

**Tema: Plataforma de Tele diagnóstico y la salud preventiva en los sectores rurales de Tungurahua**

**Antecedentes de la investigación.**

Se realizó una investigación preliminar en algunos sitios, pudiendo encontrar los siguientes trabajos que nos sirven como antecedentes para el presente proyecto investigativo:

En la Corporación Ecuatoriana de Internet avanzada (CEDIA), se está llevando a cabo un proyecto denominado “Plataforma de tele cirugía para transmisión de operaciones desde Hospitales docentes hacia aulas virtuales”, en el cual se quiere apoyar el proceso educativo de las carreras de medicina de varias universidades del país realizando transmisiones de operaciones en vivo desde los quirófanos de algunas Instituciones educativas vía Internet de alta velocidad (Red Cedia) para llegar a las aulas virtuales de las otras instituciones educativas que generalmente están a cientos o miles de kilómetros .

Por otro lado se pudo investigar en algunos sitios web como por ejemplo el de la Universidad de Minas Gerais, la cual está impulsando la telemedicina y la tele salud en Brasil y en telemedicinaecuador.com donde se detallan las políticas públicas de los países latinoamericanos relacionadas con la telemedicina.

También se revisaron tesis de grado en Uniandes con trabajos asociados al tema y se pudo encontrar la tesis del ingeniero Ing. Juan Pérez, con su tema: “Sistema informática para las historias clínicas del Hospital del Puyo”, de este

trabajo de grado se concluye que la informática se constituye en una gran herramienta de ayuda en el proceso de generación y manipulación de las historias clínicas de los pacientes que acuden al Hospital.

### **Situación problemática**

La provincia de Tungurahua se halla ubicada en la zona central del país, se caracteriza por su pujante desarrollo económico debido al esfuerzo permanente de sus habitantes. La ciudad de Ambato es la capital de la provincia antes mencionada, tiene varias parroquias urbanas y rurales, muchas de las cuales están alejadas de la ciudad.

En la parroquia de Santa Rosa, se encuentra el sector denominado Juan Benigno Vela, el cual se caracteriza por ser eminente mente agrícola, allí funciona un centro de Salud para la atención preventiva y de emergencia de los moradores del sitio y sus alrededores.

En las visitas realizadas a este centro médico rural, se pudo apreciar que tan solo se dispone de una enfermera que cumple su horario habitual, es decir trabaja de 8:00 a 16:00 horas, también los días Lunes y Viernes se tiene la visita de un médico practicante que labora en horario de 8:00 a 12:00 horas. De las visitas realizadas se ha podido deducir las siguientes situaciones problemáticas relacionadas con el diagnóstico rápido y preciso que se pueda hacer a los pacientes de este alejado sector de la ciudad, así tenemos:

Muchos pacientes entre adultos y niños con enfermedades o accidentes han llegado al centro de Salud y la enfermera de turno no tiene el conocimiento necesario para realizar un diagnóstico que permita al paciente lograr su

mejoría. En una gran mayoría de casos se ha tenido que trasladar los pacientes hasta la ciudad, muchas de las veces, estos no han llegado a tiempo produciéndose el fallecimiento respectivo o en otros casos el agravamiento, con dificultades mayores para lograr la mejoría.

En otros casos se han tenido pacientes en horas en que no se hallan las enfermeras, esto es generalmente en la noche, ahí la situación es más difícil, ya que la lejanía y la dificultad de transporte impide aún más que el paciente reciba un diagnóstico adecuado y sobre todo a tiempo.

También se puede señalar que los habitantes del sector poseen escasos recursos económicos, esto hace que cuando deben transportarse del sector hacia la ciudad se incurra en gastos económicos, acentuando aún más su precaria economía.

Todo esto lleva a concluir que se tiene un problema de salud dado por la dificultad de realizar un diagnóstico médico adecuado y a tiempo en estos apartados lugares de la provincia.

### **Problema científico**

¿Cómo poder realizar un diagnóstico médico acertado y oportuno en zonas alejadas de la ciudad?

### **Objeto de investigación y campo de acción**

El objeto de la investigación está enmarcado en la Teleinformática.

El campo de acción se circunscribe a plataformas informáticas compuestas por hardware y software que permitan la comunicación vía Internet entre sectores de la provincia.

### **Identificación de la Línea de Investigación.**

Tecnologías de Información y Comunicaciones.

### **Objetivo general**

Desarrollar una plataforma de tele diagnóstico, compuesta por hardware y software, mediante la cual se pueda realizar un dictamen médico remoto, efectivo y a tiempo en zonas rurales de la provincia de Tungurahua

### **Objetivos específicos**

- ✓ Fundamentar científicamente la teleinformática y sus aplicaciones en el campo médico
- ✓ Evaluar sobre las posibilidades de un diagnóstico médico oportuno y efectivo en zonas alejadas de la ciudad y generalmente en horas no laborables.
- ✓ Desarrollar los elementos lógicos y físicos que conforman la plataforma teleinformática

### **Idea a Defender**

Con la utilización de un plataforma de teleinformática caracterizada por disponer de elementos lógicos y físicos, se acelerará el diagnóstico médico desde zonas rurales de la provincia de Tungurahua como por ejemplo la comarca de Juan Benigno Vela

### **Variables de la investigación**

Variable independiente: Plataforma de tele diagnóstico.

Variable Dependiente: Salud preventiva

### **Metodología a emplear: métodos, técnicas y herramientas empleadas en la investigación**

La modalidad de la investigación será cuali-cuantitativa. Las características cualitativas de la problemática existente, se determinan en base a observación y dialogo permanente con los involucrados en la situación problémica. Los aspectos cuantitativos se ratifican al tabular estadísticamente los resultados de la investigación de campo realizada la población respectiva.

Los tipos de investigación a realizar son:

**Bibliográfica:** Basada en la búsqueda de información existente en libros, revistas e Internet, será muy útil para elaborar el marco teórico que fundamente científicamente la solución planteada al problema. Los aspectos

principales de este marco teórico serán: la teleinformática aplicada a la medicina preventiva

**De campo:** Llevada a cabo en la zona donde se generan los síntomas de la problemática planteada, para este caso específico se realizará en la comarca de Juan Benigno Vela

Los métodos investigativos a utilizar son:

**Inductivo-Deductivo:** Aplicado para generar una respuesta particular al problema y luego generalizarla.

**Analítico-sintético:** Aplicado para analizar información requerida en la solución del problema y sintetizada en el marco teórico.

Las técnicas a utilizar para recopilar la información son:

**La encuesta,** que será realizada tanto a los pobladores de la región como al personal de salud que trabaja en el sector.

**La entrevista,** que se llevará a cabo con el teniente político de la comarca y con el Director de Salud de la Provincia

### **Esquema de contenidos del marco teórico.**

Los contenidos que se investigarán son:

Teleinformática:

- ✓ Telecomunicaciones
- ✓ Elementos emisor-receptor

- ✓ Las redes informáticas.
- ✓ El Internet
- ✓ Telemedicina
- ✓ Plataformas de telemedicina

## TELEMEDICINA

El diagnóstico médico.

- ✓ Importancia del diagnostico
- ✓ El diagnostico efectivo y a tiempo
- ✓ El diagnostico preventivo
- ✓ El tele diagnostico

### **Aporte teórico, significación práctica y novedad científica**

El aporte teórico importante tiene que ver con la teleinformática en general, la telemedicina y los diferentes usos que le han dado a la teleinformática e relación a los aspectos médicos en países como Brasil y México.

El proyecto guarda un significativo aporte práctico, ya que se adaptan dispositivos tradicionales como el estetoscopio con amplificadores de audio para transmitir las señales sonoras del organismo a grandes distancias. También se tiene que configurar elementos como cámaras intraorales y dichas señales de audio y video transmitir las a sitios distantes

La novedad científica radica en el aspecto de hacer un diagnóstico remoto para salud preventiva, para ellos se utilizará hardware y software diseñado específicamente para este proyecto.

## **BIBLIOGRAFIA.**

ALCALDE Eduardo, García Luis, “Introducción a la teleinformática”, Editorial Mcgraw-Hill, Madrid-España, 2008

CASTRO Antonio “Teleinformatica para ingenieros”, Editorial Mcgraw-Hill, Madrid-España, 2009

[www.cedia.org](http://www.cedia.org)

[www.telemedicinaecuador.com](http://www.telemedicinaecuador.com)

[www.cetes.umgb.edu.ec](http://www.cetes.umgb.edu.ec)



ANEXO.

Esquema general del proyecto



