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: Ochoa Luzuriaga, Alex Mauricio.

DIRECTOR: Paredes Cuenca, Fredy Gustavo, Dr.

LOJA - ECUADOR

2016

Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

Septiembre, 2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor.

Fredy Gustavo Paredes Cuenca

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado: “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 el profesional en formación: Ochoa Luzuriaga Alex Mauricio; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, noviembre de 2016.

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Alex Mauricio Ochoa Luzuriaga declaro ser autor del presente trabajo: “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 Médico, siendo el Dr Fredy Gustavo Paredes Cuenca director (a) 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. ……..

Alex Mauricio. Ochoa Luzuriaga

1104691686

DEDICATORIA

A mis padres y hermanas por su apoyo incondicional ante cualquier adversidad.

A cada uno de mis docentes que comparten cada día su sabiduría y vocación en las aulas universitarias.

A Dios por darme la serenidad para aceptar las cosas que no puedo cambiar, la fuerza de voluntad para cambiar las cosas que puedo mejorar, viviendo un día a la vez, disfrutando un momento a la vez, dándome el valor para aceptar las adversidades como un camino hacia la paz. Aceptando este mundo como es y no como me gustaría que sea.

Alex Ochoa

AGRADECIMIENTO

A las Autoridades de la Universidad Técnica Particular de Loja, de la Titulación de Médico, y en especial al Dr. Fredy G Paredes Cuenca, por su valiosa y acertada orientación en la realización y culminación de este trabajo de investigación.

A las personas de las unidades de salud del cantón Paquisha, ya que sin su apertura y ayuda incondicional no hubiese sido posible la obtención de tan valiosa información.

A la unidad de salud Paquisha, puesto de salud Bellavista; puesto de salud Cisan, puesto de salud Chinapinza y personal que contribuyó de alguna manera a la recolección de información.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA i

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS iii

ÍNDICE DE CONTENIDOS vi

ÍNDICE DE IMÁGENES viii

RESUMEN 1

ABSTRACT 2

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVOS 7

METODOLOGÍA 9

RESULTADOS 14

Con relación a la experiencia laboral del personal de salud en los encuestado se obtiene que tienen una experiencia de 2 a 5 años en el 77.78% tiene menos de un año de experiencia, el 11,11% al igual que entre 6 y 10 años de experiencia en su trabajo11.11 21

ANEXOS 51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1 Infraestructura física de las unidades operativas 15
Tabla Nº 2 Infraestructura técnica de las unidades operativas..... 16
Tabla Nº 3 Información de la unidad operativa..... 17
Tabla Nº 4 Datos generales del personal de las unidades operativas 18
Tabla Nº 5 Datos ocupacionales del personal de las unidades operativas. 19
Tabla Nº 6 Situación laboral del personal de las unidades operativas.¡Error! Marcador no definido.
Tabla Nº 7Experiencia laboral del personal de las unidades operativas. 21
Tabla Nº 8 Uso de herramientas TIC por el personal de salud en las unidades operativas...... 22
Tabla Nº 9 Uso del internet por el personal de salud de las unidades operativas. 23
Tabla Nº 10 Información de herramientas TIC presentes en las unidades operativas. . 24
Tabla Nº 11 25
Tabla Nº 12 Distribución por sexo de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe. 26
Tabla Nº 13 Distribución por nivel de instrucción de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe. 27
Tabla Nº 14 Distribución por ocupación de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe. 30
Tabla Nº 15 ¿Su hogar está equipado con? N° 29
Tabla Nº 16 ¿Ud utiliza la computadora?..... 30
Tabla Nº 17 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla Nº 18Su computadora cuenta con los siguientes equipos? 32
Tabla Nº 19 33
Tabla Nº 20¿Distancia se encuentra su domicilio del centro de salud? (Km) 34
Tabla Nº 21¿Cómo llega al centro de salud más cercano?. .....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla Nº 22¿Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud?..... 36
Tabla Nº 23 Algún miembro de su familia ¿Ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años? 37
Tabla Nº 24 Algún miembro de su familia ¿Ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años?..... 38
Tabla Nº 25¿En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas?..... 39
Tabla Nº 26 Principales causas de morbilidad en la provincia de Zamora Chinchipe por sexo..... 40

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen Nº 1 Distribución por edad de los habitantes del cantón Paquisha..... 25
Imagen Nº 2 Distribución por sexo de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe 26
Imagen Nº 3 Distribución por Nivel de Instrucción de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe 27
Imagen Nº 4 Distribución por Ocupación de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe..... 28
Imagen Nº 5 ¿Su hogar está equipado con? N°..... 29
Imagen Nº 6 ¿Ud utiliza la computadora? 30
Imagen Nº 7 ¿Cuántas personas utilizan la computadora?..... 31
Imagen Nº 8 ¿Su computadora cuenta con los siguientes equipos?..... 32
Imagen Nº 9 ¿Su computadora tiene instalado los siguientes programas?..... 33
Imagen Nº 10 ¿Distancia se encuentra su domicilio del centro de salud? (Km)..... 34
Imagen Nº 11 Como llega al centro de salud más cercano 35
Imagen Nº 12¿Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud?..... 36
Imagen Nº 13 Algún miembro de su familia ¿Ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años?..... 37
Imagen Nº 14 Algún miembro de su familia ¿ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años?..... 38
Imagen Nº 15 ¿En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas?..... 39
Imagen Nº 16. Causas de morbilidad..... 40

RESUMEN

Objetivo: El objetivo principal del estudio fue realizar un estudio de viabilidad y sostenibilidad desde los puntos de vista técnico, de infraestructura y humano mediante observación y encuestas en 4 unidades operativas del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe con la finalidad de implementar un modelo de atención en Telemedicina y Tele-salud rural.

Métodos: Se recolectó los datos mediante ficha de observación, cámara digital y encuestas dirigidas al personal de salud y la población de 4 unidades operativas del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe, mediante visitas de campo para realizar un estudio de viabilidad y sostenibilidad para implementar un modelo de atención de telesalud y telemedicina rural.

Resultados: En el presente estudio se puede evidenciar la falta de soporte técnico para la implementación de un proyecto de telesalud y telemedicina en el cantón Paquisha. Además se evidencia que los principales problemas de salud de la población del cantón Paquisha son diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

PALABRAS CLAVE: Telemedicina, Telesalud, Implementación de proyectos.

ABSTRACT

Objective: The main objective of the study was to conduct a feasibility study and sustainability from a technical viewpoint, infrastructure and human by observation and surveys in 4 operating units Paquisha canton in the province of Zamora Chinchipe in order to implement a model care in Telemedicine and Telehealth rural.

Methods: We evaluated by record data collection, digital camera and surveys for staff health and population of 4 operating units Canton Paquisha of the province of Zamora Chinchipe , through field visits to conduct a feasibility study and sustainability implement a model of care for rural telehealth and telemedicine.

Results: In the present study may show a lack of support for the implementation of a project telehealth and telemedicine in the canton Paquisha. It was also proved that the major health problems of the population are singing Paquisha type 2 diabetes mellitus and hypertension.

KEYWORDS: Telemedicine, Telehealth, Project Implementation.

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos están moldeando nuevos paradigmas en las relaciones entre los individuos. Estos cambios tienen una influencia directa sobre la provisión de los servicios de salud, reemplazando en muchos casos la forma tradicional en la cual se ha ejercido la medicina por la oferta de servicios médicos a distancia, en tiempo real. Estas acciones se definen, en inglés, como *telemedicine*, *telehealth* o *telecare*. En español, es común que se mencione el concepto de telemedicina en forma general, si bien cada uno de los términos anglosajones presenta particularidades que le son propias.(Litewka, 2011)

El concepto de telemedicina quedaría circunscrito a la atención médica en un ámbito institucional, mediante la interrelación de los hospitales entre sí para el desarrollo de cirugías, diagnósticos u otros procedimientos remotos. *Telehealth* o *telecare*, en cambio, comprende el cuidado de la salud a distancia mediante la conexión entre la residencia del usuario (tanto su casa como un asilo o una cárcel) y la persona que hace el seguimiento y control de su caso. Por lo tanto, el cuidado de la salud a distancia involucra servicios y tecnologías heterogéneas, que incluyen a las comunicaciones, las bases de datos, recursos de Internet e Intranet, transmisión y archivo de imágenes, abarcando disciplinas que exceden al concepto tradicional de la medicina, impactando sobre los individuos y las comunidades que reciben este tipo de cuidados.(Litewka, 2011)

En algunos países, el uso de la telemedicina es cada vez más frecuente, no sólo para la transmisión de imágenes (posiblemente la aplicación más difundida), sino en especialidades como neurología y neurocirugía, dermatología e, incluso, psiquiatría. Algunos autores mencionan como ventajas sobre la práctica habitual de la medicina el hecho de evitar la necesidad de desplazarse, la reducción en los costos médicos y el ahorro de tiempo (para los médicos), sosteniendo que las “videovisitas” son mucho más cortas que las consultas convencionales, evitando los saludos y despedidas de cortesía. (Litewka, 2011)

Beneficios de la telemedicina.- A partir de la evolución y tipificación de la telemedicina, se pueden apreciar los beneficios que ha traído al desarrollo de las diversas especialidades médicas y a la población objetivo de éstas. Los beneficios se enfocan a: (Ibáñez, Cadena, & Zea, 2007)

- Acceso e intercambio de información médica.
- Acceso a la prestación de servicios en salud.

- Mayor calidad y acompañamiento por parte de los servicios en salud.
- Acceso a la educación continuada.
- Reducción de costos.
- Mejor utilización de recursos.

Implementación de proyectos de telesalud.

Aspectos involucrados.- La implementación de un proyecto de telesalud consta de dos periodos importantes:

1. Período de prueba o pilotaje.
2. Periodo de pilotaje.

El periodo de prueba o pilotaje.- Es durante este período que se va a integrar la red de telemedicina, la que debe estar constituida por cinco componentes:

1. Pacientes.
2. Centros consultantes y unidades móviles.
3. Centros de referencia donde se cuente con médicos especialistas.
4. Periféricos médicos.
5. La tecnología.
    a. Red de telecomunicaciones.
    b. Equipo de videoconferencia.

Estos componentes engloban cuatro aspectos básicos para este período de prueba, donde los aspectos humanos, físicos y tecnológicos dan sostenibilidad al proyecto. (Dos Santos, 2013)

El aspecto humano.- Juega un papel muy importante ya que se debe contar inicialmente con un equipo humano comprometido y sensible ante las necesidades de la comunidad. Todo ello con vistas a brindar los servicios médicos utilizando las herramientas de las TIC, tanto en los centros consultantes –donde médicos generales y personal de salud tendrán acceso a consultas de segunda opinión y de especialidad para mejorar la precisión– como en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes, así como en el o los centros de referencia donde se cuente con especialistas que solventen las necesidades en salud de la comunidad que será beneficiada.(Dos Santos, 2013)

Los aspectos tecnológicos.- Son de vital importancia al brindar servicios de telesalud, ya que estos nos garantizan la realización de procesos.

- **Captura de información.-** El mecanismo de captura debe garantizar información, la información capturada debe tener todos los identificadores mínimos para evitar errores, la institución debe definir guías de manejo y manuales de procedimientos para la captura de información, así como la capacitación del personal, además de garantizar integridad física y moral del paciente.(Dos Santos, 2013)
- **Almacenamiento.-** El método de almacenamiento debe garantizar accesibilidad, privacidad, integridad y replicabilidad de la información. La institución debe contar con políticas de conservación de la información, el medio y la forma de almacenarla, deben garantizar el adecuado almacenamiento de datos y la posibilidad de reproducibilidad en el tiempo, adicionalmente debe tener un plan de contingencia en caso de pérdida de datos, habilitado para su uso en caso de fallas del sistema que garantice la información almacenada.(Dos Santos, 2013)
- **Transferencia.-** La transmisión de información se puede hacer en tiempo real o de almacenamiento–envió, mediante los canales de comunicaciones que técnicamente puedan asegurar una transmisión de datos con calidad. Este procedimiento de debe realizar de acuerdo a las guías o manuales de procedimiento para la transferencia de la información definidos por cada institución.(Dos Santos, 2013)
- **Despliegue.-** Los sistemas de despliegue, reproducción y consulta de la información recibida deben proveer iguales condiciones para la interpretación y verificación de la información. La información desplegada debe contener los identificadores mínimos que la individualice y diferencie de otros casos, de esta manera garantizar la calidad de la información.(Dos Santos, 2013)
- **Confidencialidad, seguridad y autenticación.-** Se debe garantizar la confidencialidad, privacidad, integridad, consistencia y longevidad de la información, por medio de mecanismos que permitan garantizar la confidencialidad de la información, independientemente del medio de almacenamiento y de transferencia utilizado. Para garantizar la integridad de la información se deberá encriptar la información y utilizar mecanismos de firma digital.(Dos Santos, 2013)
- **Tecnologías por tipo de aplicación.-** Aquí se presentan las distintas maneras de implementar las aplicaciones de telemedicina mediante las tecnologías disponibles, de modo que al seleccionar el ámbito o utilización de la telemedicina deseada se sepa qué aplicaciones son necesarias y cómo se pueden implementar.(Dos Santos, 2013)

- **Sistemas automatizados de Información.-** Se deberán usar sistemas automatizados de información que permitan una adecuada gestión de los servicios de telemedicina como la gestión del almacenamiento, envió, recepción, seguridad, importación y exportación de la información así como la generación de reportes estadísticos consolidados.(Dos Santos, 2013)

Los aspectos físicos.- Los requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento, deberían ser los siguientes en unidades de primer, segundo y tercer nivel en lo referente a un Teleconsultorio:

- Espacio deseable de 18 m2 (Se está incluyendo todo el consultorio).
- Iluminación artificial blanca en todo el consultorio.
- Aire acondicionado suficiente para el espacio.
- Computadora de escritorio de alto desempeño, con quemador de DVD, tarjeta de red.
- Cámara fotográfica digital con calidad diagnóstica.
- Equipos periféricos compatibles con la PC o con capacidad de conectarse en red para los Centros Consultantes (ultrasonido, electrocardiograma, estetoscopio digital, escáner, otoscopio, oftalmoscopio, cámara de examinación general, dermatoscopio).
- Laboratorio portátil con capacidad de monitorizar biometría hemática, química sanguínea y examen general de orina. (Centro de salud y Unidad Móvil).
- Equipo para videoconferencia que soporte el protocolo H.264.
- Pantalla plana de 26” con entradas de audio, video y S-Video.
- Servidor y base de datos de expediente clínico electrónico.
- Nodo de red con acceso a Internet de alta velocidad (512-subida y 264-bajada) mínimo. (Dos Santos, 2013)

Período de pilotaje.- En este período ya se cuenta con una red de telemedicina con personal calificado, que utiliza la tecnología para brindar servicios médicos, se ha realizado el diagnóstico de la zona, se han establecido los periféricos médicos necesarios y se cuenta con un manual de normas, procedimientos, protocolos y procesos de atención. Se debe escalar hacia la siguiente etapa que garantice la sostenibilidad, el financiamiento, la permanencia en el tiempo y la replicabilidad mediante estrategias de evaluación y mejora continua de los servicios, optimizando los recursos con que se cuenta.(Dos Santos, 2013)

Se realizó la investigación en la provincia de Zamora Chinchipe, en el cantón Paquisha, en las unidades operativas, Cisan, Chinapinza, Bella vista y el centro de salud Paquisha, donde se justifica el planteamiento del estudio debido a la larga distancia que la población debe recorrer para recibir atención médica, y la densidad poblacional de la zona en estudio de la que se hace una descripción en la metodología.

Como fin de este Trabajo de Fin de Titulación se realizó el estudio de viabilidad y sostenibilidad desde los puntos de vista técnico, de infraestructura y humano mediante observación y encuestas en 4 unidades operativas del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe con la finalidad de implementar un modelo de atención en Telemedicina y Tele-salud rural.

De esta manera poder responder a la pregunta de investigación, ¿Cuántas unidades operativas de la provincia de Zamora Chinchipe cuentan con la infraestructura, tecnología y recursos humanos suficientes para implementar el modelo de Telemedicina y Telesalud rural de la UTPL?

Esta investigación se realizó bajo la coordinación, y dirección de la Universidad Técnica Particular de Loja, en donde se facilitó todas las pautas para realizar este trabajo de fin de titulación.

Con la colaboración de los profesionales de la salud del Ministerio de Salud Pública (MSP) y la comunidad atendida en cada una de las unidades operativas, se pudo realizar la recolección de la información para el desarrollo de este trabajo de fin de titulación.

Se realizó el trabajo de fin de titulación mediante encuestas dirigidas al personal de salud, y a la comunidad que es atendida en cada una de las unidades operativas, obteniendo de esta manera la información para el trabajo de fin de titulación. Luego ya conseguida la información se procedió a la tabulación de los datos obtenidos, los cuales nos dan los resultados que serán comentados en el apartado correspondiente.

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 4 unidades operativas del cantón Paquisha 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 Telesalud rural en 4 unidades operativas del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Efectuar el diagnóstico desde el punto de vista humano para implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural en 4 unidades operativas del cantón Paquisha en la provincia de Zamora Chinchipe.

Establecer las necesidades de salud de la comunidad atendida por las 4 unidades operativas del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

Según el tipo de análisis fue un estudio descriptivo retro-prospectivo, con diseño cuantitativo y el enfoque transversal

Universo:

El universo estuvo conformado por las 52 unidades operativas de Zamora Chinchipe, el personal de salud de las unidades operativas y los 46 131 habitantes de Zamora Chinchipe, como se trató de un proyecto tipo puzzle la distribución para cada estudiante es la siguiente:

CANTÓN	CABECERA CANTONAL	UNIDADES OPERATIVAS		NOMBRE DEL ESTUDIANTE
EL PANGUI	EL PANGUI	PUESTO DE SALUD 2		FIGUEROA ENRIQUE LUIS FABIÁN
		CENTRO DE SALUD 3		
YACUAMBI	YACUAMBI	CENTRO DE SALUD 1		LOPERA MURILLO ELIANA MARITZA
		PUESTO DE SALUD 4		
YANZATZA	YANTZAZA	HOSPITAL 1		RIOFRÍO LAINES JOHANNA VANESSA
		CENTRO DE SALUD 2		QUEVEDO VALLADARES SELENE FRANCISCA
		PUESTO DE SALUD 3		
PAQUISHA	PAQUISHA	CENTRO DE SALUD 1		**OCHOA LUZURIAGA ALEX MAURICIO**
		PUESTO DE SALUD 3		
ZAMORA	ZAMORA	HOSPITAL 1	1 Hospital	TORRES CRIOLLO CARLOS HUMBERTO
		CENTRO DE SALUD 5	Cumbaratza (1 CS), San Carlos de las Minas (1 CS 2 P1) y Timbara (1 PS)	RODRÍGUEZ CASTILLO JAIME SANTIAGO
			Guadalupe (1CS, 3PS)	SUCUNUTA BUSTAMANTE GLORIA ESPERANZA
		PUESTO DE SALUD 6	(Imbana 1 CS y Zamora (1 CS 1 PS)	GONZÁLEZ JIMÉNEZ JORGE RODRIGO
NANGARITZA	GUAYZIMI	CENTRO DE SALUD 1		MAURAD ORELLANA ISRAEL SANTIAGO
		PUESTO DE SALUD 6		LUNA CARRIÓN CRISTINA ELIZABETH
CENTINELA DEL CÓNDOR	ZUMBI	CENTRO DE SALUD 1		
PALANDA	PALANDA	CENTRO DE SALUD 2		LAQUIDAIN ACOSTA JUAN FRANCISCO
		PUESTO DE SALUD 3		
CHINCHIPE	ZUMBA	HOSPITAL 1		HERRERA DÁVILA BRINNA NATHALY
		PUESTO DE SALUD 6		SALDAÑA CUEVA EDISON FELIPE

Muestra:

Incluye a las unidades operativas de que le corresponde a cada estudiante detallado en la tabla anterior, que previamente fueron asignadas mediante sorteo, en el caso del cantón Paquisha corresponde al 19% de toda la población de toda el área que abarca el Trabajo de Fin de Titulación.

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.

Y, el 1% de la población del área de influencia de las unidades operativas, como se detalla en la siguiente tabla:

CANTÓN	CABECERA CANTONAL	UNIDADES OPERATIVAS	Población de 20 a 99 años	Muestra 1% de población.
PAQUISHA	PAQUISHA	CENTRO DE SALUD 1	1868	19%
		PUESTO DE SALUD 3		

Área de investigación:

Paquisha.

El nombre del cantón Paquisha se deriva de la palabra Shuar Pakesh, cuyo significado quiere decir “Mujer Shuar bonita”, fue cantonización es el 23 de octubre 2002.(Tamay, 2011)

Demografía.

Según el censo de noviembre del 2010 el cantón Paquisha cuenta con una población de 3.854 habitantes, 1697 mujeres y 2157 hombres.(Tamay, 2011)

Características Generales.

El cantón Paquisha tiene una superficie de 239 km^2 de extensión territorial, con un clima cálido húmedo, además de una Temperatura de 18ºC a 24ºC, está a 63 kilómetros desde la ciudad de Zamora.(Tamay, 2011)

El cantón Paquisha está dividido en 3 parroquias, 1 urbana y 2 rurales:

- Paquisha. (Urbana)
- Bellavista. (Rural)
- Nuevo Quito. (Rural)

Información del sitio de estudio

Corresponde a las siguientes unidades operativas:

Nombre de la unidad operativa	Teléfono	Nivel	Tipo	Cantón	Parroquia	Urbano / Rural	Distrito	Código de área	Área
PAQUISHA	3037421	PRIMER NIVEL	CENTRO DE SALUD	PAQUISHA	PAQUISHA	U	NANGARITZA-CENTINELA DEL CONDOR-PAQUISHA	19A02	YANZATZA
BELLAVISTA	3037532	PRIMER NIVEL	PUESTO DE SALUD	PAQUISHA	BELLAVISTA	R	NANGARITZA-CENTINELA DEL CONDOR-PAQUISHA	19A02	YANZATZA
CHINAPINTZA	SIN NUMERO	PRIMER NIVEL	PUESTO DE SALUD	PAQUISHA	NUEVO QUITO	R	NANGARITZA-CENTINELA DEL CONDOR-PAQUISHA	19A02	YANZATZA
CISAM	3037533	PRIMER NIVEL	PUESTO DE SALUD	PAQUISHA	NUEVO QUITO	R	NANGARITZA-CENTINELA DEL CONDOR-PAQUISHA	19A02	YANZATZA

Fuente: Geosalud 2012

Operacionalización de variables:

Variable	Definición	Indicador	Medición
Infraestructura física	Conjunto de servicios e instalaciones para el desarrollo de una actividad. (Correa, 2012)	N° consultorios Acceso geográfico: - Distancia desde Zamora - Tipo de carrera: 1°, 2°y 3° orden Equipamiento médico - EKG, ECO, RX, oxímetro, etc.	Frecuencia y Porcentaje.
Aspectos técnicos	Necesidades de una sociedad que tiene como objetivo el mejorar la vida de las personas, el progreso médico, alimenticio y de educación. (Varo, 2012).	N° computadoras - Software (office, Skype) - Scanner - Cámara web - Impresora Acceso a internet - Velocidad, fijo o móvil, Wirlless Teléfono: Fijo, celular, VoIP.	Frecuencia y Porcentaje.
Aspectos Humanos	El ser humano es portador de características únicas como conciencia, capacidad, es un organismo biopsicosocial. (Mendoza, 2012)	N° de médicos N° enfermeras N° de auxiliares N° odontólogos Capacitación en TIC Necesidades de salud - Principales causas de morbilidad - Necesidades de los habitantes	Frecuencia y Porcentaje.

Métodos e instrumentos de recolección de datos:

Métodos: Observación y encuesta

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

Procedimiento:

El presente Trabajo de Fin de Titulación es de tipo puzzle al que se integrarán 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 recolectar los datos realizando visitas de campo.

Para cumplir con el objetivo de realizar el diagnostico de infraestructura física y técnica para la implementación de un modelo en atención en telemedicina y telesalud rural en las unidades operativas, Paquisha, Cisan, Chinapinza y Bellavista del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe, se realizó la revisión bibliográfica del campo a investigar; se distribuyó a cada alumno las unidades operativas, se elaboró los instrumentos de recolección de datos para facilitar la tabulación de los mismos.
Se aplicó las fichas de observación para efectuar el diagnostico de infraestructura física y técnica con la que cuenta cada una de las unidades operativas, se aplicó encuestas al personal de salud y a la comunidad que asiste a las unidades operativas, Paquisha, Cisan, Chinapinza y Bellavista de cantón Paquisha, para realizar un diagnóstico en el aspecto humanos, y de conocimientos en herramientas TIC, las necesidades de salud de la comunidad, se establecieron mediante el uso de encuetas a la población.

Plan de tabulación y análisis:
Se elaborara una base de datos en el programa Microsoft Office Excel donde se va a ingresar los datos obtenidos de la ficha de observación y las encuestas. Se tabuló los datos en tablas y gráficos representativos con estadística descriptiva en frecuencia y porcentaje.

.

RESULTADOS

RESULTADO 1.

DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE ATENCIÓN EN TELEMEDICINA Y TELESALUD RURAL EN 4 UNIDADES OPERATIVAS DEL CANTÓN PAQUISHA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.

1.1. Infraestructura física de las unidades operativas.

Tabla Nº 1: Infraestructura física de las unidades operativas.

Infraestructura física		P.S. Bellavista	P.S. Cisam	P.S. Chinapinza	C.S. Paquisha
Vía de acceso a la unidad operativa		**Terciaria**	**Secundaria**	**Terciaria**	**Secundaria**
Distancia en Km a Zamora		70Km	70Km	75Km	63Km
Espacios físicos disponibles en la Unidad Operativa	Consultorio médico	2	2	1	2
	Consultorio odontológico	0	0	0	1
	Farmacia	0	0	1	1
	Estación de enfermería	1	1	0	1
	Sala de vacunas	1	1	1	1

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se puede observar que el P.S. Bellavista es de acceso terciario se encuentra a una distancia de 70 km de Zamora, el P.S. Cisam tiene vía de acceso de segundario se encuentra a una distancia de 70km de Zamora, el P.S. Chinapinza es de acceso terciario se encuentra a una distancia de 75 km de Zamora, el C.S. Paquisha tiene vía de acceso de segundario se encuentra a una distancia de 63km de Zamora,

Con respecto a la infraestructura física, si se cuenta con los espacios físicos disponibles en el Centro de salud (C.S.) y en los puestos de salud (P.S.). Así se puede decir que desde el punto de vista de infraestructura física es viable la implementación del proyecto de telemedicina en los puestos de salud de Bellavista, Cisam, Chinapinza y centro de salud de Paquisha.

1.2. Infraestructura técnica de las unidades operativas

Tabla Nº 2: Infraestructura técnica de las unidades operativas

Infraestructura técnica		P.S. Bellavista	P.S. Cisam	P.S. Chinapinza	C.S. Paquisha
Servicios de comunicación disponibles en la unidad operativa	Teléfono VoIP	1	1	0	1
Equipos de telecomunicación instalados en la unidad operativa	Televisor	1	1	0	1
	Radio	0	0	0	1
Computadoras disponibles	Sin servicio de internet	1	1	1	1
Equipos con los que cuentan	Mouse	1	1	1	1
	Impresora	Si	Si	No	Si
	CD ROM	Si	Si	Si	Si
Programas instalados	Microsoft Office	Si	Si	Si	Si
	Internet explorer	Si	Si	No	Si
	Mozilla Firefox	Si	Si	No	Si
	Google chrome	No	No	No	Si
	PDF	No	No	No	Si
	Antivirus	Si	No	No	No
	Dropbox	No	Si	No	No

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se observa que desde el punto de vista técnico las cuatro unidades operativas cuentan con computadoras pero sin servicio de internet en Bellavista, Cisam con programas instalados como internet explorer y mozilla firefox, en Paquisha con internet explorer, mozilla firefox, y google chrome

El “Centro de Salud Paquisha, los Puestos de Salud Bellavista, Cisam” tienen las condiciones técnicas para la implantación de telemedicina. Vale recalcar que el ´´Centro de Salud Paquisha“ de las cuatro unidades operativas es el único que cuenta con Electrocardiógrafo.

2. RESULTADO 2

DIAGNÓSTICO DESDE EL PUNTO DE VISTA HUMANO PARA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE ATENCIÓN EN TELEMEDICINA Y TELESALUD RURAL EN 4 UNIDADES OPERATIVAS DEL CANTÓN PAQUISHA EN LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.

2.1. Información de la unidad operativa.

Tabla Nº 3: Información de la unidad operativa.

Información de la unidad operativa		P.S. Bellavista		P.S. Cisam		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha	
		F	%	F	%	F	%	F	%
N° personas que trabajan en la unidad operativa	Médico	1	50,00	0	0,00	1	33,33	3	30,00
	Odontólogo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	20,00
	Enfermera	1	50,00	1	100,00	1	33,33	4	40,00
	Auxiliar de enfermería	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00
	Otro (vacunadoras)	0	0,00	0	0,00	1	33,33	0	0,00
Total		2	100,00	1	100,00	3	100,00	10	100,00
Personas que utilizan las computadoras		2	100,00	1	100,00	1	33,33	5	50,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los datos nos indican que el personal de salud que trabaja en el P.S.Bellavista son enfermeras en un 50,00%, médico en un 50,00%, en el P.S Cisam enfermeras en un 100.00%, en el P.S. Chinapinza médicos en un 33.33%, enfermeras en un 33.33%, en el C.S. Paquisha medico en un 30.00%, odontólogo en un 20.00% enfermera, en un 40.00%, auxiliar de enfermería en un 10.00%. Mientras tanto que las personas que utilizan las computadoras en el P.S.Bellavista y P.S Cisam es del 100.00%, en el P.S. Chinapinza es de un 33.33% y C.S. Paquisha de un 50.00%.

2.2. Datos generales del personal de las unidades operativas.

Tabla Nº 4: Datos generales del personal de las unidades operativas.

Datos Generales		P.S. Bellavista		P.S. Cisam		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha	
		F	%	F	%	F	%	F	%
Edad	26 a 30 años	1	33,33	3	75,00	0	0,00	3	75,00
	31 a 35 años	2	66,67	1	25,00	0	0,00	1	25,00
Sexo	Femenino	2	100,00	1	50,00	1	100,00	3	75,00
	Masculino	0	0,00	1	50,00	0	0,00	1	25,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se puede constatar que el personal de salud está en un rango de edad entre 26 a 30 años Puesto de Salud Bellavista en un 33,33%, Cisam, en un 75,00%, Centro de Salud Paquisha, en un 75,00%, en un rango de edad entre 31 a 35 años Puestos de Salud Bellavista en un 66.67%, Cisam en un 25,00%, Centro de Salud Paquisha, en un 25,00, con un predominio de sexo femenino.

2.3. Datos ocupacionales del personal de las unidades operativas.

Tabla Nº 5: Datos ocupacionales del personal de las unidades operativas.

0cupación	P.S. Bellavista		P.S. CISAM		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Médico	1	50,00	1	50,00	1	100,00	2	40,00	5	50,00
Odontólogo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	10,00
Enfermera	1	50,00	1	50,00	0	0,00	2	40,00	4	40,00

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

Se puede observar que, entre el personal de salud que se encontró en las unidades operativas, son: médicos 50,00%, odontólogos, 10.00%, enfermeras 40,00%

2.4. Situación laboral del personal de las unidades operativas.

Tabla Nº 6: Situación laboral del personal de las unidades operativas.

Situación laboral	P.S. Bellavista		P.S. CISAM		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Rural	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1,00	7,14
Contratado	2	100,00	2	100,00	1	100,00	3	60,00	8,00	57,14
Nombramiento	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1,00	7,14

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

Se evidencia que el personal de salud encuestado el 57,14% tiene situación laboral por contrato, en un 7.14% rural y por nombramiento.

2.5. Experiencia laboral del personal de las unidades operativas.

Tabla Nº 7: Experiencia laboral del personal de las unidades operativas.

Experiencia laboral	P.S. Bellavista		P.S. Cisam		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
< de 1 año	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	11,11
2 a 5 años	2	100,00	1	100,00	1	100,00	3	60,00	7	77,78
6 a 10 años	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	11,11

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

Con relación a la experiencia laboral del personal de salud en los encuestado se obtiene que tienen una experiencia de 2 a 5 años en el 77.78% tiene menos de un año de experiencia, el 11,11% al igual que entre 6 y 10 años de experiencia en su trabajo11.11

2.6. Uso de herramientas TIC por el personal de salud en las unidades operativas.

Tabla Nº 8: Uso de herramientas TIC por el personal de salud en las unidades operativas.

Información de herramientas TIC	P.S. Bellavista			P.S. Cisam			P.S. Chinapinza			C.S. Paquisha		
Experiencia utilizando computadora	**F**		**%**	**F**		**%**	**F**		**%**	**F**		**%**
Si	2		100,00	1		100,00	1		100,00	5		100,00
No	0		0,00	0		0,00	0		0,00	0		0,00
Frecuencia de utilización de herramientas	**Indicador**	**F**	**%**	**Indicador**	**F**	**%**	**Indicador**	**F**	**%**	**Indicador**	**F**	**%**
Scanner	Rara vez	2	100,00	Nunca	1	100,00	Rara vez	1	100,00	Frecuente	2	40,00
										Rara vez	2	40,00
										Nunca	1	20,00
Fax	Rara vez	1	50,00	Nunca	1	100,00	Nunca	1	100,00	Rara vez	3	60,00
										Nunca	2	40,00
Teléfono fijo	Muy frecuente	2	100,00	Muy frecuente	1	100,00	Muy frecuente	1	100,00	Muy frecuente	5	100,00
Teléfono celular	Muy frecuente	1	50,00	Muy frecuente	1	100,00	Rara vez	1	100,00	Muy frecuente	1	20,00
Correo electrónico	Frecuente	1	50,00	Muy frecuente	1	100,00	Frecuente	1	100,00	Muy frecuente	5	100,00
	Muy frecuente	1	50,00									
Cámara digital	Muy frecuente	1	50,00	Rara vez	1	100,00	Rara vez	1	100,00	Muy frecuente	2	40,00
	Frecuente	1	50,00							Rara vez	2	40,00
										Frecuente	1	20,00
Cámara web	Rara vez	2	100,00	Nunca	1	100,00	Rara vez	1	100,00	Nunca	1	20,00
										Rara vez	2	40,00
										Frecuente	2	40,00

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

La Tabla N°8 muestra que el 100% del personal de salud de las unidades operativas tiene experiencia usando computadoras. La herramienta utilizada el 100,00% por el personal del "Puesto de Salud de Bellavista, Cisam, Chinapinza, y Paquisha, en forma muy frecuente es el teléfono fijo; en el "Centro de Salud Bellavista, Cisam, y Paquisha muy frecuentemente utilizan el teléfono celular, en un 100,00% y el correo electrónico en Bellavista, muy frecuente en un 50,00%, en Chinapinza, frecuente en un 100,00%, en Cisam, y Paquisha se utiliza muy frecuentemente el en un 100,00%.

2.7. Uso del internet por el personal de salud de las unidades operativas.

Tabla Nº 9: Uso del internet por el personal de salud de las unidades operativas.

Uso del internet		P.S. Bellavista		P.S. Cisam		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Experiencia con uso de internet	Si	2	100,00	1	100,00	1	100,00	5	100,00	9	100
	No	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Uso de internet como mayor frecuencia para:	Correo electrónico	2	100,00	1	100,00	1	100,00	5	100	9	100,00
	Actualizarme en medicina	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0	1	11,11
	Envío de infirmes	1	50,00	1	100,00	0	0,00	4	80	6	66,67
	Seguir cursos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20	1	11,11
	Redes sociales	1	50,00	1	100,00	1	100,00	2	40	5	55,56
	Leer libros	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20	1	11,11
Prefiere para su formación profesional continua y actualización:	Congresos y cursos presenciales	2	100,00	1	100,00	1	100,00	5	100	9	100,00
	Artículos de internet	1	50,00	0	0,00	0	0,00	3	60	4	44,44
	Cursos a distancia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	40	2	22,22
	Libros	0	0,00	0	0,00	1	100,00	1	20	2	22,22
	Revistas y documentos	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0	1	11,11
	Consulta a expertos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20	1	11,11

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

En la tabla N°9 se puede constatar que el 100,00% del personal de salud de las unidades operativas tiene experiencia con el uso internet utilizándolo principalmente para correos electrónicos, congresos y cursos presenciales, en un 100,00%, envío de infirmes en un 66,67%, redes sociales, en un 55,56%, y actualizarme en medicina, seguir cursos, leer libros, revistas y documentos, consulta a expertos en un 11,11%, y tienen como preferencia para su formación profesional continua y actualización artículos de internet en el 44,44% cursos a distancia y libros en un 22,22%, revistas y documentos, consulta a expertos en un 11,11%

2.8. Información de herramientas TIC presentes en las unidades operativas.

Tabla Nº 10: Información de herramientas TIC presentes en las unidades operativas.

Información de herramientas TIC		P.S. Bellavista		P.S. Cisam		P.S. Chinapinza		C.S. Paquisha		Total	
Su lugar de trabajo cuenta con	Computadora	Si, 1		Si, 1		Si, 1		3		4	
	Impresora	Si, 1		Si, 1		No		Si, 1		3	
	Teléfono IP	Si, 1		Si, 1		Si, 1		Si, 1		4	
	Conexión Internet	No		No		No		No		0	
Ante duda de manejo, diagnóstico o tratamiento prefiere	**Indicador**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
	Traslado	2	100,00	1	100,00	1	50,00	4	80,00	8	88,89
	Solicitar exámenes	0	0,00	0	0,00	1	50,00	3	60,00	4	44,44
	Segunda opinión	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00	1	11,11
Traslado en últimos 3 meses	No	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Si	2	100,00	1	100,00	1	100,00	5	100,00	9	100,00

Fuente: Encuesta dirigida al personal de salud

La tabla N°10 indica que las cuatro unidades operativas cuentan con computadoras, teléfono IP, tres con impresora. Ante duda en el manejo de un paciente en el P.S Bellavista, P.S Cisam con un 100.00%, en el P.S de Chinapinza con un 50.00% y en el P.S Paquisha con el 88,89% prefieren trasladar al paciente, en el P.S de Chinapinza con un 50.00% y en el P.S Paquisha el 44,44% solicitar exámenes y en el P.S de Paquisha una segunda opinión a un experto en un 11,11%. El 100,00% si ha realizado traslados de pacientes en los últimos 3 meses

3. RESULTADO 3

NECESIDADES DE SALUD DE LA COMUNIDAD ATENDIDA POR LAS UNIDADES OPERATIVAS.

3.1. Distribución por edad de los habitantes del cantón Paquisha.

Tabla Nº 11: Distribución por edad de los habitantes del cantón Paquisha.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 a 25	3	9,68
26 a 30	5	16,13
31 a 35	7	22,58
36 a 40	7	22,58
41 a 45	3	9,68
46 a 50	1	3,23
Mayor de 51	5	16,13
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Ficha de recolección de datos

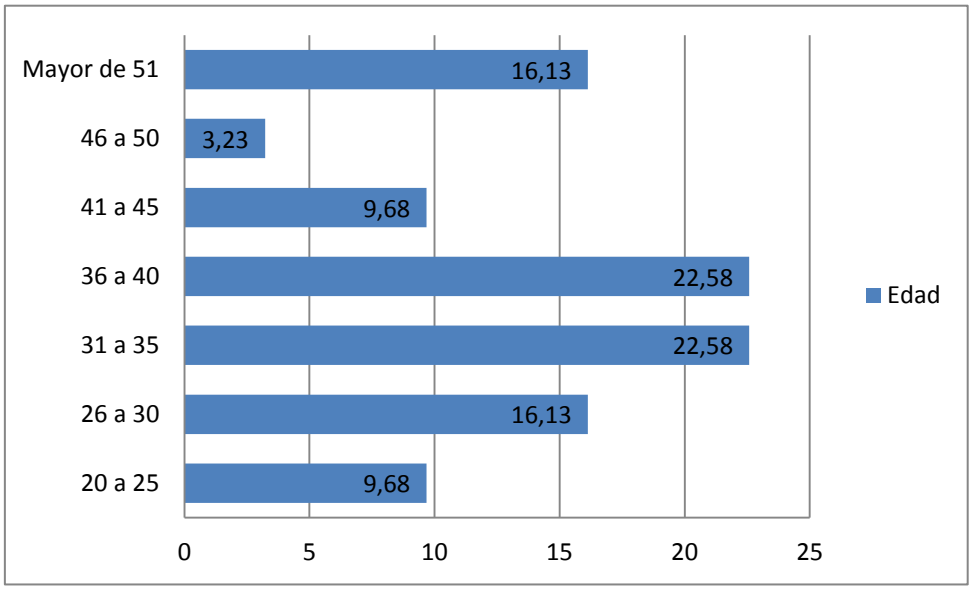

Imagen Nº 1 Distribución por edad de los habitantes del cantón Paquisha
Fuente: Ficha de recolección de datos

Se puede observar que en el cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe un mayor porcentaje de edad de los habitantes del estudio es de 36 a 40 años y de 31 a 35 años.

3.2. Distribución por sexo de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Tabla Nº 12: Distribución por sexo de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Sexo				
	Mujeres		**Hombres**	
Parroquias	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Bella Vista	1	10,00	4	19,05
Cisan	2	20,00	7	33,33
Nuevo Quito	3	30,00	4	19,05
Paquisha	4	40,00	6	28,57
Total	**10**	100,00	**21**	**100,00**

Fuente: Ficha de recolección de datos

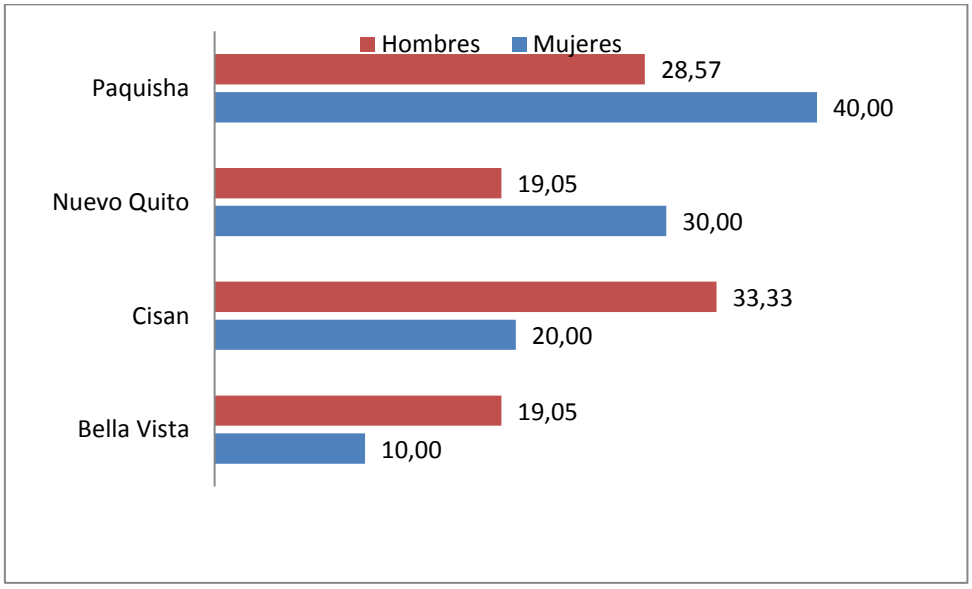

Imagen Nº 2 Distribución por sexo de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe
Fuente: Ficha de recolección de datos

El estudio contó con habitantes de sexo: en Paquisha masculino 28,57% y femenino 40%, Cisan masculino 33,33% y femenino 20%, en Nuevo Quito masculino 19,05% y femenino 30%, Bella Vista masculino 19.05% y femenino 10%.

3.3. Distribución por nivel de instrucción de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Tabla Nº 13: Distribución por nivel de instrucción de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Nivel de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeto	2	6,45
Primaria	14	45,16
Secundaria	13	41,94
Técnico	1	3,23
Superior	1	3,23
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Ficha de recolección de datos

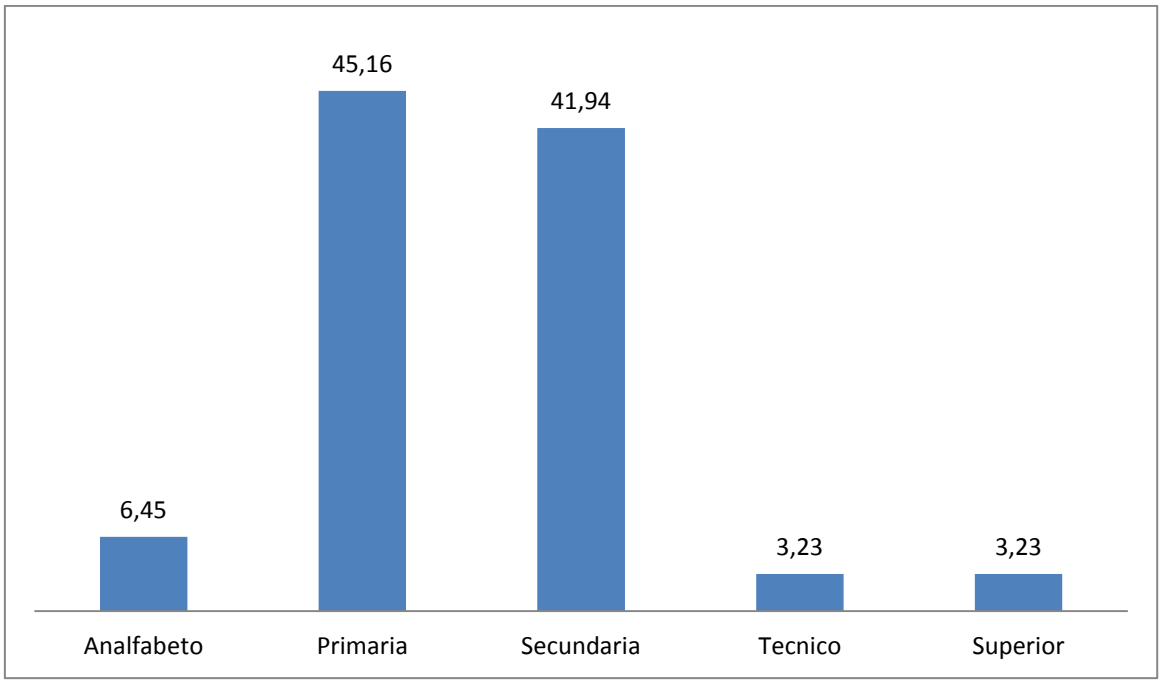

Imagen Nº 3 Distribución por Nivel de Instrucción de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe
Fuente: Ficha de recolección de datos

El estudio contó con habitantes de nivel de Instrucción: la mayor parte primaria 33,33%, secundaria 41,94%, analfabetos 6,45%, técnico 3.23%, superior 3.23%.

3.4. Distribución por ocupación de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Tabla Nº 14: Distribución por ocupación de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultura	3	9,68
Ganadería	4	12,90
Minería	8	25,81
Comerciante	6	19,35
Estudiante	3	9,68
Empleado privado	1	3,23
Empleado público	1	3,23
Otro	5	16,13
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Ficha de recolección de datos

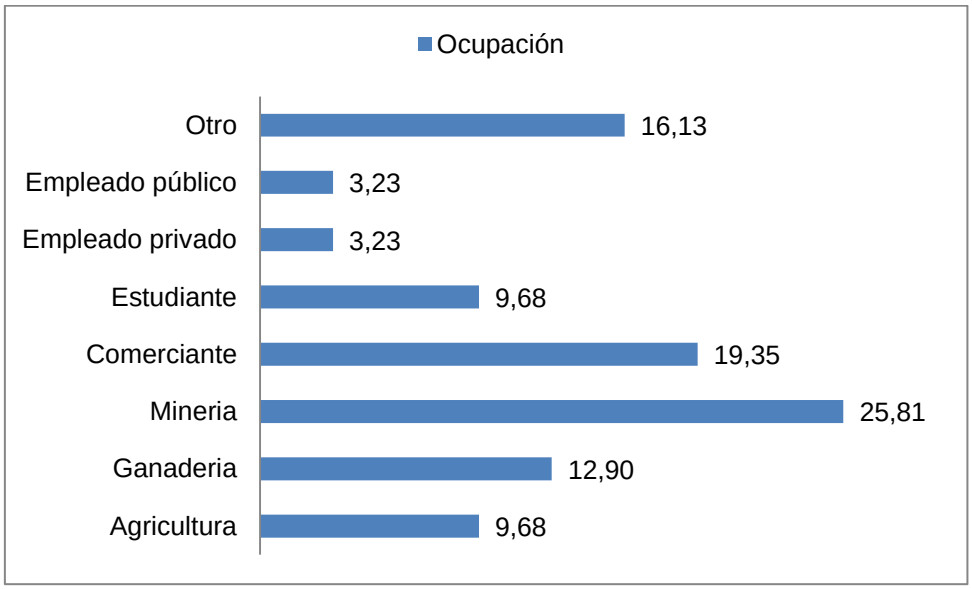

Imagen Nº 4 Distribución por Ocupación de los habitantes del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe
Fuente: Ficha de recolección de datos

El estudio contó con habitantes cuyas ocupaciones fueron: la mayor parte minería 25.81% comerciantes 19.35%, otro 16.135%, ganadería 12,90%, agricultura y estudiantes 9.68%, empleados privados, y empleados públicos 3.23%.

3.5. Su hogar está equipado con

Tabla Nº 15: Su hogar está equipado con.

Su hogar está equipado con	Frecuencia	Porcentaje
Computador	8	14,29
Teléfono fijo	18	32,14
Teléfono móvil	23	41,07
Internet	7	12,50
Total	**56**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

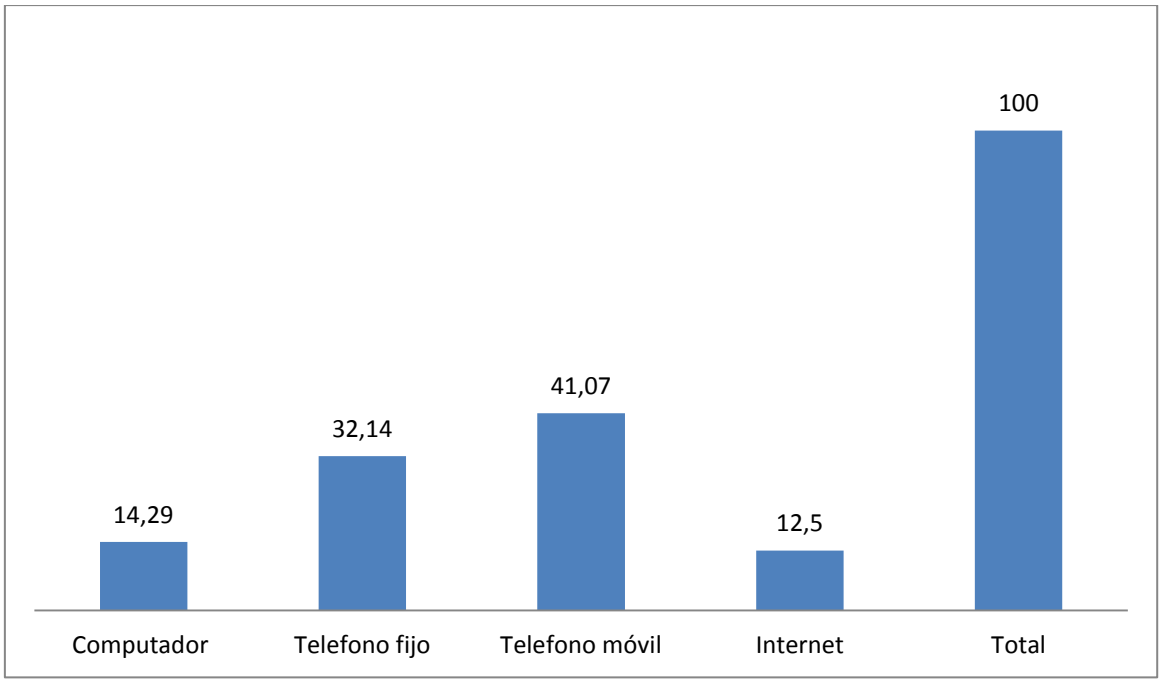

Imagen Nº 5 Su hogar está equipado con:
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a cómo está equipado su hogar respondieron que poseen teléfono móvil en un 41,07%, teléfono fijo 32,14%, computador 14,29% e Internet 12,50%.

3.6. Usted utiliza la computadora

Tabla Nº 16: Usted utiliza la computadora.

Usted utiliza la computadora.	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	25,81
NO	23	74,19
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

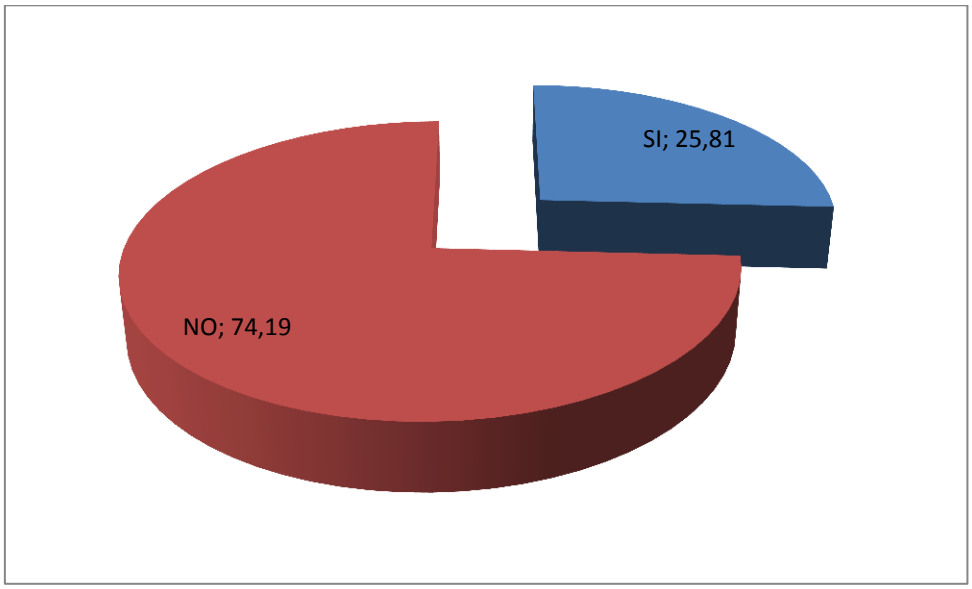

Imagen Nº 6 Usted utiliza la computadora
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a si usted utiliza la computadora, se tuvo como respuesta No un 74.19%, Si un 25.81%.

3.7. Cuántas personas utilizan la computadora en su hogar.

Tabla Nº 17: Cuántas personas utilizan la computadora en su hogar.

Cuántas personas utilizan la computadora en su hogar.	Frecuencia	Porcentaje
3 a 4	7	87,50
5 a 6	1	12,50
Total	**8**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

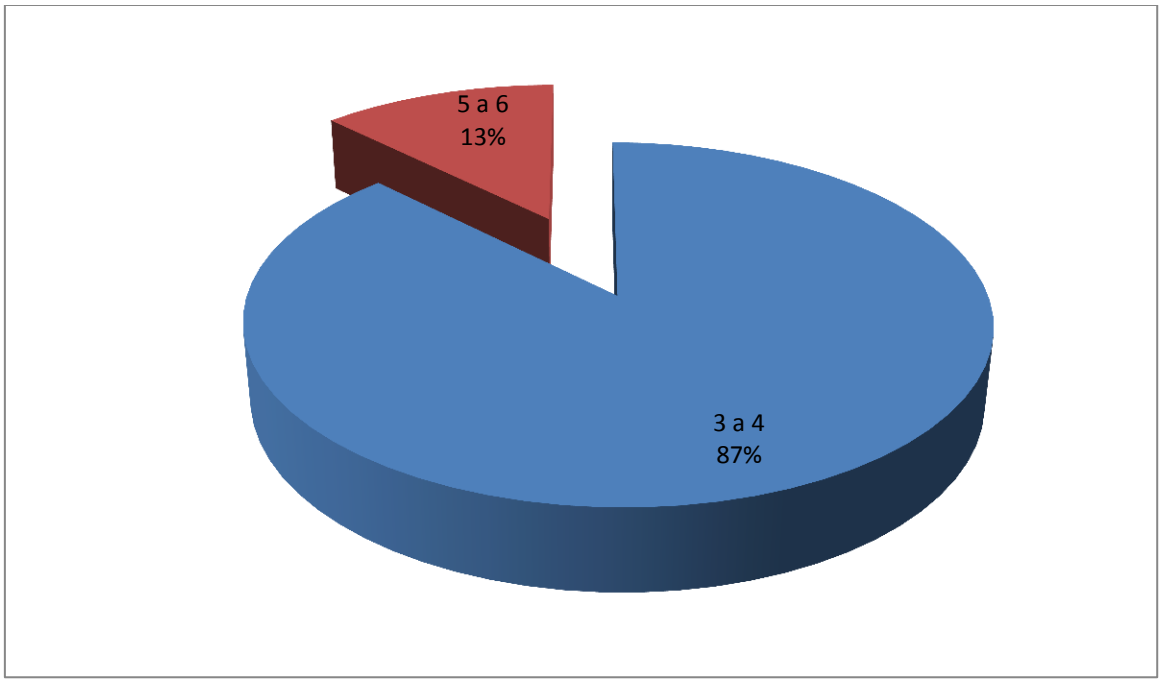

Imagen Nº 7 Cuántas personas utilizan la computadora en su hogar.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a cuántas personas utilizan la computadora en su hogar. Respondieron que utilizan de 3 a 4 un 87.50%, de 5 a 6 un 12.50%

3.8. Su computadora cuenta con los siguientes equipos

Tabla Nº 18: Su computadora cuenta con los siguientes equipos.

Su computadora cuenta con los siguientes equipos.	Frecuencia	Porcentaje
Mouse	8	19,51
Scanner	7	17,07
Impresora	8	19,51
Cámara web	4	9,76
CD ROM	8	19,51
DVD	6	14,63
Total	**41**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

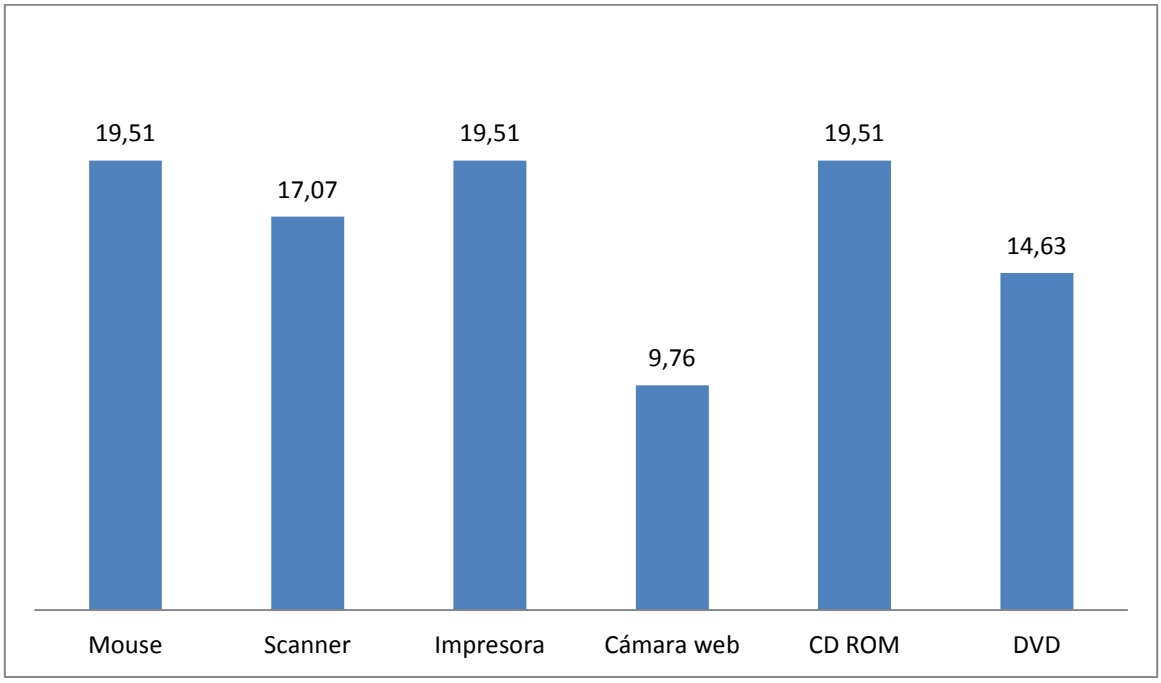

Imagen Nº 8 Su computadora cuenta con los siguientes equipos.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a su computadora cuenta con los siguientes equipos respondieron, mouse e impresora y CD ROM un 19.51%, scanner un 17.07%, DVD un 14.63%, cámara web un 9.76%.

3.9. Su computadora tiene instalados los siguientes programas.

Tabla Nº 19: Su computadora tiene instalados los siguientes programas.

Su computadora tiene instalado los siguientes programas.	Frecuencia	Porcentaje
Microsoft office (word, excel, power point)	3	42,86
Internet Explorer	1	14,29
Mozilla Firefox	1	14,29
Antivirus	2	28,57
Total	**7**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha.

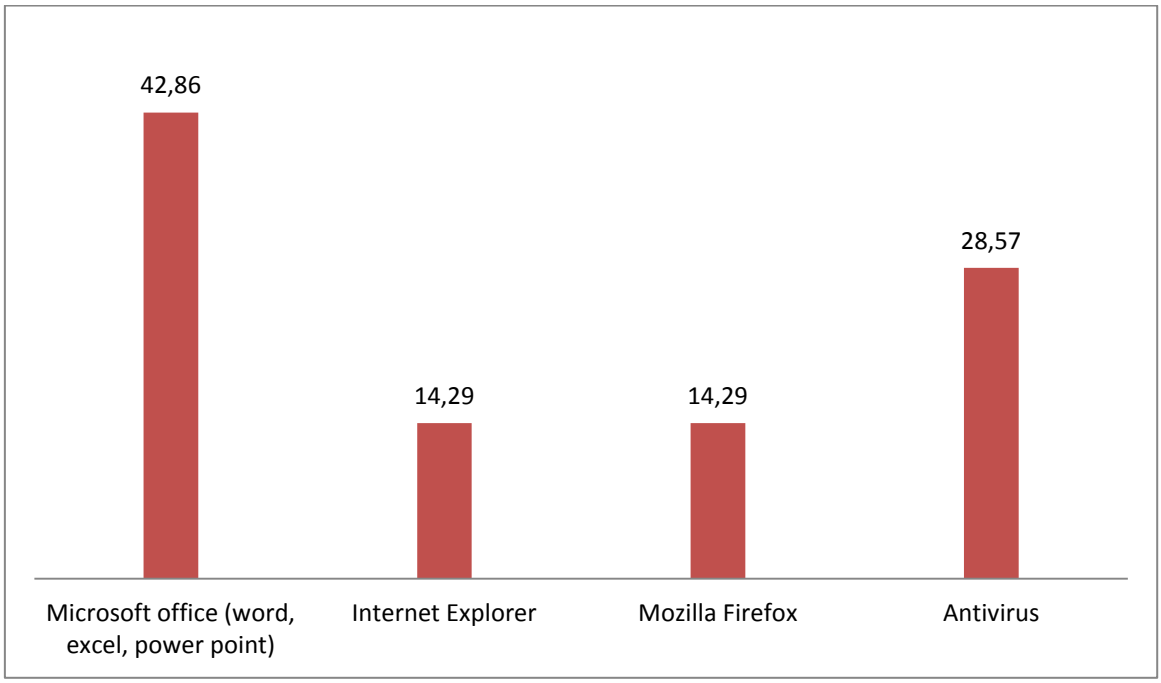

Imagen Nº 9 Su computadora tiene instalado los siguientes programas.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha.

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a su computadora tiene instalado los siguientes programas Microsoft office (Word, Excel, PowerPoint) en un 42.86%, Antivirus 28.57%, Internet Explorer en un 14.29%, y Mozilla Firefox 14.29%.

3.10. ¿A que distancia se encuentra su domicilio del centro de salud?

Tabla Nº 20: ¿A que distancia se encuentra su domicilio del centro de salud?

Distancia se encuentra su domicilio del centro de salud.	Frecuencia	Porcentaje
0 a 5	18	78,26
6 a 10	4	17,39
11 a 15	6	26,09
20 a 30	3	13,04
Total	31	134,78

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

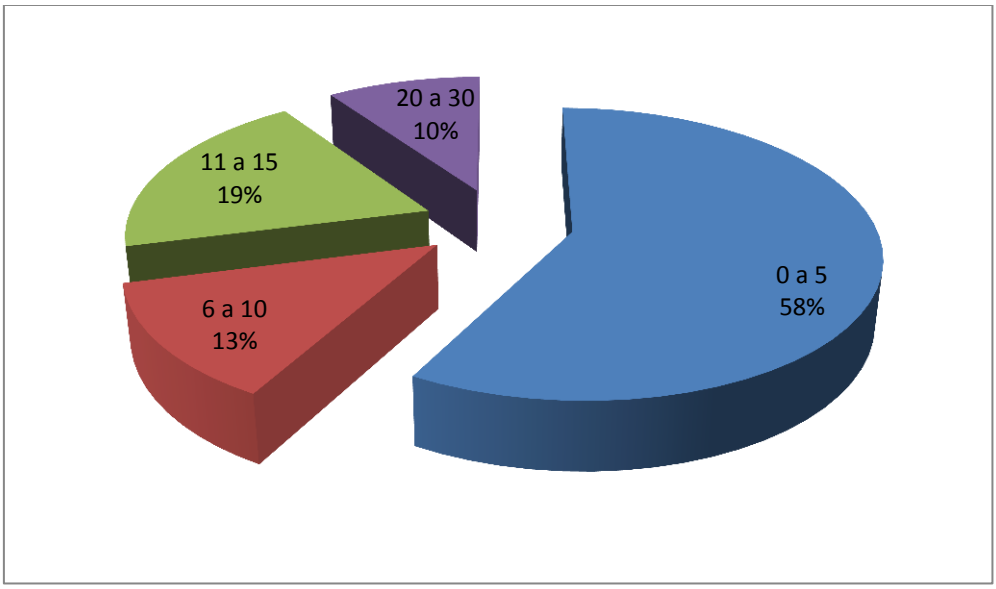

Imagen Nº 10 Distancia se encuentra su domicilio del centro de salud.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a la distancia se encuentra su domicilio del centro de salud (Km) fue de 0 a 5 km en un 58%, 11 a 15 km en un 19%, de 6 a 10km en un 13% y de 20 a 30km en un 10%.

3.11. Cómo llega usted al centro de salud más cercano.

Tabla Nº 21: Cómo llega usted al centro de salud más cercano.

Como llega usted al centro de salud más cercano	Frecuencia	Porcentaje
Caminando	15	48,39
En vehículo	12	38,71
En acémila	4	12,90
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

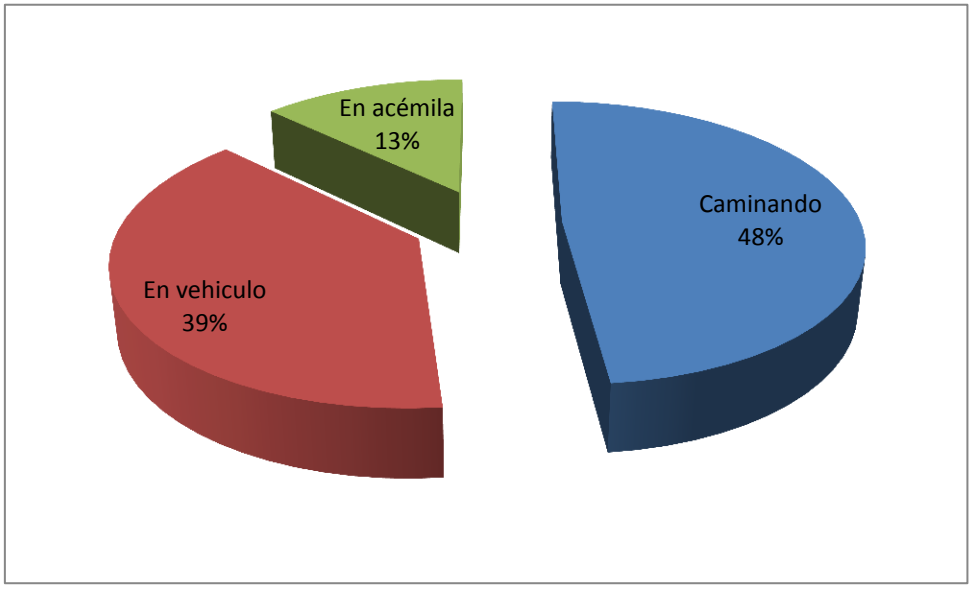

Imagen Nº 11 Como llega usted al centro de salud más cercano
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a cómo llega al centro de salud más cercano. Su respuesta fue de caminando en el 48%, en vehículo en el 39%, en acémila en el 13%.

3.12. Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud.

Tabla Nº 22: Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud.

Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud.	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3,23
De 1 a 3 veces	15	48,39
de 4 a 10 veces	9	29,03
más de 11 veces	6	19,35
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

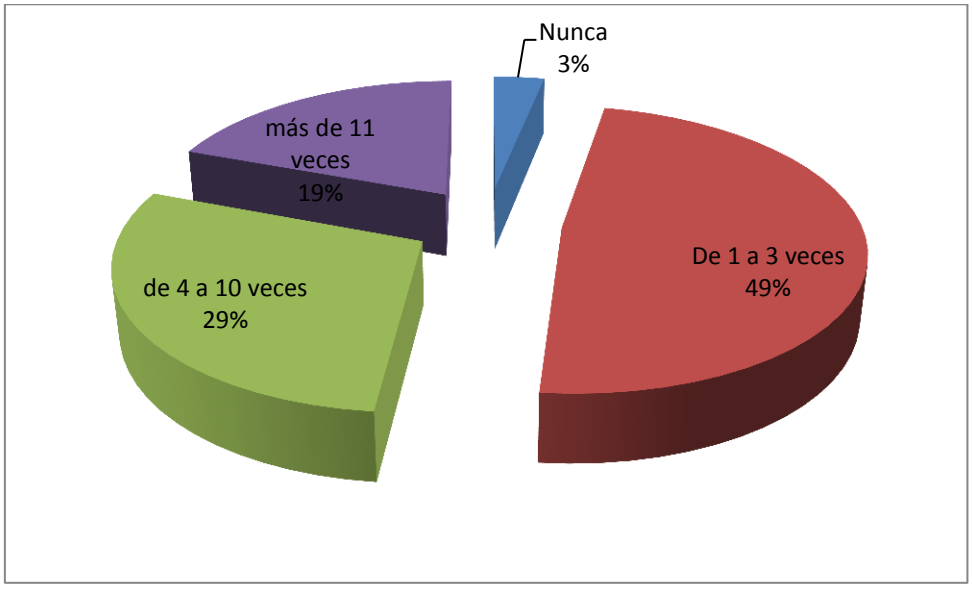

Imagen Nº 12 Durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a durante el último año usted ha necesitado ir a un puesto de salud su respuesta fue de 1 a 3 veces de 49%, de 4 a 10 veces 29% de más de 11 veces 19% y nunca en un 3%.

3.13. Algún miembro de su familia ha tenido que ser trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años:

Tabla Nº 23: Algún miembro de su familia ha tenido que ser trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años:

Algún miembro de su familia ha tenido que ser trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años.	Frecuencia	Porcentaje
No, nunca	1	3,23
Si, varias veces	25	80,65
No, solo en el puesto de salud	5	16,13
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

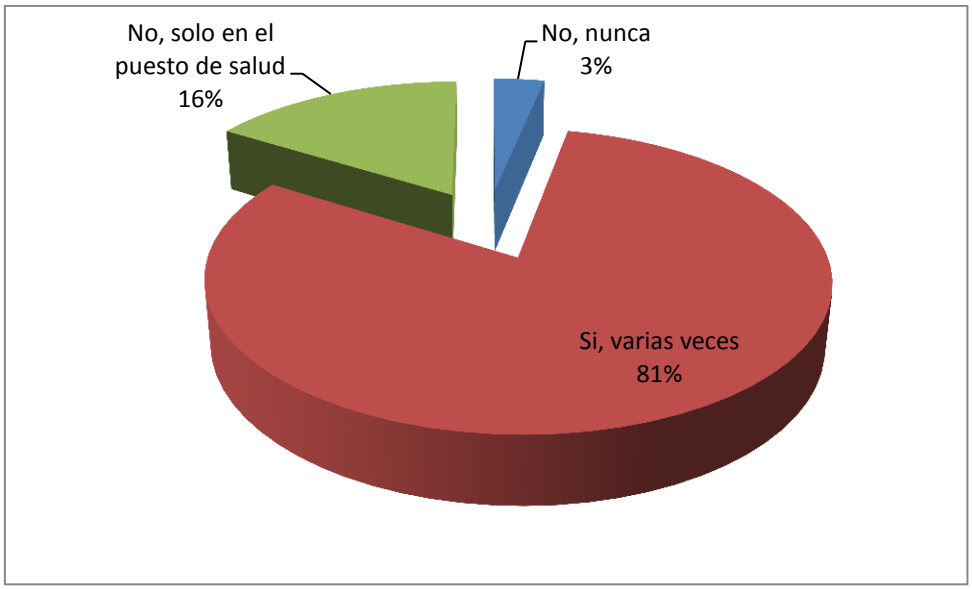

Imagen Nº 13 Algún miembro de su familia ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a algún miembro de su familia ha sido trasladado a un hospital cercano en los últimos 5 años. Respondieron Si, varias veces en el 81%, No, solo en el puesto de salud en el 16%, No, nunca en el 3%.

3.14. Algún miembro de su familia ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años:

Tabla Nº 24: Algún miembro de su familia ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años:

Algún miembro de su familia ¿ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años?	Frecuencia	Porcentaje
Si, varias veces	26	83,87
No, solo en el puesto d salud	5	16,13
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha.

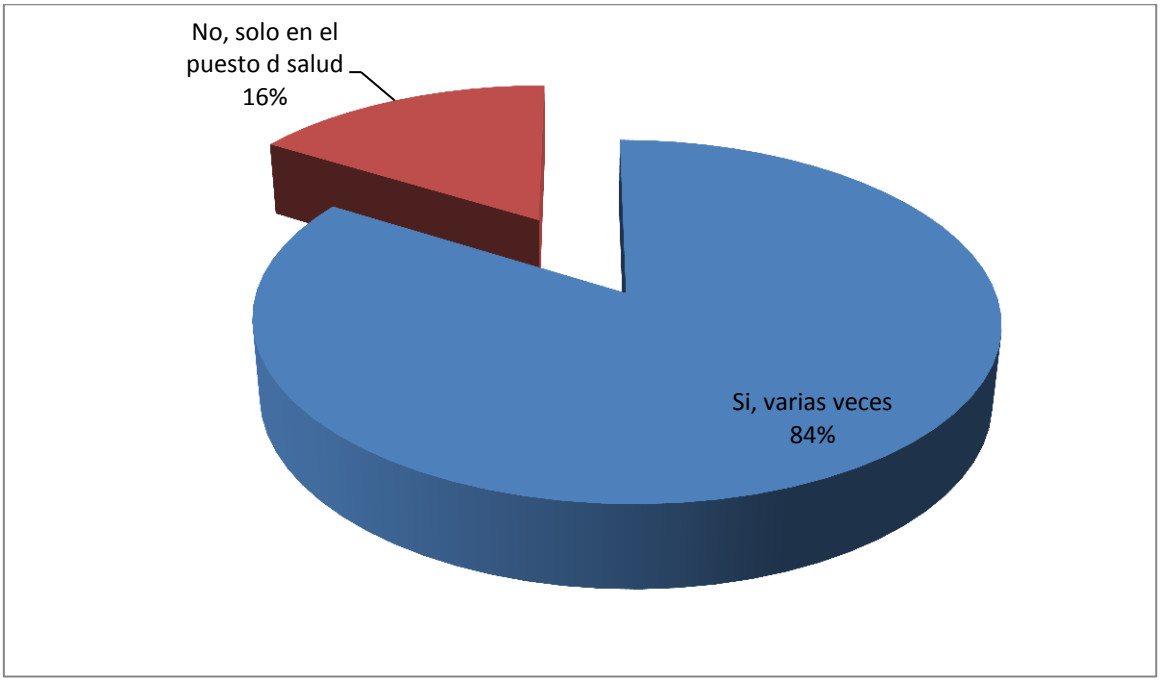

Imagen Nº 14 Algún miembro de su familia ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a algún miembro de su familia ¿Ha necesitado atención de un especialista durante los últimos 5 años? respondieron si, varias veces en el 84%, No, solo en el puesto de salud en el 16%.

3.15. En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas:

Tabla Nº 25: En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas:

En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas.	Frecuencia	Porcentaje
HTA	9	29,03
Diabetes	10	32,26
Asma	6	19,35
Artritis	4	12,90
Otra patología	2	6,45
Total	**31**	**100,00**

Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

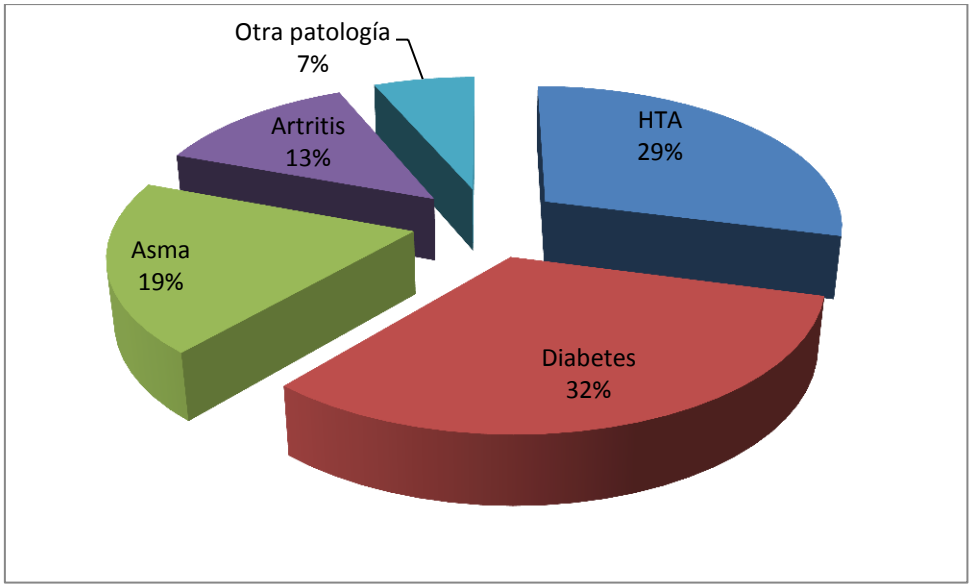

Imagen Nº 15 En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas.
Fuente: Encuesta los habitantes del cantón Paquisha

Los habitantes del cantón Paquisha con respecto a si en su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas. Respondieron diabetes en el 32%, HTA en el 29%, asma en el 19%, artritis en el 13%, otra patología en el 7%.

3.16. Principales causas de morbilidad en la provincia de Zamora Chinchipe por sexo.

Tabla Nº 26: Principales causas de morbilidad en la provincia de Zamora Chinchipe por sexo.

Causas de Morbilidad	Hombre	Mujer
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	7686	7853
Infección de vías urinarias, sitio no especificidad	6176	3772
Faringitis aguda, no especificada	4900	4536
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	4069	4622
Amigdalitis aguda, no especificada	4219	4145
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	3106	3161
Infección aguda de vías respiratorias superiores, no especificada	2273	2174
Vaginitis aguda	0	2218
Bronquitis aguda, no especificada	797	900
Amebiasis, no especificada	914	764

Fuente: Concentrado mensual del perfil epidemiológico de la Provincia de Zamora Chinchipe

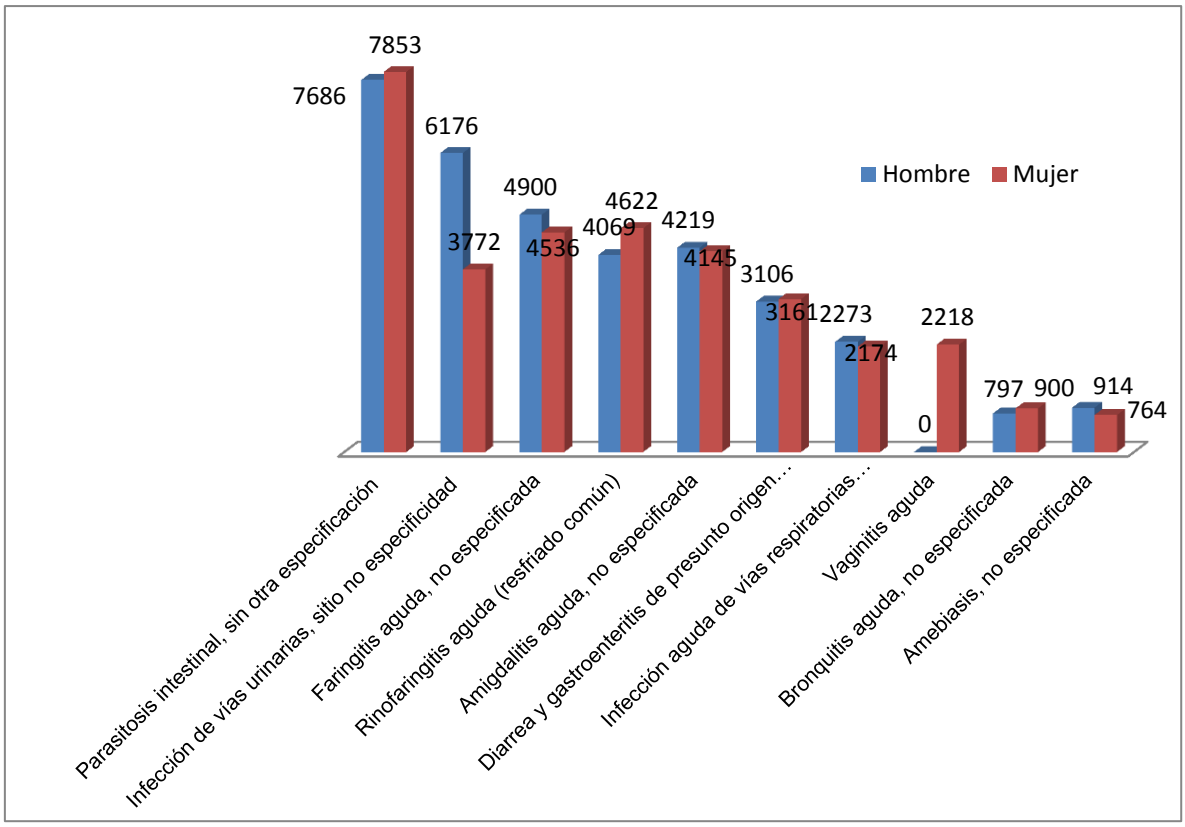

Imagen Nº 16. Causas de morbilidad
Fuente: Concentrado mensual del perfil epidemiológico de la Provincia de Zamora Chinchipe

De acuerdo a la epidemiologia con sus causas de morbilidad por consulta externa y la necesidad de implementar telemedicina o telesalud se pudo constatar que en la provincia de Zamora Chinchipe de las 10 causas de morbilidad está en primer lugar parasitosis intestinal con un total de 7686 hombres y 7853 mujeres.

DISCUSIÓN

El sector sanitario además de ser uno de los más activos en cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías en el cuidado del paciente, por medio de la telemedicina y telesalud se ha encontrado una buena herramienta tecnología para la atención en salud, además de esto existen otros condicionantes que han hecho aumentar el interés por la telemedicina, como son: a) barreras insalvables de la población a los servicios sanitarios; b) necesidad creciente de manejo de la información por parte de los profesionales sanitarios; c) una tendencia creciente de la población a exigir una atención sanitaria de mayor calidad, y d) aumento de la disponibilidad de la infraestructura necesaria para desarrollar la herramienta.(Vergeles-Blanca, 2007)

Tomando en cuenta la importancia en la incorporación de nuevas tecnologías en el cuidado de los pacientes y los condicionantes que aumentan el interés por la implementación de nuevos modelos de atención en Telesalud y Telemedicina se ha realizado el diagnóstico en el ámbito técnico, infraestructura física y humano en las siguientes unidades operativas, centro de salud Paquisha, puesto de salud Chinapinza, puesto de salud Bellavista y puesto de salud Cisam ubicados en el cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe, en donde por medio de una encuesta al personal de salud que labora en dichos sitios y fichas de observación, se realizó el diagnóstico desde los puntos de vista técnico, infraestructura física y humano para la implementación de un modelo de atención en Telemedicina y Telesalud, y además estableció las necesidades de salud de la comunidad que es atendida en dichas unidades operativas.

El primer objetivo tiene tuvo finalidad el diagnóstico de infraestructura física y técnica para la implementación de un modelo en atención en Telemedicina y Telesalud rural en unidades operativas, centro de salud Paquisha, puesto de salud Chinapinza, puesto de salud Bellavista y puesto de salud Cisam ubicados en el cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

De acuerdo con la infraestructura física: El centro de salud Paquisha tiene la infraestructura física necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 2 consultorios médicos, 1 consultorio odontológico, 1 farmacia, 1 estación de enfermería y 1 sala de vacunas. El puesto de salud Chinapinza tiene la infraestructura física necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 2 consultorios médicos, y 1 sala de vacunas. El puesto de salud Bellavista tiene la infraestructura física necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 1 consultorio médico, 1 estación de enfermería, y 1 sala de vacunas. El puesto de salud

Cisam tiene la infraestructura física necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 2 consultorios médicos, 1 estación de enfermería, y 1 sala de vacunas.

De acuerdo a la infraestructura técnica: El centro de salud Paquisha no tiene la infraestructura técnica necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural ya que cuenta 1 computadora sin acceso a internet, 1 electrocardiógrafo, 1 Teléfono VoIP, 1 Televisor y 1 Radio. El puesto de salud Chinapinza no tiene la infraestructura técnica necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 1 computadora sin acceso a internet. El puesto de salud Bellavista no tiene la infraestructura técnica necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 1 computadora sin acceso a internet, 1 cámara digital, 1 Teléfono VoIP y 1 televisor. El puesto de salud Cisam no tiene la infraestructura técnica necesaria para la implementación de un modelo de atención en telemedicina y telesalud rural, ya que cuenta con 1 computadora sin acceso a internet, 1 Teléfono VoIP, 1 cámara digital, y 1 televisor.

En un estudio que analiza la situación de infraestructuras de telecomunicación en Cataluña, a modo de análisis de viabilidad de este tipo de plataformas se concluye, es obvio que las tecnologías de comunicación y colaboración jueguen un papel decisivo en la evolución de los sistemas de telerrehabilitación. Sin embargo, existen una serie de limitaciones al día de hoy que dificultan su adecuado progreso. Existen problemas derivados de las propias infraestructuras de comunicaciones. Como problemas de accesibilidad, configuración o congestión y calidad del servicio, la banda ancha residencial tampoco llega a todos los hogares y todavía tiene problemas de configuración en muchos casos. Además, estas infraestructuras de telecomunicaciones, no garantizan la calidad del servicio, por lo que si hay problemas de congestión en la red el ancho de banda no está garantizado. Esto puede ser un gran impedimento para el correcto uso de las aplicaciones de telemedicina.(Tormos Muñoz, 2007)

En cuanto al segundo objetivo el diagnóstico desde el punto de vista humano para la implementación de un modelo atención en Telemedicina y Telesalud rural en unidades operativas, centro de salud Paquisha, puesto de salud Chinapinza, puesto de salud Bellavista y puesto de salud Cisam ubicados en el cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe mediante la aplicación de encuestas al personal que labora en las siguientes unidades se logró determinar qué: El centro de salud Paquisha cuenta con 3 médicos, 2 odontólogos, 4 enfermeras, y 1 auxiliar de enfermería, de los cuales el 100% sabe usar la computadora. El puesto de salud Chinapinza cuenta con 1 médico, 1 enfermera, y 1 vacunadora, de los cuales el 100% sabe usar la computadora. El puesto de

salud Bellavista cuenta con 1 médico, y 1 enfermera, de los cuales el 100% sabe usar la computadora. El puesto de salud Cisam cuenta con 1 enfermera y el 100% del personal sabe usar la computadora., el 60,00 % eran médicos, 30,00% enfermeras y 10,00% pertenecían a otra área. También se pudo determinar que el 100,00% del personal sabe utilizar la computadora y tiene experiencia en el uso de internet, en un 100% no cuentan con internet en su lugar de trabajo. Además ante alguna duda de manejo, diagnóstico o tratamiento el 88.89% prefiere trasladar a sus pacientes a centros de mayor complejidad.
En un estudio de Implantación de programas de telemedicina en la sanidad pública de España: experiencia desde la perspectiva de clínicos y decisores se pudo evidenciar que, si bien es fácil el envio de correos, realizar video llamadas y la mayoría del personal tiene experiencia en el uso de herramientas informáticas he interacción con la internet, el éxito en si dependa del grado de compromiso y voluntad de las personas en que se apoya el programa, eso puede explicar, en gran medida, la variabilidad en el alcance de la implantación de la telemedicina según el contexto donde se aplica. El desarrollo de un plan de actuación y una efectiva coordinación de los profesionales parecen garantizar el éxito de este tipo de programas. (Chugani Fernández, 2011)

El tercer objetivo fue desarrollar un diagnóstico de las necesidades de salud de la provincia para ello, se aplicaron encuestas a 30 personas, Se determinó que el 45.16% de la población encuestada se encuentra en un rango de edad de 31-40 años, el 45,16% cuenta con un nivel de instrucción primaria y 25,81% son de ocupación mineros. En cuanto al uso de herramientas TIC, el 14,29% de los hogares contaban con computadora, 32,14% teléfono fijo y 41,07% teléfono móvil. El 25,81% de los encuestados sabe utilizar la computadora En cuanto al software instalado la mayoría de equipos cuenta con el paquete general del Microsoft office, buscadores generales como el mozilla firefox, google chrome e internet explorer. El 48,39% de la población, se traslada caminando. Las necesidades de salud de la población son muy evidentes, puesto que 48,39% refiere haber acudido de 1 a 3 veces a las unidades operativas, 80,65% tuvieron que llevar a un familiar al hospital varias veces en los últimos 5 años. La patología crónica que más prevalece en la población encuestada es la Diabetes teniendo el mayor porcentaje con un 32,26%.

En un estudio de diagnóstico del estado de salud en una colonia suburbana de Michoacán (México): una mirada constructivista, En lo que respecta a las enfermedades, los vecinos informaron que las más comunes eran la gripe (37%) y las infecciones del aparato digestivo (32%). En la población adulta predominaban las enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión. Las causas de esas enfermedades, según los vecinos, eran principalmente los cambios de clima y la mala alimentación de los niños, añadiendo que enfermaban más

durante la temporada cálida. (Carrillo, 2013) En tanto a las enfermedades prevalentes de la población de Cantón Paquisha y los habitantes de Michoacán no dista mucho de las dos poblaciones siendo más común la diabetes y la hipertensión en las 2 poblaciones estudiadas.

CONCLUSIONES

- Tomando en cuenta la evaluación realizada en las cuatro unidades operativas ubicadas en el cantón Paquisha, se evaluó el acceso a la atención médica ya que es uno de los determinantes para establecer las necesidad de implementación de telemedicina, se puede decir que los puestos de salud Bellavista y el Chinapinza requieren esta modalidad de atención debido a que las vías de acceso son terciarias y a una distancia de 70 y 75 Km respectivamente de la capital provincial de Zamora.

- Luego de realizar el diagnóstico de la infraestructura física y técnica de las cuatro unidades operativas estudiadas en el cantón Paquisha y tomando en cuenta lo mínimo necesario para implementar el tele-consultorio se puede concluir que no es viable implementar esta modalidad de atención en el centro de salud Paquisha y puestos de salud Bellavista, Cisam y Chinapinza.

- Desde el punto de vista humano las unidades operativas estudiadas cuentan con equipos básicos de salud, el personal que labora en el centro de salud Paquisha, puestos de salud Bellavista, Cisam y Chinapinza están familiarizadas con el uso de herramientas TIC en su mayor parte (100.00%), pero de ellos no hacen uso de las mismas en su lugar de trabajo, las unidades operativas no cuentan con servicio de internet por lo que no es factible que este personal se acoja a la modalidad de atención de telemedicina.

- Otras características evaluadas al personal médico durante la atención fueron las decisiones que tomaban cuando tenían duda en el manejo de un paciente contestaron el 88,89% que lo trasladaban a un centro de mayor complejidad y además refirieron el 100.00% que durante los últimos tres meses han tenido que trasladar pacientes; estas son condiciones que hacen concluir que es necesaria la implementación de telemedicina ya que según la bibliografía se

ha demostrado que se puede disminuir traslados innecesarios y que además los médicos en zonas lejanas pueden contar con una segunda opinión.

- De la población encuestada se puede decir que las necesidades de atención son patologías crónicas principalmente hipertensión arterial (29.03%) y diabetes (32,26%) y tomando en cuenta los concentrados mensuales de la provincia las principales necesidades son en enfermedades infecciosas prevenibles principalmente parasitosis intestinal, infecciones de vías urinarias e infección aguda de las vías respiratorias superiores; estas patologías se deben tomar en cuenta al momento de implementar la atención en telemedicina.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades de salud de Zamora Chinchipe realizar las gestiones pertinentes en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) para solicitar acceso a internet en las unidades operativas Cisan, Chinapinza, Bellavista y Paquisha del cantón Paquisha de la provincia de Zamora Chinchipe.

- Se recomienda sistematizar los resultados obtenidos de los 14 proyectos para planificar la implementación del modelo de atención en telemedicina y telesalud rural en la provincia de Zamora Chinchipe.

- Se solicita a las autoridades de la carrera de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja socializar los resultados obtenidos a las autoridades de la coordinación zonal de salud, para que se vea la posibilidad de implementar el proyecto en la provincia de Zamora Chinchipe con el apoyo tecnológico de C.N.T.

.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrillo, G. (2013). Diagnóstico del estado de salud en una colonia suburbana de Michoacán (México): una mirada constructivista. *Psicología Y Salud*, *22*(351), 293–303. Retrieved from http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/553
2. Chugani Fernández, M. (2011). Implementation of telemedicine programs in Spain: experience of the main actors involved in the decision-making process. *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, *23*(3), 223.e223–9. doi:10.1016/j.gaceta.2008.06.005
3. Dos Santos, A. de F. (2013). Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual. Retrieved from http://repositorio.cepal.org/handle/11362/35453
4. Ibáñez, C. R., Cadena, Á. Z. D. E., & Zea, A. T. (2007). Telemedicina: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. *Redalyc*, *21*, 77–93.
5. Litewka, S. (2011). NIH Public Access, *11*(2), 127–132. doi:10.4067/S1726-569X2005000200003.Telemedicina
6. Tamay, J. (2011). Paquisha: Historia y Leyenda. Retrieved from http://www.gobernacionzamora.gob.ec/canton-paquisha/
7. Vergeles-Blanca, J. (2010). La telemedicina. Desarrollo, ventajas y dudas. *JANO, Medicina Y Humanidades*, 59–61. Retrieved from http://ferran.torres.name/edu/imi/59.pdf
8. P, D. R. (2013). Programa nacional de telemedicina,telesalud: logros, planes y retos pendientes. *cedia*, 1-22.
9. Ríos, J. V. (2006). Análisis y Diagnóstico de los sistemas de comunicación. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 75 -100.
10. Blanca, j. V. (2010). La telemedicina. Desarrollo, Ventajas y Dudas. INSALUD, 2-3.
11. Davidson, C. M. (2009). The Impact of Broadband Telemedicine. U.S. Chamber of commerce, 7-8.
12. G. Romero, J. G. (2008). Telemedicina y teledermatología. Actas Dermosifiliogr., 2-3.
13. García, A. A. (2012). Informe sobre telemedicina y asistencia a enfermos crónicos. EULEN, 2-4.

14. Hein, M. A. (2009). Telemedicine: An Important Force in transformation. Health and Consumer Goods, 2-3.
15. Paper, I. (2008). Telemedicine, Telehealth, and Health. The American Telemedicine Association, 2-3.
16. Pizarro, R. (2012). Telemedicina. 1-2.
17. R, C. (2010). Melemedicine versus face to face patient care: effects on. The Cochrane Collaboration, 3-4.
18. Ramos, C. M. (2009). Telemedicina Aspectos generales. REDUCA, 1-3.
19. INEC. (2010). Fasciculo provincial de Zamora Chinchipe. *INEC* , 1-8.
20. Márquez, V. M. (2011). *Diseño de una red de telecomunicaciones de la banda ISM para brindar servicios de telemedicina a la provincia de Loja.* Loja: UTPL.
21. Martinez, A., Villarroel, V., & Seonane, J. (2010). El programa EHAS: telemedicina rural para zonas aisladas. *EHAS* , 1-15.
22. Oviedo, Á. F. (2010). Avances y Desafios. *Salud Electónica en América latina y el Caribe.* , 1-912.
23. Zamora, U. d. (2010). Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial. *Gobierno Autónomo Desentralizado de Zamora Chinchipe* , 1-164.

ANEXOS

Anexo 1:

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

Anexo 2:

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: _____

11. EDAD: …..…. **años** 20 a 25 ( ) 26 a 30 ( ) 31 a 35 ( ) 36 a 40 ( ) 41 a 45 ( ) 46 a 50 ( )

12. SEXO: Mujer ( ) Hombre ( )

13. PROFESIÓN U OCUPACIÓN: Médico ( ) Odontólogo ( ) Enfermera ( ) Auxiliar de enfermería ( ) Otro: ……..……

14. SITUACIÓN LABORAL: Rural ( ) Contratado ( ) Nombramiento ( ) Otro ( )

15. 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):

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

¿Qué programa(s) utiliza cotidianamente?:

_____

¿Para qué los utiliza?

_____

17. ¿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	( )	( )	( )	( )

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

19. ¿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:
……

20. ¿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:
……

21. ¿Su lugar de trabajo cuenta con?:

a. Computador(as) SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
b. Impresora(s): SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
c. Scanner: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántas? ……..
d. Teléfono fijo: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántos? ……..
e. Celular: SI ( ) NO ( )
f. Teléfono de Voz IP: SI ( ) NO ( ) ¿Cuántos? ……..
g. Conexión a internet: SI ( ) NO ( ) ¿En cuántas computadoras? ……..

Por favor indique ancho de banda o velocidad:
Proveedor/es:

22. ¿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:** redes sociales ( ), correo electrónico ( ), chat ( ),
- videos ( ), oír música ( ) otros_____
- **Educación:** Universidad ( ), talleres ( ), cursos ( ), programas sociales ( ), lectura de textos ( )

otros_____

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

a. Trasladarlo a un centro de mayor complejidad ( )
b. Solicitarle exámenes para estar más seguro ( )
c. Obtener una segunda opinión consultando a alguien con más experiencia ( )
d. Pedirle al paciente que regrese otro día para tener tiempo de consultar ( )
e. Utilizar el internet ( )
f. Otra acción:……..……

24. 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:

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

Médico(s) ____ / Odontólogo(s) _____/ Enfermera(s) ____ /

Investigador: _____ Fecha: ___/ ____/ 2013

Anexo 3

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

Cantón: _____ Parroquia: _____ Fecha: _____

A. INFORMACIÓN GENERAL:

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

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

¿Está su hogar equipado con?

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

30. ¿Cuántas personas en su casa utilizan la computadora? N° ……..
31. ¿Utiliza usted la computadora? Si ( ) No ( )
32. Su computadora cuenta con los siguientes equipos:

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

33. 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: ……

34. El puesto de salud o centro de salud más cercano a que distancia se encuentra de su casa en:
…… Km …… horas y minutos
35. Al puesto de salud o centro de salud más cercano usted llega:
Caminando ( ) En vehículo ( ) En acémila ( )

36. ¿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 ( )

37. 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 ( )

38. 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 ( )

39. ¿En su familia hay personas con alguna(s) de las siguientes patologías crónicas?

- Hipertensión arterial ( )
- Diabetes ( )
- Asma ( )
- Artritis ( )
- Otra patología:
  …….

Investigador: _____ Fecha: ___/ ____/ 2013

Anexo 4

ÁREA DE SALUD Nº 2
PUESTO DE SALUD
msp
Chinapintza

CROQUIS DEL CENTRO DE SALUD
"CHINAPINTZA"
Consultorio Médico
CONSULTORIO
MÉDICO
Vacunas
Dosis de Vida
Gratis en el
establecimiento
de salud
CAMPAÑA NACIONAL
PERMANENTE
DE VACUNACIÓN
Neumococo
Tuberculosis
Hepatitis B
Poliomielitis
Difteria
Parotiditis
Tosferina
Rotavirus
Fiebre Amarilla
Rubeola
Sarampión
Parotiditis
Varicela

PUESTO DE SALUD DE CISAN

PUESTO DE SALUD DE CISAM
ADMINISTRACION 2009 - 2014

Subcentro de Salud
"BELLAVISTA"
PAQUISHA

AREA DE SALUD Nº 2
PUESTO DE SALUD
Bellavista