UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TITULO DE MÉDICO

"Estudio de viabilidad y sostenibilidad técnica, de infraestructura y humano para la implementación de un modelo de atención en Telemedicina y Telesalud rural en la provincia de Zamora Chinchipe, durante el 2013."

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Saldaña Cueva, Edison Felipe

DIRECTOR: Romero Ramírez, Servio Antonio, Dr.

LOJA – ECUADOR

2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor.

Servio Antonio Romero Ramírez

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Estudio de viabilidad y sostenibilidad técnica, de infraestructura y humano para la implementación de un modelo de atención en Telemedicina y Telesalud rural en la provincia de Zamora Chinchipe, durante el 2013.” realizado por: Saldaña Cueva Edison Felipe, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2016.

f)…….

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Saldaña Cueva Edison Felipe, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: "Estudio de viabilidad y sostenibilidad técnica, de infraestructura y humano para la implementación de un modelo de atención en Telemedicina y Telesalud rural en la provincia de Zamora Chinchipe, durante el 2013.", de la Titulación de Medico, siendo Romero Ramírez, Servio Antonio, Dr. director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

f)..…….
Autor: Saldaña Cueva Edison Felipe
Cédula: 1103790505

DEDICATORIA:

Todo mi esfuerzo y dedicación reflejado en el presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, especialmente a mis padres quienes han sabido guiarme siempre por el camino correcto.

Edison Felipe

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a los docentes de la titulación de médico de la Universidad Técnica Particular de Loja que me han guiado en este camino y han hecho posible la realización del presente trabajo

A mi tutor Dr. Servio Antonio Romero por el tiempo dedicado en mi proyecto de fin de titulación

Edison Felipe

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Páginas
CARÁTULA	I
CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VI-IX
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2
CAPITULO I TELEMEDICINA EN EL ECUADOR	3
1.1. PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN EL MODELO	5
1.2. PROYECTO TELEMEDICINA ZAMORA CHINCHIPE	5
CAPITULO II DEFINICIÓN DE TELEMEDICINA	7
2.1. TELEMEDICINA ES MEDICINA A DISTANCIA.	8
2.2. BENEFICIOS DE TELEMEDICINA.	9
2.2.1 MEJOR ACCESO A LOS SERVICIOS SANITARIOS.	9
2.2.2 ACCESO A UNA MEJOR ASISTENCIA MÉDICA.	9
2.2.3 MEJOR COMUNICACIÓN ENTRE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD.	9
2.2.4 EDUCACIÓN CONTINUA MÁS ASEQUIBLE.	10
2.2.5 MEJOR ACCESO A LA INFORMACIÓN.	10
2.2.6 MEJOR UTILIZACIÓN DE RECURSOS.	10
2.2.7 REDUCCIÓN DE COSTOS.	10
2.3 IMPLEMENTOS NECESARIOS	11

2.4. EQUIPO BÁSICO PARA TELEMEDICINA 12

OBJETIVOS 15

METODOLOGÍA 17

RESULTADOS 21

DISCUSIÓN 36

CONCLUSIONES 39

RECOMENDACIONES 40

BIBLIOGRAFÍA 41

ANEXOS 43

ÍNDICE DE TABLAS

Páginas

- Tabla N° 1 Infraestructura y equipo informático disponible en las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe 22
- Tabla N° 2 Experiencia en el uso de equipo informático e internet del personal de salud que labora en los 6 puestos de salud del cantón Chinchipe 22
- Tabla N° 3 Vías de acceso a las Unidades Operativas 23
- Tabla N° 4 Espacios Físicos disponibles en las unidades operativas 24
- Tabla N° 5 Equipamiento disponible en las unidades operativas 24
- Tabla N° 6 Servicios de comunicación disponibles en las unidades operativas 25
- Tabla N° 7 Equipos de telecomunicación instalados en las unidades operativas 25
- Tabla N° 8 Accesorios de computación disponibles en las unidades operativas 26
- Tabla N° 9 Programas instalados en las computadoras de las unidades operativas 26
- Tabla N° 10 Talento humano disponible 27
- Tabla N° 11 Experiencia en el uso de herramientas informáticas 27
- Tabla N° 12 Frecuencia en el uso de herramientas de informática 28
- Tabla Nº 13 Motivo de uso de internet por parte del personal de salud encuestado 28
- Tabla Nº 14 Forma preferible de actualización profesional 29
- Tabla Nº 15 Equipo con el que cuentan los lugares de trabajo de los profesionales de salud encuestados 29
- Tabla Nº 16 Utilización de internet por parte del personal de salud 30
- Tabla Nº 17 Plan de manejo ante dificultad de diagnóstico, tratamiento y motivo de traslado 31
- Tabla Nº 18 Personal que conforma el equipo de trabajo de las unidades operativas 32
- Tabla Nº 19 Nivel de instrucción y ocupación de los habitantes 32

- Tabla Nº 20 Equipo de informática con el que cuentan los habitantes de las 6 parroquias encuestadas 33
- Tabla Nº 21 Medio de transporte y distancia a recorrer por la población para arribar al puesto de salud más cercano 34
- Tabla Nº 22 Necesidades de salud según su causa y frecuencia 34

RESUMEN

Esta investigación se ha realizado con el objetivo de emitir un diagnostico en cuanto a requerimientos técnicos, de infraestructura y personal necesarios para la implementación de telemedicina y telesalud rural, el cual es un instrumento de atención y actualización médica, implementado en algunos países, ideado para que la atención especializada llegue a lugares en los que por su ubicación geográfica esta se dificulta.

La metodología utilizada ha sido de observación y encuestas aplicadas a trabajadores y usuarios de los servicios de 6 puestos de salud ubicados en el cantón Chinchipe provincia de Zamora Chinchipe.

Los resultados obtenidos fueron que dos de estos cuentan con el equipo necesario y la dotación de internet inalámbrico que permitiría la implementación de este sistema de atención, en los 4 puestos restantes no se cuenta con esta tecnología. A demás la preparación en cuanto a uso de servicios informáticos por parte del personal de salud es la adecuada para el manejo de este sistema.

La población del cantón Chinchipe mostró en un 83% de los casos, necesidades de referencia a unidades de salud de mayor complejidad cuando el médico presentaba complicaciones en cuanto al diagnóstico o tratamiento.

Como conclusión se constató la suficiencia de conocimientos y capacitación del personal de salud que permitiría el uso y manejo de los equipos necesarios para este proyecto, además la infraestructura en 2 puestos de salud era la adecuada.

PALABRAS CLAVE:

Telemedicina, infraestructura, internet, implementación, tecnología.

ABSTRACT

This research has been done in order to make a diagnosis in terms of technical requirements, infrastructure and personnel required for the implementation of telemedicine and rural telehealth, which is an instrument of care and medical update, implemented in some countries, designed to specialized care that reaches places because of its location this is difficult.

The methodology used was observation and surveys of workers and service users in 6 health posts located in the Canton Chinchipe province of Zamora Chinchipe.

The results were that two of these have the necessary equipment and the provision of wireless internet that would allow the implementation of this system of care, in the remaining 4 units do not have this technology.

In other preparation regarding use of computer services by health personnel is adequate to manage this system.

The population of the canton Chinchipe showed in 83% of cases, reference needs to health units more complex when the doctor had complications in diagnosis or treatment.

In conclusión, the adequacy of knowledge and training of health personnel that allow the use and management of the equipment needed for this project, and infrastructure on 2 health posts was found to be adequate.

KEYWORDS:

Telemedicine, infrastructure, internet, implementation, technology.

CAPITULO I
TELEMEDICINA EN EL ECUADOR

La telesalud en nuestro país se ha venido implementando en varios sectores del Oriente como un proyecto que ha tomado como referencia la experiencia de países en los que ya se utiliza este sistema, como España o Colombia, con altos estándares de velocidad, calidad y eficiencia, en Ecuador aún se encuentra en proceso de desarrollo pero que gracias a la iniciativa de la UTPL ha ido creciendo año a año para poder brindar a las comunidades más alejadas y más desprovistas de tecnología una ayuda, un alivio, con el que puedan recibir atención de calidad sin la necesidad de realizar largos y peligrosos traslados hacia instituciones de salud más especializados.

Lo que se busca con ello, además de evitar traslados innecesarios, es mantener al personal de salud, que se encuentra en estos sectores rurales, informado, actualizado y sobre todo en contacto continuo con profesionales en los que se podrá apoyar y consultar para así evitar complicaciones de las diferentes patologías, mortalidad que se podría reducir considerablemente con la pronta decisión acerca de un tratamiento o de una intervención de un especialista a través de las herramientas informáticas.

El Ministerio de Salud Pública (MSP), Proceso de Ciencia y Tecnología (PCYT), en el año 2006, a propósito de la realización, en nuestro país, de la V Conferencia Aeroespacial de las Américas (Junio 2006), realizó una propuesta para el “Desarrollo de la Telemedicina en el Ecuador”, la cual fue incluida en la Agenda de la Conferencia Internacional.
En el 2007 la UTPL, es la pionera en implementar la telemedicina “Proyecto Tutupali” Zamora-Loja, por otra parte la UTE se encargaría de “Proyectos San Cristóbal y Rocafuerte” Galápagos-Orellana-Quito. En el 2009, la SENPLADES aprueba y prioriza el proyecto piloto, luego en el 2010 se da inicio a la ejecución del Plan Nacional “Proyecto Piloto Morona Santiago- Pastaza-Napo”, en el mismo año la SENPLADES aprueba y prioriza el proyecto FASE-2 “Sucumbíos –Orellana- Zamora Chinchipe. Luego en el 2011 MINTEL-MSP Firma de convenio interinstitucional.

La política en cuanto a Telemedicina/Telesalud propone contribuir a que el SNS llegue de manera universal y sin costo a toda la población ecuatoriana garantizando los principios de equidad, calidad y eficiencia del sistema y su red pública integral.

Propone también conceptualizar como Telemedicina a: Requerimientos biomédicos individuales de la clínica, sobre la enfermedad y Telesalud a: Enfoque social integral y paliativo de la salud.

1.1. Principios que sustentan el modelo

Entre ellos se encuentran la universalidad en el acceso y cobertura que se refiere a los mecanismos de financiamiento y organización suficientes para cubrir a toda la población de manera gratuita; equidad en cuanto a ausencia de diferencias injustas, acceso a atención de salud y ambientes saludables para garantizar los derechos de las personas y eficiencia y calidad relacionados con la optimización y uso racional de los recursos con la mejor calidad disponible. (Lopez, 2012)

1.2. Proyecto telemedicina Zamora Chinchipe

El proyecto de Telemedicina y Telesalud rural en la provincia de Zamora Chinchipe se aspira realizar en base a la problemática que se puede apreciar en cuanto a la atención médica en sectores alejados de la sociedad en los que la distancia, la falta de recursos o de actualización por parte del personal de salud hacen de esta un servicio demasiado básico en lo que a diagnóstico y tratamiento de determinadas enfermedades se refiere.

Con este proyecto se dio a conocer por medio de observación y encuestas el estado actual en que se encuentra cada puesto de salud rural de la provincia de Zamora Chinchipe, así como de las destrezas con las que cuenta el personal que labora aquí en cuanto a manejo de equipo de comunicación informático y de computación básica que dará facilidad a su uso y mantenimiento para así lograr una mejor resolución de patologías de mayor complejidad sin la necesidad de someter al paciente a viajes extenuantes y que a veces empeoran el cuadro clínico hacia hospitales más especializados ubicados en cabeceras cantonales o capitales de provincias, sin olvidar también al médico rural, personal de enfermería, auxiliares y demás que necesitan una constante actualización y actividades pedagógicas que capaciten y hagan más útil y eficiente su servicio a la comunidad.

Hasta hace tres años, los médicos generales de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) eran los únicos que se ocupaban de los más de 500 pobladores de Tutupali, una

comunidad indígena perteneciente al cantón Yacuambi, ubicado en la provincia de Zamora Chinchipe.

Ahora, los pacientes tienen acceso a consultas gratuitas con cualquier especialista, sin necesidad de movilización.

Esto se ha logrado gracias a un proyecto de telemedicina implementado por profesores y alumnos de Tecnología y Medicina de la misma UTPL.

Con la ayuda de una antena parabólica (que les permite acceder a Internet), una computadora y una webcam, semanalmente los habitantes de comunidades como Tutupali pueden mantener 'teleconsultas' con los especialistas que necesiten.

Del otro lado de la pantalla, y sirviéndose de un equipo similar, el médico atiende a sus pacientes directamente desde la oficina de telemedicina del Hospital Universitario, en plena ciudad de Loja.

Skype, el popular sistema de llamadas telefónicas gratuitas en línea, es una de las herramientas utilizadas para conectar a los pacientes con los médicos.

Cada consultorio requiere una inversión mensual de $800, que son destinados, principalmente, para el pago de Internet. Sin embargo, a partir de este año, la UTPL espera contar con el apoyo del Ministerio de Salud, que les ha ofrecido facilitar el acceso gratuito a la Red desde los cinco consultorios que la UTPL administra en la Amazonía ecuatoriana.
El proyecto, que fusiona tecnología y medicina, es pionero en el país y, debido a sus excelentes resultados, será ampliado a comunidades de Pastaza y Morona Santiago. (Guerrero, 2009)

CAPITULO II

DEFINICIÓN DE TELEMEDICINA

El prefijo *tele* colocado delante de cualquier palabra indica semánticamente “a distancia”. Así, en sentido estricto, telemedicina significa “medicina a distancia”.

La Organización Mundial de la Salud, define telemedicina como “el suministro de servicios de atención sanitaria, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y accidentes, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven”.

Otra de las definiciones es la que propone la American Telemedicine Association, que considera la telemedicina como el intercambio de información médica de un lugar a otro, usando las vías de comunicación electrónicas, para la salud y educación del paciente o el proveedor de los servicios sanitarios y con el objetivo de mejorar la asistencia del paciente (Vergeles 2009)

2.1. Telemedicina es medicina a distancia.

Según la OMS la Telemedicina es el suministro de servicios de atención sanitaria, en los casos en que la distancia es un factor crítico, llevado a cabo por profesionales sanitarios que utilizan tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida para hacer diagnósticos, prevención y tratamiento de enfermedades, formación continuada de profesionales en atención a la salud, así como para actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de sus comunidades.

La telemedicina permite que un médico, o equipo médico, cuide a distancia la salud de un individuo o de un grupo de individuos, mediante el empleo de medios diagnósticos alejados.

La telemedicina es aplicable a todos los campos médicos, incluyendo cirugía. Sin embargo poca atención se ha prestado a sus aplicaciones más prácticas y sencillas y que permiten la mayor reducción de costos con contundentes mejoras en eficiencia, calidad y cobertura. (Vergeles 2009)

2.2. Beneficios de Telemedicina.

Los principales beneficios de la telemedicina se pueden resumir en los siguientes:

- Mejor acceso a los servicios sanitarios.
- Acceso a una mejor asistencia médica.
- Mejor comunicación entre los profesionales de la salud.
- Educación continua más asequible.
- Mejor acceso a la información.
- Mejor utilización de recursos.
- Reducción de costos.

2.2.1 Mejor acceso a los servicios sanitarios.

Es posible proveer servicios de salud en escenarios en los que no existe otra alternativa que la utilización de las tecnologías de la comunicación. Se acerca la atención especializada a zonas remotas donde hay recursos sanitarios escasos, evitando desplazamientos y mejorando la accesibilidad y la equidad.

2.2.2 Acceso a una mejor asistencia médica.

Se pueden evitar derivaciones innecesarias, mediante el contacto entre centros y niveles asistenciales, lo que supone una mejora en la calidad del servicio. Incluso en áreas urbanas es posible y ventajoso ya que se agilizan los procesos administrativos y de apoyo (citas, envío de informes, etc.) para una mayor rapidez y precisión en los tratamientos.

2.2.3 Mejor comunicación entre los profesionales de la salud.

La información del paciente, tal como: la historia clínica, los resultados de exámenes y observaciones realizadas por los médicos, es fácilmente transmitida electrónicamente, haciendo uso de diferentes protocolos y tecnologías como el correo electrónico. La comunicación digital permite que la información de la salud sea más completa, actualizada y precisa. Gracias a esto, los profesionales de la salud tendrán la posibilidad de consultar a los especialistas sin tener que desplazarse.

2.2.4 Educación continua más asequible.

Es una herramienta fundamental en los programas de capacitación a distancia y educación continua, así como para el intercambio de información y producciones científicas. Los médicos podrán asistir, por ejemplo, a intervenciones quirúrgicas realizadas en cualquier parte del mundo e incluso, comunicarse directamente con el cirujano.

2.2.5 Mejor acceso a la información.

Permite el intercambio inmediato de cualquier tipo de información (video, voz, datos, gráficos, o cualquier otro tipo de facilidad). De manera que los usuarios, con la ayuda del sistema pueden, en forma remota, compartir facilidades de bases de datos, o de tecnologías del tipo multimedia. También se reduce el peligro de pérdidas de imágenes.

2.2.6 Mejor utilización de recursos.

No es económico que se tengan los mismos recursos en todos los centros y que no se utilicen frecuentemente. Es mejor tener un grupo pequeño de recursos, pero que, con la utilización de la telemedicina, se pueda utilizar todo su potencial. Es posible entonces realizar exploraciones radiológicas, diagnosticar y tratar problemas dermatológicos en lugares donde no existe dermatólogo, analizar estudios cardiológicos y hemodinámicas, etc.

2.2.7 Reducción de costos.

Se da un beneficio para la economía con los ahorros de tiempo y costos: en el transporte de los enfermos, en el transporte de médicos y especialistas. Y es esperable que el continuo descenso observado en el coste de equipos y el abaratamiento de los servicios de telecomunicación favorezcan una evolución positiva, en el tiempo, de su relación coste-beneficio. (Montes, 2009)

2.3 Implementos necesarios

Un sistema de telemedicina opera básicamente de la siguiente manera: Existe un centro hospitalario menor que presenta una carencia de profesionales en un(as) área(s) específica(s), dicho centro será asistido por uno de mayor complejidad, el cual dispondrá de los especialistas y el tiempo necesario para la atención de los pacientes de manera "remota", quienes se encontrarán físicamente en la ciudad donde esté el centro de menor complejidad. Esto conlleva beneficios de ahorro de tiempo y dinero para los pacientes y mejora la gestión de los centros de salud más apartados.

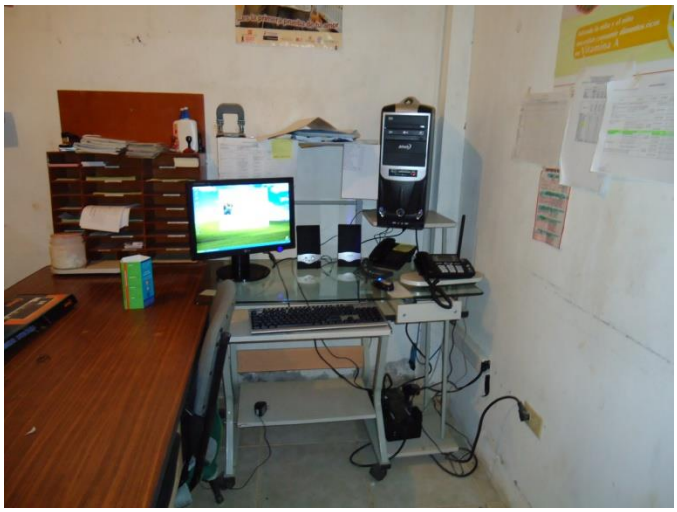
Para que un sistema de estas características funcione bien, se debe contar con los siguientes elementos:

- Equipos capaces de comunicarse (preferiblemente videoconferencia).
- Medio de comunicación (satelital, Internet, etc.).
- El hospital o clínica de apoyo que debe gestionar los recursos necesarios (infraestructura, tiempo y especialmente especialistas) para prestar los servicios médicos.

En lo referente a la telemedicina en sus formas de Teleconferencia (conferencias médicas a distancia) y Educación a distancia, el sistema debe ser similar al de telediagnosis, siendo imperativo la capacidad de montar una videoconferencia.

Si nos referimos a la Telemedicina como medio de almacenamiento digital, esta se presenta como una manera de apoyar la labor de los médicos de manera de la obtención de información de manera rápida y eficiente, permitiendo la manipulación de la misma para poder llevar registros actualizados y requerir, de ser necesario, una segunda opinión en una forma más fácil y expedita. Además el mantener fichas o registros digitales, conlleva la capacidad de manejar volúmenes de información mayores en menor espacio físico, permite la agilización de procesos internos, lo que entrega como resultado una mejora en la gestión del servicio.

2.4. Equipo básico para telemedicina



Fuente:http://blogs.utpl.edu.ec/blogtutupaly/galeria-fotografica-2/

Se pueden distinguir también distintos elementos que servirán para la monitorización del paciente, digitalización de los datos, transmisión a través de las redes de comunicación y visualización de los datos sanitarios en el otro punto. Según esto tendríamos:

- ***Dispositivos terminales para captación de señales biomédicas:***

Electrocardiógrafos, dermatoscopios, endoscopios, cámaras de exploración, sistemas basados en sensores (signos vitales, ECG, glucosa, sensores de movilidad y/o posición para personas mayores o con movilidad reducida), etc.

- ***Servicios, componentes y aplicaciones telemáticas para gestión sanitaria.***

Son todas aquellas aplicaciones *software* que permiten servicios de coordinación (citación, establecimiento de agendas), identificación del paciente, manejo de archivos del paciente (sistema de historia clínica), mensajería, soportes para seguridad, etc.

- ***Equipos y sistemas de telecomunicación.***

El equipamiento utilizado, tanto en el lado del paciente como en el del especialista, varía en función de las necesidades del acto de telemedicina. Se utilizan terminales telefónicos, ordenadores personales, PDAs, estaciones de videoconferencia, equipos periféricos como cámaras digitales, digitalizadores de documentos, pantallas de alta resolución, etc.

- ***Red de comunicaciones.***

Posibilita la transmisión de esa información al centro de referencia. El acceso a una red de comunicaciones se realizará dependiendo de la localización geográfica, de la tecnología disponible, del ancho de banda necesario, de los costes, etc., y, en telemedicina, debe cumplir una serie de características como: escalabilidad; transparencia; tolerancia a fallos; cobertura geográfica; seguridad; etc. Se pueden distinguir dos formas de acceso: el acceso físico (vía cable) y el acceso inalámbrico (vía radio).

Como puede verse, las posibilidades tecnológicas aplicables en Telemedicina son extensas. A esto hay que añadir la capacidad del equipamiento médico actual de adaptación y conectividad a los sistemas de TM, desde los equipos de quirófanos hasta monitores de signos vitales de los pacientes a pie de cama, pasando por monitores personales de glucosa, etc., del propio paciente. (Armengol, 2009)

Desde el momento en que los dispositivos electrónicos comenzaron a estar disponibles para la población general, ésta ha empezado a familiarizarse con su uso, se ha presentado una disminución en los costos de adquisición de tecnologías en comunicación y de transmisión de la información. Muchos de sus componentes son comunes en los hogares. Estas dos situaciones han colaborado de manera importante en la evolución de las tecnologías necesarias para la telemedicina, es decir, que el perfeccionamiento de las telecomunicaciones ha desembocado no sólo en un rápido avance y expansión de la misma, sino también en la aceptación de su uso en aquellas áreas de la salud en las cuales ha probado ser de beneficio.

El desarrollo de la telemedicina inicia estableciendo un diagnóstico específico, el cual se evalúa y se decide cuál es el mejor servicio telemédico disponible en su tratamiento. Estudios han demostrado que individuos con enfermedades crónicas y debilitantes han aprovechado el acceso a dispositivos telemédicos con muy buenos resultados, como en el cuidado preventivo y manejo de osteoartritis, así como de otras patologías crónicas. También hay estudios que demuestran que se han aplicado con éxito en el manejo de enfermedades dermatológicas, cardiológicas, respiratorias y neurológicas. (Cáceres, 2011).

En el presente trabajo de investigación se dará a conocer las variables que se toman en cuenta para la implementación de este proyecto en los puestos de salud establecidos del cantón Chinchipe, así como las problemáticas y diferentes necesidades que la población posee en cuanto a salud se refiere al residir en lugares en los que la atención especializada es de difícil acceso.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un estudio de viabilidad y sostenibilidad desde los puntos de vista técnico, de infraestructura y humano mediante observación y encuestas en las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe con la finalidad de implementar un modelo de atención en Telemedicina y Tele-salud rural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Realizar un diagnóstico de infraestructura física y técnica para la implementación de un modelo de atención en Telemedicina y Tele-salud rural en las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe.

Efectuar un diagnóstico del talento humano necesario para implementación de un modelo de atención en telemedicina y tele-salud rural en las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe.

Establecer las necesidades de salud de la comunidad atendida por las unidades operativas del cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

Según el tipo de análisis es un estudio mixto tanto cualitativo como cuantitativo, descriptivo retro-prospectivo y enfoque transversal.

Universo:

Está conformado por las unidades operativas de Zamora Chinchipe, el personal de salud de las unidades operativas y los habitantes de Zamora Chinchipe.

Muestra:

a. Incluye a las unidades operativas que le corresponde a cada estudiante (detallado en la tabla a continuación).
b. El personal de salud de esas unidades operativas a mencionar.
   Criterios de inclusión: Personal que se encuentre el día de la visita en la unidad operativa.
   Criterios de exclusión: Personas que no quieran participar en el estudio.
c. El 1% de la población del área de influencia de las unidades operativas escogidas

a) Área de investigación:

Corresponde a las siguientes unidades operativas:

Nombre de la unidad operativa	Teléfono	Nivel	Tipo	Cantón	Parroquia	Urbano / Rural	Distrito	Código de área	Área
San Andrés	3060179	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	San Andrés	Rural	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba
La Diversión	3060131	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	Zumba	Urbano	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba
La Guayusa	3060067	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	Zumba	Urbano	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba
Chorro	3059838	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	El Chorro	Rural	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba
La Chonta	3062138	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	La Chonta	Rural	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba
Chito	3059779	Primer Nivel	Puesto de salud	Chinchipe	Chito	Rural	Chinchipe/Palanda	19A03	Zumba

Fuente: Geosalud 2012

Operacionalización de variables:

b)

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Infraestructura física	Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad (Moral, Diccionario temático del Español, 2010)	N° consultorios Acceso geográfico: - Distancia desde Zamora - Tipo de carrera: 1°, 2°y 3° orden Equipamiento médico - EKG, ECO, RX, oxímetro, etc.	Número Km Número
Aspectos Técnicos	Cada uno de los matices o rasgos de un Conjunto de procedimientos o recursos de los que se sirve una ciencia, un arte o un oficio (Moral, Diccionario tematico del español, 2010)	N° computadoras - Software (office, Skype) - Scanner - Cámara web - Impresora Acceso a internet - Velocidad, fijo o móvil, Wireless Teléfono: Fijo, celular, VoIP.	Número
Aspectos humanos	Rasgos y características cualitativas y cuantitativas de carácter humano y personal. (Moral, Diccionario Temático del Español, 2010)	N° de médicos N° enfermeras N° de auxiliares N° odontólogos Capacitación en TIC Necesidades de salud - Principales causas de morbilidad - Necesidades de los habitantes	Número

Métodos e instrumentos de recolección de datos:

a. Técnicas: - Observación
   - Encuesta

b. Instrumentos: Ficha de recolección de datos, cámara digital y encuestas dirigidas al personal de salud y la población.

Procedimiento:

El presente proyecto es de tipo puzzle al que se integraron 14 estudiantes para realizar un estudio de viabilidad y sostenibilidad para implementar un modelo de atención de telesalud y telemedicina rural.

Se realizó la distribución de las unidades operativas de la provincia y con la autorización de la dirección provincial de salud de Zamora Chinchipe se procedió a la recolección de datos realizando visitas de campo.

Para cumplir con el primer objetivo se realizaron revisiones bibliográficas con lo que se instruyó acerca de todas las generalidades y aspectos de interés que requiera este proyecto, se distribuyeron los lugares a ser investigados, se elaboraron los instrumentos de recolección de datos como las encuestas utilizadas para el propósito descrito, se realizaron las salidas de campo en las que se recolectaron los datos necesarios y las observaciones pertinentes. Cabe mencionar que se tuvo dificultades en cuanto a movilización se refiere ya que para llegar a los diferentes puestos de salud se requirió viajar por varias rutas las cuales se cumplían a horas establecidas con lo que se necesitó más de dos días para visitar cada uno de ellos ya que se precisaba la movilización a zumba para poder llegar a cada sector propuesto.

Para cumplir con el segundo objetivo se aplicaron las encuestas a un representante del personal de salud que se encontró en el momento de llegada a cada una de las unidades operativas y se proporcionó la ficha de observación para evaluar los aspectos de interés.

Para cumplir con el tercer objetivo se aplicó la encuesta a la población la cual constó de las personas que asistieron ese día a consulta y se solicitó el perfil epidemiológico y los concentrados mensuales de Enero a Junio de 2013.

Plan de tabulación y análisis:

Toda la información se ingresó en la base de datos elaborada en Microsoft office Excel con lo que se procedió a la tabulación, elaboración de tablas y gráficos estadísticos con análisis de tipo descriptivo.

RESULTADOS

RESULTADOS GENERALES:

Tabla Nº 1

Infraestructura y equipo informático disponible en las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe

Infraestructura y Tecnología					Computadoras operativas disponibles	
Cantón	Parroquia	espacios físicos	Teléfono fijo	Internet inalámbrico	Con Internet N°	Sin Internet N°
Chinchipe	Chonta	4	1	0	0	1
Chinchipe	Chorro	3	1	1	1	0
Chinchipe	San Andrés	5	1	0	0	1
Chinchipe	Chito	5	1	1	1	0
Chinchipe	Guayusa	2	1	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	6	1	0	0	0
TOTAL		25	6	2	2	2

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se pudo constatar que en todas las unidades operativas encuestadas se cuenta con espacio físico operable, teléfono en las 6 unidades operativas de las cuales 4 tienen computadora pero solo 2 cuentan con servicio de internet.

Tabla Nº 2

Experiencia en el uso de equipo informático e internet del personal de salud que labora en los 6 puestos de salud del cantón Chinchipe

Cantón	Parroquia	Personal de salud disponible	¿Usa de computadora?			¿Usa de internet?	¿Para qué lo utiliza?				
			Si=1 No=0	¿Qué programa (s) utiliza cotidianamente?	Para que lo utiliza	Si=1 No=0	Correo electrónico	Redes Sociales	Actualizarme en medicina	Envío de informes	Ver noticias
Chinchipe	Chonta	4	1	Word, Excel	Informes	1	1	1	1	0	0
Chinchipe	Chorro	2	1	Word, Excel	Oficios, informes	1	1	1	0	1	0
Chinchipe	San Andrés	4	1	Word	Informes	1	1	1	0	1	0
Chinchipe	Chito	6	1	Word, Excel, PDF, Mail	Comunicados, informes	1	1	1	0	0	1
Chinchipe	Guayusa	2	1	Word, Excel	Informes, oficios	1	1	1	0	1	0
Chinchipe	La Diversión	4	1	Word	Informes	1	1	0	0	1	0
TOTAL		22	6			6	6	5	1	4	1

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se pudo constatar que el personal de salud que labora en las 6 unidades operativas tiene experiencia en el uso de computadora e internet, el cual utilizan con mayor frecuencia para enviar correo electrónico, envío de informes y comunicación a través de redes sociales.

RESULTADO 1:

Tabla Nº 3

Vías de acceso a las Unidades Operativas

Vías de acceso a las Unidades Operativas							
Cantón	**Parroquia**	**Primaria**	**Secundaria**	**Terciaria**	**Camino**	**Promedio km**	**Distancia Km a Zamora**
Chinchipe	Chonta	0	1	0	0	10.62	285
Chinchipe	Chorro	0	0	1	0	19.20	230
Chinchipe	San Andrés	0	1	0	0	2.86	293
Chinchipe	Chito	0	0	1	0	11.60	280
Chinchipe	Guayusa	0	0	1	0	5.40	275
Chinchipe	La Diversión	0	0	1	0	7.60	280
Total		0	2	4	0	9.55	274

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Los habitantes de las parroquias encuestadas tienen que recorrer una distancia de 9 km para llegar a los diferentes puestos de salud más cercanos y cuentan con 2 vías secundarias de acceso a la unidad operativa y 4 terciarias, también deben viajar una distancia de 274 km hasta el cantón Zamora para acceder a atención especializada.

Tabla Nº 4

Espacios Físicos disponibles en las unidades operativas

Espacios Físicos disponibles en las unidades operativas										
Cantón	Parroquia	Consultorios médicos	Odontológicos	Emergencia	Farmacia	Sala de reuniones	Enfermería	Sala de partos	Sala de vacuna	Otras
Chinchipe	Chonta	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Chinchipe	Chorro	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Chinchipe	San Andrés	1	1	0	1	1	0	1	0	0
Chinchipe	Chito	2	1	0	1	0	1	0	0	0
Chinchipe	Guayusa	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	2	1	0	1	0	1	0	1	0
TOTAL		8	4	0	5	1	5	1	1	0

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se pudo constatar que la mayoría de las unidades operativas cuentan con consultorio médico, odontológico, farmacia y enfermería como servicios básicos, además de esto, únicamente la unidad operativa de “San Andrés” cuenta con una sala de reuniones y una sala de parto y la Unidad de “La Diversión” con una sala de vacunas.

Tabla Nº 5

Equipamiento disponible en las unidades operativas

Equipamiento disponible en la unidades operativas										
Cantón	Parroquia	EKG	Espirómetro	ECO	Monitor de SV	Rayos X	TAC	Cámara digital	Scanner	Otros equipos
Chinchipe	Chonta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se observó que ninguna de las unidades operativas pertenecientes al cantón Chinchipe encuestadas cuenta con equipos médicos especializados.

Tabla Nº 6

Servicios de comunicación disponibles en las unidades operativas

Servicios de comunicación disponibles en las unidades operativas								
Cantón	**Parroquia**	**Teléfono fijo**	**Teléfono móvil**	**Teléfono VoIP**	**Fax**	**Internet Fijo**	**Internet inalámbrico**	**Otros**
Chinchipe	Chonta	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	1	0	0	0	0	1	0
Chinchipe	San Andrés	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	1	0	0	0	0	1	0
Chinchipe	Guayusa	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL		6					2	

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Las unidades operativas del cantón Chinchipe únicamente cuentan con servicio de telefonía fija y solo las unidades operativas de “Chito” y “Chorro” tienen acceso a internet inalámbrico

Tabla Nº 7

Equipos de telecomunicación instalados en las unidades operativas

Equipos de telecomunicación instalados en las unidades operativas										Computadoras operativas disponibles	
Cantón	**Parroquia**	**Antenas parabólicas**	**Router**	**Televisor**	**Cámara de Video**	**Cámara web**	**Central telefónica**	**Radio**	**Otros**	**Con Internet N°**	**Sin Internet N°**
Chinchipe	Chonta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chinchipe	Chorro	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Chinchipe	San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chinchipe	Chito	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
TOTAL		2	2	0	0	0	0	1	0	2	2

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se observó que de las unidades operativas correspondientes al cantón Chinchipe, solo las unidades del “Chorro” y “Chito” cuentan con antena inalámbrica y únicamente la unidad operativa “La Diversión” con radio, que corresponde al 33.3% y 16.6% respectivamente

Tabla Nº 8

Accesorios de computación disponibles en las unidades operativas

Equipos disponibles								
Cantón	**Parroquia**	**Mouse**	**Scanner**	**Impresora**	**Cámara Web**	**CD ROM**	**DVD**	**Otros**
Chinchipe	Chonta	1	0	1	0	1	0	0
Chinchipe	Chorro	1	1	1	0	1	0	0
Chinchipe	San Andrés	1	0	1	0	1	0	0
Chinchipe	Chito	1	1	1	0	1	0	0
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		4	2	4	0	4	0	0

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se observó que ninguna de las unidades operativas correspondientes al cantón Chinchipe cuenta con cámara web únicamente con el equipo básico a excepción de las unidades operativas correspondientes a “La diversión” y “Guayusa” que no poseen ningún tipo de equipo.

Tabla Nº 9

Programas instalados en las computadoras de las unidades operativas

Programas instalados											
Cantón	**Parroquia**	**Microsoft office**	**Skype**	**Internet Explorer**	**Mozilla Firefox**	**Google crome**	**PDF**	**Dropbox**	**Antivirus**	**Otros**	**N° personas utilizan las computadoras**
Chinchipe	Chonta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Chinchipe	Chorro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Chinchipe	San Andrés	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4
Chinchipe	Chito	1	0	1	1	0	1	0	0	0	6
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		4	0	1	2	0	1	0	1	0	16

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

De las unidades operativas correspondientes al cantón Chinchipe que cuentan con computadora únicamente cuentan con programas básicos como Microsoft office y solo “Chorro” y “Chito” que disponen de internet inalámbrico cuentan con Mozilla Firefox

RESULTADO 2

Tabla Nº 10

Talento humano disponible

CANTON	PARROQUIA	EDAD	SEXO		PROFESION	SITUACION LABORAL	EXPERIENCIA LABORAL
			M	F			
CHINCHIPE	Chonta	30	0	1	**Odontólogo**	**Contratado**	**< de 1 año**
CHINCHIPE	Chorro	28	1	0	**Médico**	**Contratado**	**< de 1 año**
CHINCHIPE	San Andrés	32	1	0	**Enfermera**	**Contratado**	**< de 1 año**
CHINCHIPE	Chito	28	1	0	**Médico**	**Rural**	**< de 1 año**
CHINCHIPE	Guayusa	29	1	0	**Médico**	**Contratado**	**< de 1 año**
CHINCHIPE	La Diversión	24	1	0	**Enfermera**	**Contratado**	**< de 1 año**
TOTAL		28.5	5	1			

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se observa que del personal encuestado perteneciente a los diferentes puestos de salud en cuestión tiene una edad promedio de 28 años y su situación laboral en su mayoría es por contrato con una experiencia menor a 1 año.

Tabla Nº 11

Experiencia en el uso de herramientas informáticas

¿Usted tiene experiencia utilizando computadora?					Tiene experiencia con el uso de internet	
Cantón	**Parroquia**	**Si=1 No=0**	**¿Qué programa (s) utiliza cotidianamente?**	**Para que lo utiliza**	**Si**	**No**
Chinchipe	Chonta	1	Word, Excel	Informes	1	0
Chinchipe	Chorro	1	Word, Excel	Oficios, informes	1	0
Chinchipe	San Andrés	1	Word	Informes	1	0
Chinchipe	Chito	1	Word, Excel, PDF, Mail	Comunicados, informes	1	0
Chinchipe	Guayusa	1	Word, Excel	Informes, oficios	1	0
Chinchipe	La Diversión	1	Word	Informes	1	0
TOTAL		6			6	0

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se constata que todo el personal encuestado tiene experiencia con el uso de computadora e internet, así como también el uso de programas de office para la realización de informes y oficios.

Tabla Nº 12

Frecuencia en el uso de herramientas de informática

Con qué frecuencia utiliza las siguientes herramientas											
Cantón	**Parroquia**	**Impresora**	**Scanner**	**Fax**	**Teléfono fijo**	**Teléfono celular**	**Correo electrónico**	**Skype**	**Chat**	**Cámara Digital**	**Cámara web**
Chinchipe	Chonta	rara vez	Nunca	Nunca	muy frecuente	muy frecuente	nunca	nunca	nunca	nunca	Nunca
Chinchipe	Chorro	frecuente	rara vez	Nunca	Frecuente	frecuente	Rara vez	nunca	nunca	nunca	Nunca
Chinchipe	San Andrés	rara vez	Nunca	Nunca	muy frecuente	Nunca	Rara vez	nunca	nunca	nunca	Nunca
Chinchipe	Chito	muy frecuente	muy frecuente	Frecuente	muy frecuente	muy frecuente	muy frecuente	nunca	nunca	nunca	Nunca
Chinchipe	Guayusa	frecuente	Nunca	Nunca	Frecuente	frecuente	muy frecuente	nunca	nunca	nunca	Nunca
Chinchipe	La Diversión	rara vez	Nunca	Nunca	muy frecuente	Nunca	nunca	nunca	nunca	nunca	Nunca

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Se visualiza que el uso de la computadora en los puestos de salud encuestados es muy limitado en cuanto a sus herramientas de comunicación se refiere siendo la vía telefónica la más utilizada en un 66.6%

Tabla Nº 13

Motivo de uso de internet por parte del personal de salud encuestado

Utiliza internet con mayor frecuencia para (señale los 3 más importantes)														
Cantón	**Parroquia**	**Correo electrónico**	**Redes Sociales**	**Actualizarme en medicina**	**Envío de informes**	**Ver noticias**	**Ver películas**	**Escuchar música**	**Seguir cursos**	**Videoconferencia**	**Chatear**	**Leer libros**	**Información de farándula**	**Otros**
Chinchipe	Chonta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	San Andrés	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Guayusa	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		6	5	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

La utilidad del servicio de internet es más común en cuanto a correo electrónico, redes sociales y envió de informes por parte de los profesionales encuestados en los puestos de salud designados.

Tabla Nº 14

Forma preferible de actualización profesional

Para su formación profesional continua y actualización prefiere										
Cantón	Parroquia	Congreso y cursos presenciales	Cursos a distancia	Revistas y documentos	Artículos de internet	Libros	Consulta a expertos	No me hace falta	Por el trabajo no tengo tiempo	Otro
Chinchipe	Chonta	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chinchipe	San Andrés	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	1	0	0
TOTAL		1	0	0	1	5	0	1	0	0

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Los profesionales encuestados en cuanto a actualización y estudio se refiere prefieren en su mayoría la lectura de libros especializados, siendo casi nulo el proceso de aprendizaje por medios electrónicos.

Tabla Nº 15

Equipo con el que cuentan los lugares de trabajo de los profesionales de salud encuestados

Su lugar de trabajo cuenta con											
Cantón	Parroquia	Computadora	Impresoras	Scanner	Teléfono fijo	Celular	Teléfono de voz IP	Conexión a internet	En cuantas computadoras	Ancho de banda o velocidad	Proveedor/es
Chinchipe	Chonta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	1	1	1	1	0	0	1	1	128 Kbps	CNT
Chinchipe	San Andrés	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	1	1	1	1	0	0	1	1	128 Kbps	CNT
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL		5	5	2	6	0	0	2	2		

Fuente: Encuesta al personal de salud
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

En cuanto al lugar de trabajo de los profesionales encuestados se puede constatar que cuentan con computadora en su mayoría pero en solo dos puestos de salud cuentan con servicio de internet.

Tabla Nº 16

Utilización de internet por parte del personal de salud

			Tareas del puesto de trabajo					Tramites personales				Entretenimiento							Educación					
Cantón	Parroquia	Usted utiliza el acceso a internet en su lugar de trabajo	envío de mail	Videoconferencias	enviar informes	chat	Capacitación	otros	pago servicios básicos	bancarios	compras	Otros	redes sociales	correo electrónico	chat	videos	oír música	otros	Universidad	Talleres	cursos	programas sociales	lectura de textos	otros
Chinchipe	Chonta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chorro	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	San Andrés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	Chito	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Chinchipe	Guayusa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinchipe	La Diversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: Encuesta al personal de salud

Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

De los 6 puestos de salud encuestados dos cuentan con acceso a internet, herramienta que es utilizada con más frecuencia para envío de correo, informes y redes sociales.

Tabla Nº 17

Plan de manejo ante dificultad de diagnóstico, tratamiento y motivo de traslado

Cantón	Parroquia	Cuándo usted ha tenido duda o dificultad en el manejo, diagnóstico y/o tratamiento de un paciente prefiere						TRASLADO DE PACIENTES	
		Trasladarlo a un centro de mayor complejidad	Solicitarle exámenes para estar más seguro	Obtener una segunda opinión consultando a alguien con más experiencia	Pedirle al paciente que regrese otro día para tener tiempo de consultar	Utilizar el internet	Otra acción	Los últimos 3 meses ha trasladado pacientes a una unidad operativa de mayor complejidad	Causa del traslado
Chinchipe	Chonta	0	1	0	0	0	0	0	
Chinchipe	Chorro	1	0	0	0	0	0	1	Apendicitis aguda, lumbociática
Chinchipe	San Andrés	1	0	0	0	0	0	1	Intoxicación
Chinchipe	Chito	1	0	0	0	0	0	1	Traumatismo, Intoxicación
Chinchipe	Guayusa	1	0	0	0	0	0	1	Apendicitis, Intoxicación
Chinchipe	La Diversión	1	0	0	0	0	0	1	Abdomen agudo, envenenamiento
TOTAL		5	1	0	0	0	0	5	

Fuente: Encuesta al personal de salud

Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

En un 83% de los casos el profesional de la salud que está dando atención primaria prefiere el traslado a un centro de mayor complejidad a sus pacientes que consideran necesitar una atención más especializada.

Tabla Nº 18

Personal que conforma el equipo de trabajo de las unidades operativas

Número de personas que trabajan en la unidad operativa						
Cantón	**Parroquia**	**Médicos**	**Odontólogos**	**Enfermeras**	**Aux. de enfermería**	**Otros**
Chinchipe	Chonta	1	1	1	1	0
Chinchipe	Chorro	1	0	1	0	0
Chinchipe	San Andrés	1	1	2	0	0
Chinchipe	Chito	1	1	2	1	1
Chinchipe	Guayusa	1	0	1	0	0
Chinchipe	La Diversión	1	1	1	0	1
TOTAL		6	4	8	2	2

Fuente: Ficha de observación directa
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

Todos los puestos de salud encuestados cuentan con un médico por cada puesto de salud, en 4 puestos se cuenta con odontólogo, en todos se cuenta con enfermeras y en dos con auxiliares u otro tipo de personal.

RESULTADO 3

Tabla Nº 19

Nivel de instrucción y ocupación de los habitantes

CANTON	PARROQUIA	EDAD PROMEDIO	SEXO		NIVEL DE INSTRUCCIÓN			OCUPACION			
			M	F	ANALFABETO	PRIMARIA	SECUNDARIA	AGRICULTURA	GANADERÍA	COMERCIANTE	EJECUTIVA DEL HOGAR
CHINCHIPE	LA DIVERSION	40.8	2	3	1	3	1	3	0	0	2
	GUAYUSA	45.2	2	3	0	4	1	1	0	1	3
	CHITO	41.8	3	2	0	4	1	2	2	0	1
	SAN ANDRES	49.4	2	3	1	4	0	1	0	1	3
	CHORRO	35	4	1	1	3	1	3	1	1	0
	CHONTA	36.8	2	3	0	4	1	2	0	1	2
TOTAL		41.5	15	15	3	22	5	12	3	4	11

Fuente: Encuesta a la población
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

De los habitantes encuestados en las parroquias del cantón Chinchipe un 73% cuenta con educación primaria, así como el 40% de los habitantes se dedica a la agricultura y quehaceres domésticos con una edad promedio de 41 años.

Tabla Nº 20

Equipo de informática con el que cuentan los habitantes de las 6 parroquias encuestadas

CANTON	PARROQUIA	¿Su hogar está equipado con? Nº				Computador		¿Su computadora cuenta con los siguientes equipos?							¿Su computadora tiene instalado los siguientes programas?								
		Computador (es)	Teléfono fijo	móvil	Internet	¿Cuántas personas	¿Ud. utiliza la computadora?	mouse	scanner	impresora	cámara web	CD ROM	DVD	Otros	Microsoft office (word, excel	Skype	Internet Explorer	Mozilla Firefox	Google crome	acrobat Reader (PDF)	Dropbox	Antivirus	Otros
CHINCHIPE	LA DIVERSION	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	GUAYUSA	2	0	3	0	8	1	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	CHITO	2	0	3	0	5	0	2	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
	SAN ANDRÉS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CHORRO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CHONTA	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		5	0	9	0	15	1	5	0	1	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0

Fuente: Encuesta a la población
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

De las 30 personas encuestadas en los 6 puestos de salud tan solo 5 cuentan con computador en su domicilio los cuales tienen herramientas básicas como mouse CD ROM y programas como Microsoft Office, en total 15 personas utilizan esas computadoras y ninguna cuenta con teléfono fijo, 9 si con telefonía móvil.

Tabla Nº 21

Medio de transporte y distancia a recorrer por la población para arribar al puesto de salud más cercano

CANTON	PARROQUIA	Distancia puesto de salud más cercano		Como llega al centro de salud más cercano		
		Promedio km	horas y minutos promedio	Caminando	En vehículo	En acémila
CHINCHIPE	LA DIVERSION	10.62	14.6	2	3	0
	GUAYUSA	19.20	27	1	4	0
	CHITO	2.86	30	4	1	0
	SAN ANDRÉS	11.60	38	1	4	0
	CHORRO	5.40	14	5	0	0
	CHONTA	7.60	63	4	1	0
TOTAL		9.55	31.1	17	13	0

Fuente: Encuesta a la población
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

De la población encuestada en los 6 puestos de salud en promedio tienen que recorrer 9.5 km para llegar a una de estas casas de salud tomando 30 minutos para hacerlo, en casi igual proporción se desplazan caminando y en vehículo.

Tabla Nº 22

Necesidades de salud según su causa y frecuencia

CANTON	PARROQUIA	¿Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud?				Algún miembro de su familia ¿Ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años?			Algún miembro de su familia ¿ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años?			¿En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas?				
		Nunca	de 1 a 3 veces	de 4 a 10 veces	más de 11 veces	No, nunca	Si, varias veces	No, solo en el puesto de salud	No, nunca	Si, varias veces	No, solo en el puesto d salud	HTA	Diabetes	Asma	Artritis	Otra patología
CHINCHIPE	LA DIVERSION	0	5	0	0	1	1	3	1	1	3	3	0	0	0	0
	GUAYUSA	0	3	2	0	0	3	2	0	4	1	4	2	2	0	2
	CHITO	0	3	2	0	3	2	0	1	2	2	3	1	1	1	0
	SAN ANDRÉS	0	3	2	0	1	3	1	0	4	1	4	4	0	0	0
	CHORRO	0	3	2	0	3	1	1	2	1	2	3	3	0	0	0
	CHONTA	0	3	2	0	3	1	1	2	2	1	1	3	0	0	0
TOTAL		0	20	10	0	11	11	8	6	14	10	18	13	3	1	2

Fuente: Encuesta a la población
Elaboración: Felipe Saldaña Cueva

En la población encuestada se encontró que el 67% han necesitado ir a un puesto de salud de 1 a 3 veces en un año, ha habido 11 traslados a hospitales cercanos en los últimos 5 años, 14 han necesitado valoración por especialista. En cuanto a los familiares de la población se encontró un alto índice de HTA y Diabetes como patologías más comunes entre la población.

DISCUSIÓN

Se han estudiado las diferentes variables tanto físicas, tecnológicas y humanas con las que cuentan las 6 unidades operativas del cantón Chinchipe con la finalidad de evaluar la viabilidad de implementar un modelo de atención en telemedicina y telesalud en este sector.

Para la realización de este estudio se analizó la disposición física, así como la infraestructura del puesto de salud de cada parroquia, los ambientes y salas disponibles, los equipos médicos e informáticos con los que está provisto, quedando constancia de la buena condición y del estado general en los que se encuentran los puestos de salud, pero también, las múltiples carencias que estos tienen en cuanto a equipamiento tecnológico necesario para implementación de este proyecto, sin dejar de lado que en los últimos años se ha logrado un gran avance en este aspecto ya que los puestos de salud están cada vez más y mejor equipados y quedaría por completar la petición a las autoridades pertinentes para que se puedan asignar los recursos necesarios con los que se podrá brindar este servicio. Elementos como cámaras web, micrófonos y el servicio de internet que de forma básica se necesitaría y que para que se considere viable su implementación se debería estudiar más a fondo de acuerdo a su topografía y disponibilidad de prestación de este servicio por parte de las empresas telefónicas existentes, así como lo sugiere (Armengol, 2009).

En cuanto a las personas que manejarían este equipo se han relacionado estos resultados con los trabajadores de la salud que laboran en cada uno de los puestos, con lo que se pudo constatar que se encuentran capacitados en cuanto a conocimientos y al uso de herramientas de comunicación virtual, así como del uso de equipos informáticos necesarios para el manejo y mantenimiento de este tipo de sistema de salud a distancia como lo es la telemedicina.

A pesar de tener los conocimientos acerca del uso de redes de internet, esta herramienta es muy poco usada con motivos científicos o de actualización profesional por parte del personal con lo que sería necesario, también, implementar capacitación constante acerca del uso y beneficios que se podría prestar a la comunidad, como lo expone (Montes, 2009), con este medio de atención virtual y que esta capacitación sea con cada cambio de profesionales que trabajan en los puestos de salud ya que en su mayoría tienen contrato laboral y son de libre remoción dando lugar a nuevos médicos, personal de enfermería y auxiliares casi anualmente. (Meneses, 2011).

En cuanto a la población encuestada se pudo constatar que la mayoría concurren con cierta frecuencia a la atención médica, más aún, cuando su edad va avanzando y se hacen presentes las enfermedades crónico degenerativas o trastornos metabólicos que son imperativos controlar y tratar oportunamente, pero cuando este control falla ya sea por falta de adherencia al tratamiento o por requerir un manejo más especializado son inevitables las referencias y traslados hacia hospitales donde se pueda encontrar este servicio. Esto, así como complicaciones ulteriores se podrían evitar con el uso de telesalud y telemedicina, quedaría claro que, sin embargo, no siempre se podrá dar solución a todos los problemas de atención a especialistas ya que deberá ser una cita programada entre médico y paciente en un tiempo en el que ambos actores puedan tranquilamente hacer uso de esta herramienta, ya que no siempre se contará las 24 horas con un especialista listo para ser consultado.

Según el estudio de viabilidad para prototipo de plataforma de telemedicina realizado en la universidad de Tolima-Colombia en el año 2011, al implantar tecnologías de información, primordialmente en sistemas de salud de alta complejidad, se puede concebir y ejecutar defectuosamente el sistema, en su conjunto, lo cual produce efectos contrarios al objetivo inicial del proyecto. Una de las principales causas de fracaso de la mayoría de proyectos en Telemedicina es culpa de su desarrollo que se ajusta más a la tecnología que a las necesidades específicas del personal de salud o de la población beneficiaria. Muchas veces nos hallamos frente a la paradoja de tener una solución tecnológica en busca de un problema de salud que solucionar.

La viabilidad del estudio que atañe a esta investigación, implicaría una evaluación prospectiva de los efectos que puede llegar a producir la introducción de determinada tecnología en la red de salud o a la investigación que se puede desprender para medir los efectos reales de los programas de medicina en desarrollo. Todos estos análisis dependen de un conocimiento previo de indicadores de atención existentes para el sistema alternativo, es decir un servicio paralelo con la telemedicina al sistema impuesto por la ley para la atención en salud en el caso del territorio colombiano, como lo dice (Meneses, 2011).

CONCLUSION

Es claro que las unidades operativas correspondientes al cantón Chinchipe cuentan con la infraestructura pero no con los equipos necesarios para brindar un servicio de telemedicina además que esta falta de equipamiento no logra mantener actualizado al personal que labora en cada unidad operativa para brindar dicho servicio.

En cuanto al personal encuestado en los diferentes puestos de salud del cantón Chinchipe se pudo constatar que todos tienen cierto nivel de conocimiento en cuanto a redes informáticas y uso de equipos electrónicos como computadoras e internet necesarios para realizar enlaces y redes de comunicación requeridos para la implementación de telemedicina y su correcto uso y funcionamiento.

Se encontró que la población de este sector rural tiene poco acceso a la tecnología así como a la educación y en contraste con esto sus necesidades en salud requieren atención especializada y seguimiento cercano de patologías crónicas de las cuales adolecen y que deben tratarse de manera individualizada e integral. Con respecto a la accesibilidad a la atención primaria esta es reducida a casos donde realmente se necesita acción curativa, más no preventiva, ya que los habitantes de las poblaciones en estudio requieren de mucho tiempo para dirigirse a los diferentes sectores donde puedan obtener este servicio.

Con la implementación de la telemedicina se podrá dar atención especializada en el mismo lugar de origen de los pobladores pudiendo evitar así la movilización, a veces innecesaria de las personas a hospitales de mayor complejidad.

RECOMENDACIONES

Para poder implementar un modelo de atención en telemedicina se necesita del equipo y personal de mantenimiento capacitado para llevar a cabo este proyecto.
Al no existir las herramientas necesarias o la conexión a internet para que se lleve a cabo la implementación de este tipo de servicio, se necesitará la inversión del gobierno local a través de desarrollo e impulso por parte da la UTPL para que se encargue de dar a conocer y promocionar los beneficios y virtudes que un sistema de atención de este tipo daría a nuestra comunidad, para adquirir dicho equipo, así como para su instalación y mantenimiento periódico y continuo si se necesita en caso de emergencia o fallo del sistema.

Se requeriría de capacitación básica en cuanto al funcionamiento y uso de este tipo de sistema de salud por parte del personal que fuese a ponerlo en práctica. El mismo que llevaría a cabo la capacitación posterior a los nuevos médicos que lleguen a prestar sus servicios en estos puestos de salud ya que al ser empleados por contrato o médicos rurales estos serán rotados o cambiados cada cierto tiempo dando paso a nuevo personal que necesitará ser instruido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguado, E. O. (2009). *Analisi de la introduccion de Telemedicina en la gestion-coordinacion de atencion primaria especializada.* España : Ministerio de Sanidad y Consumo.

2. Amerigo, J. A. (2009). *Telemedicina, salud en el siglo XXI.* editorial Estudio.

3. Armengol, J.J. (2009). *Telemedicina aplicada a la atención sanitaria urg*)*ente.* madrid: Universidad Complutense Madrid, España.

4. Ávila de Tomás JF. Aplicaciones de la telemedicina en atención primaria. Madrid 2011; 54-58.

5. Centro de Telemedicina, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en Internet HYPERLINK "http://www.unal.edu.co/telemedicina/" http://www.unal.edu.co/telemedicina/ (2010)

6. Directrices sobre Telemedicina Comité Permanente de Médicos Europeos (CPME), Boletín Europa al día, enero, 2011

7. Guerrero, P. (28 de Julio de 2009). La telemedicina facilita el acceso a la atención médica. *Diario Hoy*, pág. 1.

8. INEC. (16 de junio de 2013). *instituto nacional de estadistica y censos.* Obtenido de instituto nacional de estadistica y censos: http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es

9. Lopez, R. (2012). Programa nacional de Telemedicina/Telesalud, Logros, Planes y Retos pendientes. *Proceso de ciencia y tecnología MSP*, 6,7.

10. Marimon, S. (2010). *La sanidad en la sociedad de la informacion, sistemas y tecnologias para la gestion y la reforma de los sevicios de salud.* España: Diaz de Santos.

11. Marquez, S. (2009). *Telemedicina en el seguimiento de enfermedades cronicas.* España: Ministerio de Sanidad y Consumo.

12. Meneses, A. (2011). *Estudio de viabilidad para prototipo de plataforma de telemedicina.* Bucaramanga: Corporación Escuela del Oriente.

13. Norris, A. C., “Essentials of Telemedicine and Telecare”. Editorial John Wiley & Sons, 2009
14. Palau, Enrique, “Telemedicina: un intento de aproximación desde la Gestión Sanitaria”, Revista española de Administración Sanitaria, Vol. 5, Número 19 2009
15. Perez, P. A. (2010). *aplicaciones de ingenieria electrica e informatica en telemedicina.* universidad de Castilla. La Mancha.
16. Perez, P. A. (2010). *aplicaciones de ingenieria electrica e informatica en telemedicina.* universidad de Castilla. La Mancha.
17. Plan de Telemedicina del INSALUD. Dirección General de Organización y Planificación Sanitaria del INSALUD. Subdirección General de Informática del INSALUD. Subdirección General de Sistemas y Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2009.
18. Roca, O. F. (2009). *Telemedicina.* España : editorial medica Pnamericana.
19. Sanchez, J. (2009). *Telemedicina y proteccion de datos sanitarios, aspectos legales y eticos.* Comares.
20. Telemedicina, a. y. (2009). *Telemedicina, aplicaciones y nuevas tecnologias.* Sociedad Gallega de Telemedicina.
21. Tlemedicina, historia aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje. (2011). *Universitas Medica* , 1-134.
22. Vergeles, J. M. (2009). La telemedicina.Desarrollo, ventajas y dudas. *Nuevas Tecnologias* , 1-69.

ANEXOS

HOJA DE REGISTRO DEL ESTADO DE INFRAESTRUCTURA DE LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL MSP DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE

Cantón: _____ Parroquia: _____ Fecha: ..... / ..... / 2013

Unidad operativa: _____

N° telefónico:_____

1. **VÍAS DE ACCESO A LA UNIDAD OPERATIVA:**
   - Vía primaria (troncal) ( )
   - Vía secundaria (colectora) ( )
   - Vía terciaria ( )
   - Camino vecinal ( )

2. **DISTANCIA APROXIMADA A ZAMORA (en Km): _____**

3. **Espacios físicos disponibles en la unidad operativa (número):**
   - Consultorios Médicos N° ……..
   - Odontológicos N° ……..
   - Sala de emergencia N° ……..
   - Farmacia N° ……..
   - Sala de reuniones N° ……..
   - Estación de enfermería N° ……..
   - Sala de partos N° ……..
   - Sala de vacunas N° ……..
   - Otras áreas:
     ……..

4. **Equipamiento disponible en la unidad operativa (número):**
   - Electrocardiógrafo No ( ) Si ( ) N° …….
   - Espirómetro No ( ) Si ( ) N° …….
   - Ecógrafo No ( ) Si ( ) N° …….
   - Monitor de signos vitales No ( ) Si ( ) N° …….
   - Equipo de Rayos X No ( ) Si ( ) N° …….
   - Tomografía No ( ) Si ( ) N° …….
   - Cámara digital No ( ) Si ( ) N° …….
   - Scanner No ( ) Si ( ) N° …….
   - Otros:
     ……

5. **Servicios de comunicación disponibles en la unidad operativa (¿cuántos?)**
   - Teléfono: FIJO N° ……..
     MÓVIL N° ……..
     IP N° ……..
   - Fax N° ……..
   - Internet fijo No ( ) Si ( )
   - Acceso a internet inalámbrico No ( ) Si ( )
   - Otros: ……

6. **Equipos de telecomunicación instalados en la unidad operativa (¿cuántos?)**

- Antenas parabólicas N° ……..
- Router N° ……..
- Televisor N° ……..
- Cámara de video N° ……..
- Cámara web N° ……..
- Central telefónica N° ……..
- Radio N° ……..
- Otros: ……

7. Computadoras operativas disponibles (número)

- Con servicio de internet N° ……..
- Sin servicio de internet N° ……..

8. Las computadoras cuentan con los siguientes equipos:

- Mouse ( )
- Scanner ( )
- Impresora ( )
- Cámara web ( )
- CD ROM ( )
- DVD ( )
- Otros: ……

9. Las computadoras tienen instalados los siguientes programas:

- Microsoft office (Word, Excel, power point) ( )
- Skype ( )
- Internet explorer ( )
- Mozilla Firefox ( )
- Google crome ( )
- Acrobat reader (PDF) ( )
- Dropbox ( )
- Antivirus ( )
- Otros: ……

10. Personas que utilizan las computadoras operativas (número) _____

Investigador: _____ Fecha: ___/ ____/ 2013

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE SALUD DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE

A. DATOS GENERALES:

Nombre de la unidad operativa: _____

Dirección: _____
Tipo de unidad operativa: Hospital ( ) Centro de salud ( ) Sub-centro de salud ( )
Puesto de salud ( )

Número telefónico: _____ Correo electrónico: _____

1. **EDAD:** …..… **años** 20 a 25 ( ) 26 a 30 ( ) 31 a 35 ( ) 36 a 40 ( )
   41 a 45 ( ) 46 a 50 ( )
2. **SEXO:** Mujer ( ) Hombre ( )
3. **PROFESIÓN U OCUPACIÓN:** Médico ( ) Odontólogo ( ) Enfermera ( )
   Auxiliar de enfermería ( ) Otro: ..…….
4. **SITUACIÓN LABORAL:** Rural ( ) Contratado ( ) Nombramiento ( ) Otro( )
5. **EXPERIENCIA LABORAL:<** de 1 año( ) 2 a 5 años ( ) 6 a 10 años( )más de 11 años ( )

B. INFORMACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC (tecnologías de información y comunicación):

6. **¿Usted tiene experiencia utilizando computadora?** SI ( ) NO ( )

¿Qué programa(s) utiliza cotidianamente?:

_____

¿Para qué los utiliza?

_____

7. **¿Con qué frecuencia utiliza o ha utilizado las siguientes herramientas?**

	Muy frecuente	**Frecuente**	**Rara vez**	**Nunca**
– Impresora	( )	( )	( )	( )
– Scanner	( )	( )	( )	( )
– Fax	( )	( )	( )	( )
– Teléfono fijo	( )	( )	( )	( )
– Teléfono celular	( )	( )	( )	( )
– Correo electrónico	( )	( )	( )	( )
– Skype	( )	( )	( )	( )
– Chat	( )	( )	( )	( )
– Cámara digital	( )	( )	( )	( )
– Cámara web	( )	( )	( )	( )

8. **¿Tiene experiencia con el uso de internet?** SI ( ) NO ( )

9. ¿Utiliza internet con mayor frecuencia para? (señale los 3 más importantes)

a. Correo electrónico ( )
b. Redes sociales ( )
c. Actualizarme en medicina ( )
d. Envío de informes ( )
e. Ver noticias ( )
f. Ver películas ( )
g. Escuchar música ( )
h. Seguir cursos ( )
i. Videoconferencia ( )
j. Chatear ( )
k. Leer libros ( )
l. Información de farándula ( )
m. otros:

10. ¿Para su formación profesional continua y actualización prefiere?

a. Congresos y cursos presenciales ( )
b. Cursos a distancia ( )
c. Revistas y documentos ( )
d. Artículos de internet ( )
e. Libros ( )
f. Consulta a expertos ( )
g. No me hace falta ( )
h. Por el trabajo no tengo tiempo ( )
i. Otro: ……

11. ¿Su lugar de trabajo cuenta con?:

j. Computador(as) SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
k. Impresora(s): SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
l. Scanner: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
m. Teléfono fijo: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántos? ……..
n. Celular: SI ( ) NO ( )
o. Teléfono de Voz IP: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántos? ……..
p. Conexión a internet: SI ( ) NO ( ) ¿En cuántas computadoras? ……..

Por favor indique ancho de banda o velocidad:

_____

Proveedor/es: _____

12. ¿Usted utiliza el acceso a <u>internet</u> en su lugar de trabajo? SI ( ) NO ( ) **¿Para qué lo utiliza?**

- **Tareas del puesto de trabajo** envío de mail ( ), videoconferencias ( ), enviar informes ( ), chat ( ) capacitación ( ), otros_____
- **Tramites personales**: pago servicios básicos ( ), bancarios ( ), compras ( ), otros_____
- **Entretenimiento:** **r**edes sociales ( ), correo electrónico ( ), chat ( ), videos ( ), oír música ( ) otros_____
- **Educación:** Universidad ( ), talleres ( ), cursos ( ), programas sociales ( ), lectura de textos ( ) otros_____

13. ¿Cuándo usted ha tenido duda o dificultad en el manejo, diagnóstico y/o tratamiento de un paciente, prefiere?

q. Trasladarlo a un centro de mayor complejidad ( )
r. Solicitarle exámenes para estar más seguro ( )
s. Obtener una segunda opinión consultando a alguien con más experiencia ( )
t. Pedirle al paciente que regrese otro día para tener tiempo de consultar ( )
u. Utilizar el internet ( )

v. Otra acción:……

14. Los últimos 3 meses ha trasladado pacientes a una unidad operativa de mayor complejidad: Si ( ) No ( )

En caso de tener una respuesta positiva mencione las causas de los traslados:

……

……

……

……

C. INFORMACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA:

15. N° de personas que trabajan en la unidad operativa:

Médico(s) ____ / Odontólogo(s) _____/ Enfermera(s) ____ / Auxiliar(es) de enfermería _____

Otros: _____ _____/ _____ _____/

_____ ____

Investigador: _____ Fecha: ___/ ____/ 2013

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.

Cantón: _____ Parroquia: _____ Fecha: _____

A. <u>INFORMACIÓN GENERAL</u>:

1. **EDAD:** …..… **años** 20 a 25 ( ) 26 a 30 ( ) 31 a 35 ( ) 36 a 40 ( ) 41 a 45 ( ) 46 a 50 ( )
2. **SEXO:** Mujer ( ) Hombre ( )
3. **NIVEL DE INSTRUCCIÓN:** Analfabeto ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( ) Superior ( )
   Otro ( )……..
4. **OCUPACIÓN:** Agricultura ( ) Ganadería ( ) Minería ( ) Comerciante ( )Estudiante ( ) Empleado privado ( ) Empleado público ( ) Otra:…….. Ninguna ( )

B. <u>INFORMACIÓN DE TICS (tecnologías de información y comunicación):</u>

¿Esta su hogar equipado con?

- Computador (as) No ( ) Si ( ) N° ……
- Teléfono fijo No ( ) Si ( ) N° ……
- Teléfono móvil No ( ) Si ( ) N° ……
- Internet: No ( ) Si ( )

5. **¿Cuántas personas en su casa utilizan la computadora?** N°……..
6. **¿Utiliza usted la computadora?** Si ( ) No ( )
7. **Su computadora cuenta con los siguientes equipos:**
   - Mouse ( )
   - Scanner ( )
   - Impresora ( )
   - Cámara web ( )
   - CD ROM ( )
   - DVD ( )
   - Otros: ……
8. **Su computadora tiene instalados los siguientes programas:**
   - Microsoft office (Word, Excel, power point) ( )
   - Skype ( )
   - Internet explorer ( )
   - Mozilla Firefox ( )
   - Google crome ( )
   - Acrobat reader (PDF) ( )
   - Dropbox ( )
   - Antivirus ( )
   - Otros:
     ……

9. **El puesto de salud o centro de salud más cercano a que distancia se encuentra de su casa en:**

…… Km …… horas y minutos

10. **Al puesto de salud o centro de salud más cercano usted llega:**

Caminando ( ) En vehículo ( ) En acémila ( )

11. **¿Durante el último año usted ha necesitado ir al puesto o centro de salud?**
    - Nunca ( )
    - De 1 a 3 veces ( )
    - De 4 a 10 veces ( )
    - Más de 11 veces ( )

12. **Algún miembro de su familia ¿Ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años?**
    - No, Nunca ( )
    - Si, Varias veces ( )
    - No, solo en el puesto de salud ( )

13. **Algún miembro de su familia ¿Ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años?**
    - No, Nunca ( )
    - Si, Varias veces ( )
    - No, solo en el puesto de salud ( )

14. **¿En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas?**
    - Hipertensión arterial ( )
    - Diabetes ( )
    - Asma ( )
    - Artritis ( )
    - Otra patología:
      ……..

Investigador: _____ Fecha: ___/ ____/ 2013

FOTO N° 1 Puesto de Salud “Chito”

FOTO N° 2 Puesto de Salud “Chonta”

FOTO N° 3 Puesto de Salud “La Guayusa”

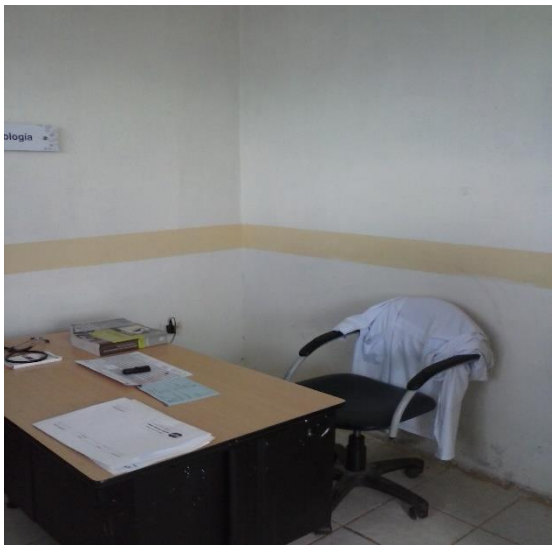


FOTO N° 4 Puesto de Salud “La Diversión”