejor calidad de vida, facilitando así su integración a la sociedad con mejores oportunidades. En este campo se combinan distintos conceptos tales como: principios de tecnología, ingeniería y salud todo esto para poder ofrecer soluciones que logren mejorar situaciones de alguna pérdida de la función. Sin embargo, a veces el concepto que se tiene sobre este tema es confuso, debido a la divulgación ciertos términos y disciplinas que están relacionadas, como las antes mencionadas (biotecnología, la bioingeniería, la ingeniería de rehabilitación y la tecnología de asistencia). La falta de claridad en estos términos dificulta la comprensión de lo que realmente son las tecnologías de rehabilitación y como ayudan en la adaptación de las personas con discapacidad, pero el principal problema que se aborda es la misma confusión del concepto que existe entre las distintas disciplinas y áreas que se ocupan del diseño y aplicación de estas tecnologías de rehabilitación. Sin embargo, aunque existan múltiples enfoques es necesario indagar en qué consisten y todo lo que abarcan y que es lo que las hace distintas a los demás términos y así para poder evaluar su impacto la vida de quienes dependen de estas tecnologías y ver cuanta autonomía se logra con la ayuda de ellas. Una de tantos términos es la bioingeniería que según *“Heinz Wolf, en 1970 menciona que la bioingeniería consiste en la aplicación de las técnicas y las ideas de la ingeniería a la biología, concretamente a la biología humana.”* Así nos damos cuenta que puede verse implicada en la rehabilitación y asistencia, pero es una ciencia completamente distinta. Diversos estudios han abordado las tecnologías en rehabilitación desde múltiples perspectivas, resaltando su papel en la mejora de las capacidades físicas y cognitivas de los usuarios. La literatura existente marca el valor de las tecnologías de asistencia, la bioingeniería y la ingeniería de la rehabilitación en la creación de dispositivos y soluciones innovadoras que aumentan la accesibilidad y la autonomía de las personas con discapacidad ayudando así en su día a día. El objetivo principal de este estudio es que las diferencias de estos conceptos puedan identificarse entre la tecnología en

rehabilitación y áreas afines como la biotecnología, la bioingeniería, la ingeniería de la rehabilitación y la tecnología de asistencia y ver el impacto que tienen.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **A NIVEL MUNDIAL**

A nivel global o mundial se puede decir que las personas con discapacidad presentan ciertas barreras significativas en la inclusión y esto limita su interacción con la sociedad, ya sea el trabajo, la educación y otros servicios. Las tecnologías de rehabilitación y asistencia tienen el potencial de transformar radicalmente la calidad de vida de estas personas, proporcionando las herramientas necesarias para que estas personas puedan tener una mejor movilidad, comunicación. Su independencia y autonomía, el problema que se plantea es que no siempre todos estos beneficios llegan para todos y en algunos casos los costos, información no es la mejor para cada uno, algunos son los siguientes:

Accesos a las tecnologías: uno de los problemas más evidentes es el acceso a tecnologías de rehabilitación y asistencia. En caso de países bajos y con mediano ingreso, las personas se encuentran con un limitado acceso a estos dispositivos e incluso no se diagnostican por la misma falta de atención de servicios o sistemas de salud que en cada uno se presentan, ya sean las prótesis, sillas de ruedas, los audífonos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 80% de las personas que viven en estos países necesitan tecnologías de asistencia, pero al menos el 10% tiene acceso a ellas.

Otro punto es el costo y falta de financiamiento: la mayoría de tecnologías de asistencia tienden a ser muy costosas por su mantenimiento o fabricación, esto se considera un problema donde los sistemas de salud pública no cubren el costo de estos, dejando así al paciente con la responsabilidad financiera de estos. Y si se pone el ejemplo de países desarrollados, tal vez la cobertura es mejor pero los costos siguen siendo muy elevados.

Falta de innovación de economías emergentes: casi todas las tecnologías a nivel mundial provienen de países o economías que están más avanzadas, por lo que las tecnologías no siempre están avanzadas a todo tipo de población, sino que cubren el problema de su población específica y esto termina siendo un problema.

Problemas de diseño: Muchas tecnologías de asistencia no están diseñadas para satisfacer las necesidades individuales de los usuarios, podríamos decir que esta se relaciona con el punto

anterior, estas diferencias pueden ser un problema para el usuario ya que llegarías a ser incomodidad o difíciles de portar.

Social: siendo u enfoque social nos encontramos con la palabra “estigmatizar” donde se incluye el papel que juega la sociedad en la aceptación de ciertos dispositivos ya sea por su cultura donde casi siempre las discapacidades son vistas de forma negativa y con muchos prejuicios.

Implementación de políticas: en este punto se toma en cuenta los organismos internacionales como la ONU y la OMS que se encargan de este tipo de problemas de salud de la población en general, que estas organizaciones implementan ciertos rubros para abarcar ciertos problemas de salud y regularlos; incluso en este apartado se incluyen los sistemas de salud de cada país o continente dependiendo a su epidemiología y necesidades. Cada sistema de Salud se verá adaptado a las necesidades, pero también a la economía.

## A NIVEL DE CONTINENTE

En el continente americano encontramos países en distintas vías de desarrollo tanto económico como social, en este continente recordemos que tenemos a una de las potencias mundiales EUA.

Las personas con discapacidades se enfrentan a desafíos para acceder a las tecnologías de rehabilitación y asistencia, a pesar de los esfuerzos que se realiza para mejorar la inclusión no deja de ser un problema ya que hay un gran rezago en países de Latinoamérica, en los que se incluyen los factores económicos, los mismos sistemas de salud, la infraestructura de estos y sobre todo la exclusión y conocimiento de la sociedad. Algunos puntos a destacar son los siguientes:

La desigualdad entre países como lo es América Norte, Latinoamérica. Hablando de América del Norte encontramos a países como Estados Unidos y Canadá que claramente cuentan con desarrollo superior ya sea con mayor disponibilidad, desarrollo y economía de tecnologías de asistencia, ya que estas cuentan con sistemas de salud a los que le invierten más tanto en la investigación, desarrollo y cobertura de seguros médicos. Haciendo la contraparte visible con un rezago siendo así Latinoamérica, donde la mayoría de países no cuenta con la infraestructura y los recursos financieros necesarios para garantizar siquiera el acceso a la salud, por lo tanto, en menor porcentaje las tecnologías de asistencia. Según informes de la Organización Panamericana de Salud (OPS), menos del 5% de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe tienen acceso a tecnologías de asistencia esenciales.

Falta de políticas Públicas: En el continente americano las políticas públicas varían dependiendo el país, en la mayoría de estos no existe con tal una legislación que garantice el derecho a las personas con discapacidades a acceder a estas tecnologías, y si existe casi nunca se implementa adecuadamente.

Infraestructura: Aun cuando las tecnologías de asistencia están disponibles, la eficacia se ve obstaculizada por una falta de infraestructura accesible en áreas rurales del continente. Las personas con discapacidades enfrentan ciertas barreras cuando visitan algún lugar como la



falta de rampas, transporte público adaptado con suficientes espacios o edificios, parques son adecuaciones para personas con discapacidad.

Innovación de tecnologías: Hay una gran diferencia comparando América latina que cuenta con un ecosistema limitado en cuanto a la innovación de tecnologías de asistencia, casi todos los dispositivos que se encuentran tienen que ser importados, y esto aumenta su costo. En países como México se ha realizado esfuerzos para desarrollar soluciones locales mucho más accesibles, pero no han sido suficientes para cubrir las necesidades de la población.

## A NIVEL DEL PAIS

En México, las personas con discapacidades constituyen una parte significativa de la población, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dice que aproximadamente 7.5 millones cursan con una discapacidad. A pesar de los esfuerzos que se han realizado para mejorar la accesibilidad a estas tecnologías de rehabilitación y asistencia siguen siendo limitados, especialmente en áreas rurales. La desigualdad que existe con el limitado acceso a la salud y el estigma social son los encargados de dificultar el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías. Recordemos que hablando de México damos por entendido que la economía es baja y que el contexto social toma gran relevancia porque existen comunidades rurales en donde la cultura es diferente en cada una de ellas, así mismo el sistema de salud y las políticas se ven implicadas para el desarrollado de estas.

Los puntos a tomar serán parecidos a los anteriores ya que todos forman una problemática en conjunto, sobre todo en países en vías de desarrollo o bajo desarrollo, no siendo México el único en el mundo, sin embargo, en este caso se recalca la problemática: como la desigualdad al acceso de las tecnologías que se presencia en zonas rurales del país mientras que en zonas urbanas hay mayor acceso a las prótesis, sillas de ruedas, aparatos auditivos, una de las instituciones que ofrecen este tipo de servicios es el IMSS y el ISSSTE, pero estos no cuentan con suficientes recursos ni el financiamiento para cubrir las necesidades de toda la población. Otra problemática es el costo de los dispositivos ya que en México suelen tener un costo alto por lo que se dificulta la adquisición, incluyendo al sistema de salud muchas veces no cubre estos. La políticas públicas e integrales: dentro de estas encontramos a la leyes como la ley general para la inclusión de las personas con discapacidad donde se implementan acciones para la inclusión pero o los programas no gubernamentales o gubernamentales que al igual no son limitados para la población; capacitación y estigma dentro de esta tenemos que a mi criterio van juntas por que la interacción de la sociedad se ve afectada por falta de capacitación y reconocimiento sobre cómo tratar a las personas y cuáles son sus necesidades, la mayoría de personas en México no reconoce como poder ayudar a una persona con discapacidad ni como vive una persona con discapacidad, se ven comprometidas las zonas rurales con el poco conocimiento ya que estas no dejan enseñarles o son muy cerrados con

su población, por sus usos y costumbres, la mayoría de la personas que viven en una zona rural tienen creencias de antepasados y desactualizadas, muchas veces son personas con pensamientos hostiles, que desconocen de las afecciones discapacitantes de las personas, esto mismo hace que se comporten de una manera, en la cual llegan a discriminar a las personas discapacitadas, las hacen a un lado como personas incapaces de lograr diferentes actividades de la vida cotidiana (educativas, laborales y sociales), de igual manera tienen menos oportunidades laborales, no todo siempre es malo ya que en algunas familias puede existir una red de apoyo y protección hacia la persona discapacitadas.

## **A NIVEL REGIONAL**

En Chiapas, México existe una brecha significativa en la atención y rehabilitación con personas con discapacidad mayoritariamente en zonas marginadas, como en muchas regiones de México se enfrenta tanto a retos de infraestructura como económicos y sociales. Una de las problemáticas a nivel de zonas rurales es la lengua o dialectos ya que crean una barrera de comunicación con médico-paciente por lo tanto no siempre se es comprensible lo que el paciente intenta comunicarnos, también el transporte hacia las comunidades a la urbanización puede ser un reto para alcanzar los niveles de salud y el acceso rápido y fáciles, actualmente lo peligroso que se ha vuelto Chiapas también influye en esto ya que es difícil salir de sus casas con seguridad.

## **LUGAR ESPECÍFICO**

En Comitán de Domínguez, Chiapas la problemática que se emplea es el desconocimiento tanto de la sociedad como de los mismos pacientes que no saben si existe alguna política de salud para ellos o qué tipo de apoyos brinda el sector salud, al igual la lejanía de las comunidades cercanas que incluso muchas aun no cuentan con agua por lo que, si se realiza el planteamiento desde este punto, ¿Cómo llegan los servicios o prestaciones a ello? Básicamente es por medio de los servicios de salud, sin embargo aunque existan estos en su medio, Chiapas y por lo tanto Comitán no siempre tiene el recurso tanto en insumos y mucho menos en economía, dado esto se plantea la situación financiera de cada persona como una problemática que si bien no es específica de México, si no que se ve alrededor del mundo como de inicio al nulo acceso a ciertas tecnologías de rehabilitación y asistencia necesarios e individualizados para cada persona que cursa con una discapacidad. Cada uno de ellos consigue y brinda de sus propios ingresos para llegar a estas, a pesar de existir programas para personas discapacitadas, jornadas de apoyo como lo es el DIF municipal que realiza actividades para recaudar fondos y donar en dinero, materiales como sillas o bastones e incluso ciertas consultas y apoyos para personas en enfermedades terminales que siguieren múltiples y elevados costos, para el nivel de población y las diversas complicaciones que tienen para llegar no se logra completamente el objetivo.

## JUSTIFICACIÓN (1-4 cuartillas)

1. **¿Cuál es el problema que se investiga?** El problema que se estudia, es la funcionalidad de las tecnologías de rehabilitación y asistencia en personas con discapacidad en la población de la ciudad de Comitán de Domínguez.
2. **¿Cuál es la “emergencia” del problema de estudio?** La emergencia de este problema radica en que, en la sociedad de Comitán de Domínguez, esta desactualizada e incapacitada tanto en infraestructura como en servicios de salud para el alcance de las tecnologías de rehabilitación y asistencia de fácil acceso, por lo que sugiere un problema, por lo tanto, una solución para que las personas con discapacidad puedan tener una mejor calidad de vida.
3. **¿Qué tan viable es la realización de la investigación?** La realización de la investigación de este problema es viable porque, existe una demanda de personas que cursan con discapacidad, por lo tanto, que sugieren conocimiento y capacitación de las tecnologías de rehabilitación y asistencia, esto también se sugiere ya que hay avances tecnológicos e innovaciones buscando disminuir los costos dejando así ser más accesibles a la población en general y cubrir las necesidades de adaptación de cada tecnología para cada persona. Además, brinda un impacto positivo a la sociedad por la inclusión de personas con discapacidades tanto en actividades de la vida diaria, como laborales o de educación.
4. **¿A que segmento de la población beneficia el estudio?** El segmento de la población que se verá beneficiado es la población de Comitán de Domínguez, Chiapas ya que podrán tener el conocimiento al alcance para poder abarcar ciertas enfermedades y como es la vida diaria, así como las necesidades de las personas con discapacidad y de esta forma dar inclusión. Al gobierno lo impacta de forma positivo ya que en futuros proyectos se podrá incluir especificaciones para personas con discapacidad, ya sean rampas, o colectivos que puedan tomar con adecuaciones, muchas mejoras para poder realizar una inclusión y mejorar la calidad de vida y forma de ver sin prejuicios o idealizaciones por parte de la población
5. **¿Qué beneficios metodológicos tiene el estudio?** Los beneficios metodológicos que tiene el estudio son que, al utilizar metodologías mixtas, como estas combinan ambas

como los datos numéricos más información descriptiva o de experiencia, se pueden captar resultados medibles como subjetivos de cada usuario y eso da mejores resultados, ya que las tecnologías de rehabilitación y asistencia combinan aspectos técnicos, médicos y también sociales.

6. **¿Qué beneficio personal, profesional o disciplinario se obtendrá al realizar este estudio?** Explicación como el estudio beneficia ti al lector personal y profesional y al gremio médico perspectiva de futuro con resultados positivos Principalmente el beneficio personal que se obtendrá es el desarrollo de habilidades ya que participar en el estudio permitirá adquirir conocimientos y mejorar habilidades en el campo y determinar soluciones, así mismo satisfacción personal al momento de contribuir en una mejora de la calidad de vida de las personas ya que tendrá un impacto directo en ellas, no obstante un beneficio de conexiones con personal que si es capacitado y pueda brindarme conocimiento y a desarrollar habilidades.

A nivel profesional si tiene alto impacto alrededor podrá ayudar a enfocar el tema de investigación en el ámbito estudiantil y laboral, al mismo tiempo oportunidades de trabajo y apoyo económico, en caso del conocimiento será ampliarlo y aumentar la competitividad profesional y mi capacidad de resolución de problemas y probablemente poder realizar publicaciones si me acerco a una comunidad interesada en el tema y quiera brindar conocimiento y apoyo.

Mientras que al gremio médico se beneficiará de una investigación más acerca del tema y ampliará su conocimiento del mismo y podrá optar por mejores alternativas para llevar a cabo el proceso o la inclusión asertiva de las personas con discapacidad, tal vez influir en políticas de integración de salud y un claro impacto a la sociedad, así como la promoción a la investigación y cuestionamiento de actitudes, conocimientos e innovaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo influye en la sociedad de Comitán de Domínguez en alumnos de la universidad del Sureste la funcionalidad de las tecnologías la rehabilitación y asistencia en personas con discapacidad en 2024?



## **HIPÓTESIS**

Las tecnologías de rehabilitación y asistencia abarcan una amplia gama de dispositivos y sistemas diseñados para mejorar la calidad de vida de personas con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas. Estos avances incluyen accesorios y dispositivos como prótesis o sillas de ruedas. El uso de tecnologías avanzadas de asistencia incrementa significativamente el nivel de independencia funcional en personas con discapacidad, en comparación con aquellos que utilizan métodos convencionales de asistencia.

- Variable dependiente:

El nivel de independencia funcional de un paciente: se refiere a la capacidad del individuo para realizar actividades diarias ya sea con o sin asistencia, o con una mínima intervención de terceros. Esta variable mide el impacto de las tecnologías en la vida diaria de las personas con discapacidad. Pueden usarse escalas

- Variable independiente:

El tipo de tecnología de rehabilitación o asistencia utilizada: donde esta puede variar con diferentes accesorios, y depende del tipo de discapacidad que se está abordando ya sea motora, sensorial, cognitiva.

El uso de prótesis mecánicas y avanzadas mejora significativamente el nivel de independencia funcional en personas con discapacidad específicamente motora, en comparación con dispositivos de asistencia pasivos, como sillas de ruedas manuales o muletas. Esta sería una hipótesis alternativa

**MARCO TEÓRICO**  
**METODOLOGÍA RESULTADOS**  
**CONCLUSIÓN**

## BIBLIOGRAFÍA

Martínez Matheus, Margin, & Ríos Rincón, Adriana. (2006). La tecnología en rehabilitación: una aproximación conceptual. *Revista Ciencias de la Salud*, 4(2), 98-108. Retrieved September 12, 2024, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169272732006000300009&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169272732006000300009&lng=en&tlng=es).