



MINISTERIO
DE SALUD



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO
DIRECCIÓN DE POSGRADO Y EXTENSIÓN**

**“DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LAS TICS PARA EL DESARROLLO
DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE TELECLÍNICAS
EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**PRESENTADO POR
ROBERTO ANTONIO CABEZAS CASTRO**

**ASESOR
MAESTRO JOSÉ GABRIEL FUENTES**

DICIEMBRE DE 2021

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

**INGENIERO LUIS MARIO APARICIO GUZMÁN
RECTOR**

**INGENIERO OSCAR GIOVANNI DURÁN VIZCARRA
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**LICENCIADA FIANA LIGIA CORPEÑO RIVERA
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ESCOBAR
DECANO FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIADA ROXANA MARGARITA RUANO CASTILLO
DIRECTORA DE ADMINISTRACION ACADÉMICA**

**DOCTOR JOSÉ HERIBERTO ERQUICIA CRUZ
DIRECTOR DE POSGRADOS Y EXTENSIÓN**

SAN SALVADOR, DICIEMBRE DE 2021



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

**Mtro. José Gabriel Fuentes
Presidente**

**Dr. Carlos Enrique Hernández Ávila
Primer Vocal**

**Mtro. Sigifredo Eduardo Portillo Chacón
Segundo Vocal**

**Mtro. José Gabriel Fuentes
Asesor**



MINISTERIO
DE SALUD



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
"Dr. Luis Alonso Aparicio"
Facultad de Educación

Mes: DICIEMBRE

Año: DOS MIL VEINTIUNO

En la Universidad Pedagógica de El Salvador "Dr. Luis Alonso Aparicio" (Modalidad Virtual), a las veinte horas del día veinte de diciembre del año dos mil veintiuno, siendo éstos el día y la hora señalados para la defensa del trabajo de graduación titulado: "DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LAS TICS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE TELECLÍNICAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.", presentado por: el LIC. ROBERTO ANTONIO CABEZAS CASTRO, para optar al grado de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN. El tribunal estando presente el interesado, después de haber deliberado sobre la defensa de su trabajo de graduación, ACUERDA: **APROBAR**.

MTRO. JOSÉ GABRIEL FUENTES
Presidente

DR. CARLOS ENRIQUE HERNÁNDEZ ÁVILA
1er. Vocal

MTRO. SIGIFREDO EDUARDO PORTILLO CHACÓN
2do. Vocal

LIC. ROBERTO ANTONIO CABEZAS CASTRO
Sustentante

Dedicatorias

El presente trabajo lo dedico a mi madre Consuelo ya que siempre me ha apoyado en todo momento, con su ejemplo y sabiduría me ha enseñado a luchar, vencer obstáculos y conseguir las metas propuestas.

A mi esposa Blanca por ese gran amor que nos mantiene juntos, por ser la compañera perfecta que día a día camina a mi lado, por la comprensión y apoyo incondicional y sobre todo por ser una madre extraordinaria.

A mi hija Consuelo, que es el tesoro más grande que Dios me ha dado, es la fuerza y el motivo para luchar día a día y superar los obstáculos.

Roberto.

Agradecimientos

Primeramente, agradezco a Dios por haberme dado la vida, la sabiduría y la fortaleza suficiente para poder vencer los obstáculos y alcanzar las metas.

A mi madre por apoyarme siempre en cada una de las decisiones que he tomado, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación y por ser un ejemplo de vida para muchas personas.

Agradezco a mi esposa y a mi hija por estar a mi lado con todo su amor, por darme las fuerzas necesarias para conseguir los objetivos trazados en la vida.

Agradezco a todas las personas que directa o indirectamente han colaborado para desarrollar la presente investigación, mi asesor de tesis, por su confianza y quién me guió con su conocimiento y experiencia y, en especial, al Instituto Nacional de Salud por darme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos y crecer profesionalmente.

Resumen

El propósito de la investigación fue elaborar un diagnóstico para conocer las necesidades actuales de tecnologías de la información y comunicación (TIC), en los establecimientos del primer nivel de atención del Ministerio de Salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas. La información obtenida en la investigación documental y de campo (entrevistas y encuestas) confirmó el limitado acceso a los recursos tecnológicos en los establecimientos de salud. Los resultados obtenidos, además de diagnosticar el estado actual de las TIC, brindan insumos para el diseño de propuestas de mejora en el acceso al equipo informático, multimedia y de telecomunicación conveniente, en los establecimientos del primer nivel de atención en salud. El presente trabajo puede ser tomado como referencia para futuras investigaciones que quieran profundizar sobre la temática (carácter heurístico).

Abstract

The purpose of the research was to develop a diagnosis to know the current needs of information and communication technologies (ICT), in the establishments of the first level of care of the Ministry of Health for the development of teleclinical training programs. The information obtained in the documentary and field research (interviews and surveys) confirmed the limited access to technological resources in health facilities. The results obtained, in addition to diagnosing the current state of ICT, provide inputs for the design of proposals to improve access to convenient computer, multimedia and telecommunication equipment in first-level health care facilities. The present work can be taken as a reference for future investigations that want to deepen on the subject (heuristic character).

Índice

Presentación.....	i
Introducción.....	ii
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	15
1.1. Antecedentes.....	15
1.2. Planteamiento de la investigación.....	20
Pregunta de investigación:	20
1.3. Objetivos de la investigación.....	20
1.3.1. Objetivo general.....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación.....	21
1.5. Alcances y limitaciones.....	24
Alcances:	24
Limitaciones:.....	24
Capítulo 2. Marco Teórico.....	26
2.1. Avances en políticas de salud en los últimos doce años en El Salvador.....	26
2.2. La salud y sus reformas en El Salvador.....	29
2.2.1. Consideraciones generales.....	29
2.2.2. Porcentaje del PIB asignado al sector salud.....	33
2.3. Organización de los Servicios de Salud.....	36
2.3.1. Marco legal o normativo.....	36
2.3.1.1. Constitución de la República.....	36
2.3.1.2. Código de salud.....	37
2.3.1.3. Reglamentos y normativas.....	38
2.3.2. Niveles del Sistema de Salud.....	40
2.3.2.1. Primer Nivel de Atención en Salud.....	41
2.3.2.2. Segundo y Tercer Nivel de atención en Salud.....	42
2.3.2.3. Las Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud (RIISS).....	43
2.3.2.4. Servicios de salud integrales.....	43
2.3.2.5. Red de servicios.....	44
2.4. Organización del Primer Nivel de Atención en Salud.....	45

2.4.1.	Ecos Familiares:	45
2.4.2.	Ecos Especializados:.....	45
2.4.3.	Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF):	45
2.4.3.1.	UCSF Básica:.....	46
2.4.3.2.	UCSF Intermedia:	46
2.4.3.3.	UCSF Especializada:	46
2.5.	Uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en salud.	47
2.5.1.	Desarrollo de la telemedicina en América Latina.	49
2.5.2.	Telemedicina: Origen	50
2.5.3.	Telesalud.....	51
2.5.4.	Teleeducación.....	53
2.5.5.	Web, teleconferencias y videoconferencias.....	54
2.5.6.	Tele consultas.	55
2.5.7.	Tele consultorías.....	55
2.6.	Desarrollo de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.....	57
2.6.1.	Situación actual de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.	57
2.6.2.	Factores que facilitan el desarrollo de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.....	58
2.6.3.	Desafíos para la implementación de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.....	60
2.7.	Proyecto teleclínicas ECHO.....	60
2.7.1.	Antecedentes históricos del proyecto ECHO.	61
2.7.2.	¿Qué es el proyecto ECHO?.....	62
2.7.3.	Proyecto ECHO como modelo de asesoría médica especializada y exposición didáctica.	64
2.7.4.	Programas de formación de teleclínica ECHO desarrollados por el Instituto Nacional de Salud de El Salvador.	68
Capítulo 3.	Metodología.	70
3.1.	Participantes.	70
3.1.1.	Introducción metodológica.....	70
3.1.2.	Reflexión metodológica.....	70
3.1.3.	Tipo de estudio.	71

3.2. Instrumentos.....	73
3.3. Validación de instrumentos.....	73
3.4. Estrategias de análisis de datos.....	75
Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados.....	76
4.1. Descripción e interpretación de resultados.....	77
4.1.1. Análisis de entrevista a informantes claves.....	77
4.1.2. Análisis de encuesta a técnicos expertos en tecnología.....	84
4.2. Triangulación de la información.....	91
Capítulo 5. Conclusiones y propuesta de mejora.....	92
5.1. Conclusiones.....	92
5.2. Propuesta de mejora.....	98
5.3. Referencias.....	101
ANEXOS.....	105

Presentación.

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son una herramienta estratégica para la producción y divulgación del conocimiento, es por ello que resultan indispensables y generadoras de valor en el contexto de la sociedad de la información y el conocimiento, más aún, resultan vitales para una institución como el Ministerio de Salud de El Salvador, ya que, contribuyen como facilitadoras en los procesos de difusión de conocimiento especializado de los niveles superiores hacia los niveles locales, permiten una mayor participación del personal de salud, pueden colaborar al cumplimiento de objetivos estratégicos, impulsan el desarrollo organizacional, favorecen el trabajo en equipo y de colaboración, conceden una mayor productividad (optimización de procesos y servicios, mejora de las comunicaciones al interior y exterior, reducción de costos, entre otros), y apoyan la visualización de resultados medibles en tiempo real para la toma de decisiones, sólo por mencionar algunas.

Introducción.

El trabajo de investigación que se presenta a continuación, tiene por objetivo conocer las necesidades de tecnologías de la información y comunicación (TIC), que actualmente poseen los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.

El primer nivel de atención en salud está constituido en gran parte por todas las unidades de salud, conocidas también como UCSF (Unidades Comunitarias de Salud Familiar), hasta el primer semestre del año 2019, se contabilizan 754 en todo el territorio nacional, funcionan bajo el modelo denominado Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud (RIISS), que permite que la prestación de servicios de salud se ubique en espacios más cercanos a la población, justo donde se presenta la necesidad, fortaleciendo así su capacidad resolutive.

Tanto la educación como la medicina se han visto transformadas por las tecnologías de la información y de la comunicación. El acceso a la conectividad de Internet y a diversos tipos de dispositivos pasa por un proceso de democratización sin precedentes. Las nuevas tecnologías son una buena oportunidad para mejorar la producción o distribución del conocimiento, porque se adaptan a lo que necesita cada institución y ofrecen resultados sorprendentes.

El proyecto de teleclínicas ECHO - Extension for Community Healthcare Outcomes (Extensión para los Resultados de la Atención Médica Comunitaria) es un movimiento que tiene como objetivo la desmonopolización del conocimiento y ampliación de la capacidad de brindar mejor

atención clínica para las personas que la necesitan, en todo el mundo. A través de teleclínicas se conectan por Internet médicos rurales, generales e integrantes de los equipos de salud junto con los especialistas en el hospital para discutir casos clínicos. Las teleclínicas ECHO es una iniciativa de gran prestigio internacional y sólidos resultados académicos, fundada en la Universidad de Nuevo México (EEUU) por el Profesor Dr. Sanjeev Arora.

El trabajo investigativo en su conjunto está integrado por los siguientes capítulos:

Capítulo 1. Planteamiento del problema, contiene el planteamiento y formulación del problema; los objetivos, la justificación y las limitaciones, además describe los diversos referentes que dan origen y que contextualizan la temática de estudio.

Capítulo 2. Marco Teórico, comprende el marco teórico conceptual de los temas planteados, elaborado sobre la base de la revisión documental de la literatura de un gran número de fuentes de información, tanto en centros virtuales de documentación institucional e Internet. Contiene aspectos del marco jurídico, respecto a la evolución y organización del sistema de salud, así como un análisis descriptivo de datos disponibles en el desarrollo de componentes tecnológicos para teleclínicas.

Capítulo 3. Metodología, describe los métodos, población y muestra, así como el diseño de la investigación, y los instrumentos de recolección de datos, con el respectivo análisis de validez y confiabilidad, sobre lo que descansa toda la recolección de información.

Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados, en donde se describen con detalle los resultados obtenidos con base en la información proporcionada por los datos oficiales recolectados en diversas fuentes. Se realizó una triangulación de información, a partir de la investigación documental, las entrevistas y las encuestas.

Capítulo 5. Conclusiones y propuesta de mejora, finalmente, se incluyen las conclusiones y propuestas de mejora puntuales, a las que luego de la investigación se han arribado.

Siglas y términos técnicos utilizados en el trabajo. En este espacio se incluyen las siglas y términos poco conocidos o de difícil interpretación, que no sean comúnmente utilizados.

Referencias, se incluyen las fichas técnicas que contienen elementos que permiten identificar la fuente de la información no original citada en el texto principal de la investigación, siguiendo el sistema de citación APA 7^o edición.

Anexos, en los que se incluye la respectiva información complementaria que permiten conocer y aclarar aspectos procedimentales llevados a cabo en la ejecución de la investigación.

Capítulo 1. Planteamiento del problema.

1.1. Antecedentes.

La implementación de la Reforma de Salud más ambiciosa de la historia de El Salvador, ejecutada en el marco de la Política Nacional de Salud desde 2010 desde el Ministerio de Salud (MINSAL) como ente rector garantizando así el derecho humano a la salud a través de la implementación de un modelo de atención basado en el individuo, familia y comunidad; logrando éxitos en la implementación inicial de los ocho ejes que a partir del 2015 se suman dos ejes más (Salud ambiental y violencia) con la actualización de la Política Nacional de Salud 205-2019 en la actualidad diez ejes. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 7)

El primer eje de la política establece el funcionamiento de las Redes Integrales e Integradas de Salud (RIIS), las cuales fortalecen el camino de la transformación del Sistema Nacional de Salud de El Salvador, a través de un trabajo sistemático entre los establecimientos que delimita la población en áreas geográficas de influencia y responsabilidad para los establecimientos de salud. El Modelo de Atención en Salud Familiar y Comunitaria permite entre otros puntos, el acceso a los servicios de salud de calidad y con calidez, lo que contribuye decididamente a la eliminación de las barreras económicas, geográficas y culturales. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 7)

Este nuevo modelo de atención requirió que se promulgaran los “Lineamientos operativos para el desarrollo de actividades en los Ecos Familiares y Ecos Especializados”, en abril de 2011, como instrumento técnico jurídico para su efectivo funcionamiento. Con el proceso de actualización de la Política Nacional de Salud 2015-2019 y el autoanálisis reflexivo del camino recorrido y la experiencia en el trabajo, los amplios y reconocidos logros de la reforma de salud

los Ecos Familiares y Ecos Especializados, están presentes en ciento sesenta y cuatro municipios desarrollando su trabajo innovador, incorporando en el proceso su experiencia en terreno, además de la identificación de lecciones aprendidas que permiten justificar el actualizar dicho instrumento técnico jurídico, adecuando su contenidos acordes a dichos avances para la comprensión de la dinámica de desarrollo de la implementación del Modelo de atención. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 7)

La primera actualización de los Lineamientos técnicos para los Ecos Familiares y Ecos Especializados se elaboró de manera participativa, a través de consultas y talleres donde recogieron aportes del personal de salud de diferentes RIISS Departamental y Micro redes; puntualizando una serie de insumos a partir de la práctica de implementación, por ello el presente instrumento técnico jurídico incluye directrices actualizadas, prácticas y de fácil comprensión; pero sin limitar la creatividad en el desarrollo de acciones para implementar el Modelo de atención; a la vez se adaptan con flexibilidad a las particularidades y condiciones en cada comunidad, respetando así los patrones socio-culturales, ideológicos y de diversidad sexual del área geo poblacional asignada, garantizando el cumplimiento del derecho a la salud y la inclusión social. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 8)

Las desigualdades en salud son el espejo de las desigualdades sociales generadas por la inequitativa distribución del poder político y económico, resultado del sistema económico-social que históricamente rigió al país. El enfoque basado en la promoción de la salud y la determinación social de la salud, se busca con enfoque crítico y participación social las verdaderas causas de los problemas; generando con ello respuestas que alejen del conformismo, para la implementación de

soluciones que permitan plantear acciones efectivas mediante la solidaridad, equidad, intersectorialidad y participación social en salud. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 8)

El Modelo de Atención en Salud Familiar y Comunitaria, se caracteriza por la asignación de funciones, recursos y responsabilidades en espacios geo - poblacionales definidos. La fortaleza del Primer Nivel de Atención está fundamentada en los Ecos Familiares y Ecos Especializados, quienes como ya se dijo fungen como “puerta inteligente de entrada al sistema”, ya que despliegan acciones de manera proactiva, adelantándose a los eventos, en lugar de esperar pasivamente a que las personas demanden los servicios, pasando de la prestación de servicios por demanda a prestación de servicios a poblaciones nominales. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 14)

Uno de los principales desafíos en la implementación de dicho Modelo de atención, es el garantizar el acceso universal a servicios de salud oportunos y de alta calidad, ello implica que el personal de salud asignado a los Ecos Familiares y Ecos Especializados asuma el reto de impactar favorablemente en los indicadores sanitarios de su área de responsabilidad y favorecer el aumento de las expresiones organizativas de la participación social en salud. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 14)

El funcionamiento en RIIS permite que la prestación de servicios de salud se ubique en espacios más cercanos a la población, justo donde se presenta la necesidad, fortaleciendo su capacidad resolutive, desarrollando procesos de integración en la red de servicios, acercando incluso la atención especializada que despliega sus acciones en ámbitos extra-hospitalario. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 15)

Sanjeev Arora es profesor de Medicina y Gastroenterología, nacido en la India y radicado en EE. UU. desde hace más de treinta años. En el hospital universitario de la ciudad de Albuquerque, en el estado de Nuevo México, se encontró en cierto momento de su carrera frustrado por la gran cantidad de pacientes con hepatitis C que no eran diagnosticados a tiempo debido a los ocho meses de espera para concretar una consulta con un especialista, o bien porque no podían seguir el largo tratamiento que esta enfermedad requería. La mayoría de estos pacientes vivían en zonas rurales alejadas del centro universitario, y no contaban con los recursos ni con el tiempo para trasladarse a la ciudad con el fin de consultar al especialista y ser tratados. En el 2003, Arora decidió utilizar las tecnologías de comunicación que rápidamente se habían diseminado en esos años, y comenzó un programa de educación continua a médicos generales, rurales, de familia, enfermeras, agentes comunitarios o promotores de salud que se encontraban radicados en las localidades donde vivían sus pacientes con hepatitis C. Utilizando Internet y las posibilidades de cualquier computadora para realizar videoconferencias e incluso por teléfono, logró en poco tiempo especializar a estos equipos de salud del primer nivel de atención en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad que lo preocupaba. Con el tiempo, cientos de pacientes en localidades remotas se vieron beneficiados con la atención sanitaria especializada sin moverse de su lugar de residencia, del mismo modo que se beneficiaron sus médicos con la adquisición de nuevos conocimientos.

La misión del Proyecto de teleclínicas ECHO (acrónimo de Extension for Community Healthcare Outcomes) es expandir la capacidad de proveer mejor asistencia para enfermedades frecuentes y complejas en áreas rurales y en lugares menos privilegiados alejados de los centros asistenciales y de los especialistas. (Cohen, 2018)

- **¿Cómo funcionan las teleclínicas ECHO?**

En las videoconferencias o “teleclínicas ECHO” se conectan simultáneamente por Internet los médicos rurales, generales, especialistas y equipos de salud de las zonas alejadas y los profesores de los hospitales universitarios o centros de referencia. La dinámica es simple: los médicos del interior o periferia presentan casos clínicos complejos, luego toda la comunidad participante plantea preguntas y comentarios, y los expertos en el hospital universitario realizan recomendaciones, desarrollando aquellos aspectos del procedimiento de diagnóstico o tratamiento que son difíciles de manejar sin la formación y experiencia especializadas. También pueden incluir breves presentaciones sobre temas frecuentes o difíciles, llamadas “didácticas”. El aprendizaje basado en casos clínicos y las buenas prácticas compartidas son las bases de esta metodología.

Repitiendo esta dinámica periódicamente y mediante el aprendizaje mutuo de la experiencia de todos, estos equipos de salud de zonas alejadas se especializan progresivamente y pueden tratar por sí mismos a la mayoría de estos pacientes complejos, al tiempo que conforman una comunidad de práctica de escala nacional y provee un programa de educación médica continua que permite que estos profesionales permanezcan en sus localidades asistiendo a sus pacientes. A diferencia de la consulta clínica a distancia (“telemedicina”), esta metodología evita la atención directa de los pacientes por teleconferencia porque de esa forma no se desmonopoliza el conocimiento ni se multiplica la cantidad de pacientes asistidos.(Cohen, 2018)

1.2. Planteamiento de la investigación.

Esta investigación intenta realizar un diagnóstico de las tecnologías de la información y comunicación que poseen los establecimientos del primer nivel de atención en salud coordinados por el Ministerio de Salud de El Salvador, para verificar si hay condiciones para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas, con el objetivo de acercar los servicios de salud a la población que se encuentra en zonas alejadas y con dificultades acceso a los servicios básicos de salud.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general

- Conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación que poseen los establecimientos del primer nivel de atención en salud.

- Describir los desafíos que enfrentan los establecimientos del primer nivel de atención en salud para la adquisición de tecnologías de la información y comunicación.
- Identificar buenas prácticas de uso de herramientas de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud, con el fin de extender su implementación en el resto del sistema.
- Clasificar algunas herramientas de tecnología de la información y comunicación que facilitan el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de la salud, con el fin de favorecer la formación continua y brindar un mejor servicio a los pacientes.

1.4. Justificación.

Los sistemas de salud actuales incorporan varios principios que garantizan los derechos de la población, tales como: universalidad, equidad, integridad en la atención, entre otros. Existen múltiples reformas que buscan una mejora en la calidad de vida y satisfacción de beneficiarios, así como de prestadores de servicios de salud, a través de la descentralización y participación activa. (Andrade et al., 2020)

En ese sentido, entre los diversos problemas actuales a los cuales se enfrenta el sistema nacional de salud, es la atención en las zonas rurales del país, es notoria la dificultad para el traslado

de pacientes para interconsultas, las distancias entre los centros de salud o de atención primaria a unidades de mayor complejidad es amplia, no existe agenda de especialistas por la gran demanda, el paciente no cuenta con recursos económicos, en ciertos casos no tiene el apoyo familiar, sus condiciones físicas o psicológicas no son las mínimas requeridas para el traslado, entre otros aspectos.

Es por ello que el desarrollo tecnológico favorece el mejoramiento de la calidad de vida de la población. En el campo médico, existe un notable avance y desarrollo de diferentes equipos con tecnología de punta, para diagnóstico, tratamiento, investigación y comunicación. Por ejemplo, vía teleconferencia es posible presentar los casos clínicos y ser sometidos a un análisis por especialistas, contribuyendo al diagnóstico, tratamiento en sitio y seguimiento oportuno, todo enmarcado dentro del campo de acción del médico general o familiar.

Entre ello sobresale la eliminación de desplazamientos innecesarios; la disminución de los costes y de los inconvenientes derivados de los traslados; la circulación más fluida de información entre pacientes y profesionales; la atención médica en cualquier lugar y momento y la mayor colaboración entre profesionales de salud.

El uso de la telemedicina modifica la perspectiva sanitaria anterior. Por un lado, capacita al paciente para tomar las riendas de su propia salud, por otro, hace posible que los profesionales sanitarios puedan reconocer a distancia al enfermo, completar su historia digital y solicitar el asesoramiento de otros especialistas. En ese sentido, es fundamental un diagnóstico de la situación

de las tecnologías de la información y comunicación de los establecimientos del primer nivel de atención, para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.

Por tanto, es importantes enfatizar que El Salvador finalizó la primera etapa de preparación, para la implementación del Proyecto de teleclínicas ECHO El Salvador, una iniciativa internacional que pretende democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina, con propósito de formar comunidades de aprendizaje que faciliten la atención especializada hasta lugares donde hay muy pocos especialistas y es difícil movilizarlos, aseguran autoridades del Instituto Nacional de Salud (INS). (Sandoval, s. f.)

Además, como lo define la directora del INS Dra. Xochitl Sandoval, “ECHO es un proyecto muy importante, al cual nos hemos adherido como país, con la anuencia del señor ministro de Salud, Dr. Francisco Alabí, para potenciar las capacidades de la gente en la prestación de los servicios de salud y mejorar los indicadores de calidad; en este momento estamos concluyendo la capacitación muy intensa durante la semana y el Dr. Sanjeev Arora, nos ha designado como “hub”, que son centros de referencia en los países capaces de entrenar y replicar el modelo. (Sandoval, s. f.)

1.5. Alcances y limitaciones.

Alcances:

- La investigación determinará la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación que poseen actualmente los establecimientos del primer nivel de atención en salud.
- Describirá los principales desafíos que enfrentan los establecimientos del primer nivel de atención en salud para la adquisición de tecnologías de la información y comunicación.
- Identificará experiencias de formación en salud que incluyen a las tecnologías de la información y comunicación llevadas a la práctica con éxito en el sistema nacional de salud.
- Clasificará las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación que favorecen el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de la salud, con el fin de favorecer la formación continua y brindar un mejor servicio a los pacientes.
- Contribuirá al diagnóstico completo, detallado e integral de las tecnologías de la información y comunicación de los establecimientos del primer nivel de atención en salud.

Limitaciones:

- Restricción de acceso a la información sobre el equipo informático asignado en todos los establecimientos del primer nivel de atención en salud.
- La investigación será válida en el periodo de tiempo en el que ésta se realice, con los datos proporcionados por los establecimientos del primer nivel de atención en salud.

- Poca experiencia de formación en salud que incluye a las tecnologías de la información y comunicación llevadas a la práctica con éxito en el sistema nacional de salud de El Salvador.
- Investigaciones sobre aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en salud no se han podido desarrollar ampliamente por no disponer de referencias bibliográficas que profundizan sobre la temática.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1. Avances en políticas de salud en los últimos doce años en El Salvador.

En El Salvador a partir del año 2009, la atención primaria de salud (APS) se convirtió en el componente fundamental de la reforma de salud, la cual constituye uno de los principales avances en políticas de salud en los últimos 40 años. Es importante destacar que los valores, principios y elementos de la APS han sido una parte esencial de su diseño e implementación para alcanzar logros importantes en la salud en El Salvador.

La gratuidad y la ampliación de la cobertura, el ordenamiento de los niveles de atención, el impulso a la promoción de la salud y la voluntad política se identifican como factores que han permitido la mejora de los indicadores sanitarios, pero no de manera aislada, sino integrados a un proceso de transformación junto a otros programas sociales, que han abonado a la reducción de la pobreza y a la disminución de las desigualdades; estos, a su vez, han contribuido a la mejora de los indicadores de salud. (Hernández Reyes, 2018, p. 1)

Por lo tanto, la APS marca el punto de partida de una ansiada reforma de salud que el país necesitaba, la cual por la falta de voluntad política para implementarla llevó a nuevos conflictos sociales.

Está demostrado que aquellos países que fortalecen y amplían su primer nivel de atención mediante la implementación de un modelo con base en la APS logran mejores beneficios en salud.

Los resultados obtenidos por el proceso de reforma de salud salvadoreña fundamentada en la APS se pueden explicar por cinco factores que se describen a continuación:

1. El establecimiento de la gratuidad y la ampliación de la cobertura del primer nivel de atención. Al eliminar los copagos en los servicios de salud, se disminuyen las barreras económicas. (Hernández Reyes, 2018)
2. Se desmontó el feudalismo hospitalario, que se tradujo en una respuesta eficiente y eficaz de los servicios. La reconfiguración del modelo de gestión por redes integrales e integradas de servicios de salud (RIISS) permitió la reorganización de los servicios y la redefinición de las competencias de los hospitales de segundo y tercer nivel. (Hernández Reyes, 2018)
3. El impulso a la promoción de la salud: la promoción de los estilos saludables, la intersectorialidad y la participación ciudadana son elementos clave que se desarrollan desde la programación anual de actividades hasta la formulación de políticas. (Hernández Reyes, 2018)
4. La voluntad política que permite la continuidad del proceso. La reforma cuenta con la voluntad política necesaria para financiarla. (Hernández Reyes, 2018)
5. La transformación del sistema de salud en el contexto de la transformación del país. Las reformas progresistas abarcan todo el ámbito social y no solo la de la salud y tienen un impacto extenso sobre el bienestar social con un decremento de la pobreza, el desempleo y la desigualdad. (Hernández Reyes, 2018)

El Ministerio de Salud, en adelante MINSAL impulsa la Reforma de Salud en El Salvador: dando pasos firmes para lograr cumplir la Política Nacional de Salud, garantizando el derecho a la salud a toda la población salvadoreña a través de la construcción del Sistema Nacional Integrado de Salud, siendo necesario la reorganización con visión de la Atención Primaria en Salud Integral.(Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 8).

La Reforma de Salud se basa en principios de equidad, compromiso, intersectorialidad, universalidad, gratuidad, solidaridad, transparencia y participación social:

por lo que se construye sobre la marcha y de forma participativa. La presente actualización responde a la experiencia ganada en la aplicación y construcción de las Redes, dicho planteamiento supone continuar con la reforma que avanza en la transformación de la estructura institucional y organización entre cada nivel de atención.(Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 10).

El avance de la reforma de salud salvadoreña dependerá de la capacidad de responder a las expectativas y exigencias de una sociedad en constante cambio, que según (Hernández Reyes, 2018) se logrará: “mediante la implementación de servicios de salud apropiados que satisfagan la demanda y las nuevas necesidades ciudadanas, y si logra entusiasmar a los trabajadores de salud para que vuelvan a acompañar el proceso”. (Hernández Reyes, 2018, p. 3)

2.2.La salud y sus reformas en El Salvador.

2.2.1. Consideraciones generales.

El proceso de reforma de salud que inició en la segunda mitad de 2009, estableció una forma diferente a lo que se venía haciendo en salud durante los últimos 40 años, siendo el periodo del conflicto armado uno de los eventos históricos que cambió la manera de hacer política en el país.

Durante y después del conflicto armado en El Salvador, se desarrollaron en el país experiencias comunitarias e institucionales exitosas basadas en la APS que no lograron convertirse en política pública. Por el contrario, a finales de los noventa se impulsaron propuestas de reformas neoliberales que desencadenaron una movilización de los médicos, sindicatos, gremiales, y población general en huelgas y marchas blancas que forzaron una negociación con el gobierno para detener la iniciativa de privatización y la constitución, en 1999, del Consejo de Reforma del Sector Salud (CRSS) como una entidad encargada de formular una reforma del sector con la participación de diferentes entidades públicas y privadas. El CRSS señaló que el sistema de salud salvadoreño mantenía un modelo centralista, excluyente y restrictor del ejercicio democrático en la toma de las decisiones. (Hernández Reyes, 2018)

Es evidente que la participación activa de la sociedad civil organizada en movimientos, sindicatos y gremiales, desempeñaron un papel fundamental en la consecución de una reforma de salud, para que garantizara los derechos de igualdad y gratuidad a toda la población salvadoreña.

Se elaboró una propuesta de reforma integral de salud en el año 2000; sin embargo, la falta de voluntad política para implementarla llevó a nuevos conflictos sociales, hasta que se nombró la Comisión Nacional de Seguimiento de la Propuesta de Reforma Integral de Salud, que elaboró algunos documentos regulatorios para el Sistema Nacional de Salud (SNS) pero que no llegaron a materializarse en una política nacional de salud. En el año 2010, el Ministerio de Salud (MINSAL) lanza la reforma de salud como resultado de más de una década de discusiones y debates entre diferentes sectores que pusieron en el centro del quehacer de salud a la persona humana y su derecho a la salud. (Hernández Reyes, 2018)

El diseño de la reforma se fundamenta en la APS y retoma sus valores: el derecho a la salud, equidad y solidaridad a través de la instauración de la gratuidad en la atención. Desarrolla los principios de participación social, responsabilidad y rendición de cuentas e intersectorialidad; esta última a través de la Comisión Intersectorial de Salud (CISALUD). Pone el énfasis en los elementos de la atención integral, la orientación familiar y comunitaria, la promoción de la salud y la prevención en todos los niveles, mediante la ampliación de la base del primer nivel de atención, aunque con la aclaración de que primer nivel de atención no es sinónimo de APS. (Hernández Reyes, 2018)

Se ha discutido si las iniciativas del actual gobierno realmente constituyen el término “reforma de salud” o si son simplemente una extensión de las iniciativas de gobiernos anteriores. En realidad, hay mucha similitud en términos de objetivos generales, la descripción global de los problemas del sector salud y los principales programas que implementa el Ministerio de Salud de El Salvador.

El sistema nacional de salud de ser reajustado en base a las necesidades que la población pueda tener en una época determinada, para priorizar la promoción y la prevención, propiciando la asignación de las funciones que sean necesarias en los diferentes niveles de atención en salud.

Para responder a las necesidades, principios y valores citados, se reorientará el Sistema Nacional de Salud con base a la estrategia de Atención Primaria de Salud Integral. El resultado será un sistema que conciba la salud como un derecho humano fundamental, que busca permanentemente la equidad en salud y la solidaridad social, ajustando los servicios de salud hacia la promoción y la prevención. El Sistema buscará que se asignen las funciones apropiadas a cada nivel gubernamental para hacer efectiva la intersectorialidad. También integrará las funciones de salud pública y de atención a la enfermedad y creará un marco institucional que incentive la mejoría de la calidad de los servicios. (Rodríguez, 2012)

En este sentido, sería uno de los rasgos fundamentales de la Reforma de Salud, para responder a las demandas y necesidades más sentidas de la población, como la de reestructurar la organización de la red básica de servicios con el objetivo de establecer un sistema de salud público, único, fuerte e incluyente capaz de garantizar el derecho a la salud a toda la población salvadoreña.

Garantizar el derecho a la salud a toda la población salvadoreña a través de un Sistema Nacional de Salud que fortalezca sostenidamente lo público (incluyendo a la seguridad social) y regule efectivamente lo privado, el acceso a la promoción, prevención, atención y rehabilitación de la salud, un ambiente sano y seguro, incluyendo (pero no limitándose a ello) la creación y el

mantenimiento de un sistema de atención a la salud eficiente, de alta resolutivez y con acceso equitativo a servicios de calidad para todas las personas. (Rodríguez, 2012)

Establecido como objetivo fundamental de la reforma de salud impulsada a partir del año 2009, donde uno de los actores estratégicos en el proceso de implementación de la reforma fue el personal de salud que se desempeña en la red de servicios, especialmente en el primer nivel de atención.

Las tres fuentes en las que se inspiró el proceso de formación de la Reforma de Salud de El Salvador fueron:

- 1. Determinación Social de la Salud:** Según, (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019b) “señala al modelo de desarrollo hegemónico como el elemento generador de modos de vida inhumanos, como consecuencia de un crecimiento económico inequitativo, contaminante e infinito, en un mundo finito con riquezas naturales igualmente finitas.” (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019b, p. 9)
- 2. Atención Primaria en Salud (APS):** Tal y como se concibió en 1978 en Alma Ata, particularmente en sus pilares básicos de participación social, organización comunitaria, trabajo intersectorial y búsqueda constante de la equidad, todos los cuales marcarían a la Reforma de Salud con un carácter popular reflejado en la apertura de espacios para que la población, como titular del derecho humano a la salud, participara en la formulación de las políticas públicas, instrumentos normativos, el ejercicio de la contraloría social y la rendición de cuentas. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019b, p. 9)

- 3. Experiencias desarrolladas durante el conflicto armado:** Principalmente por todas las comunidades ubicadas en las zonas más conflictivas, de donde el Estado salvadoreño se retiró y dejó de prestar servicios básicos, obligando a la población a auto gestionar dichos servicios. La Reforma de Salud rescató el sistema comunitario de salud organizado por las comunidades que repoblaron la localidad de Guarjila en Chalatenango y el Hogar de Espera Materna organizado por las comunidades de Perquín en el departamento de Morazán. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019b, p. 10)

Con referencia a las tres fuentes que inspiraron la creación de la Reforma de Salud salvadoreña, también podemos mencionar, al personal de salud como actor estratégico en el proceso de implementación de la Reforma de Salud, especialmente el que se desempeña en el primer nivel de atención. Este personal mantiene una estrecha relación con las comunidades y no solo son la puerta de entrada al sistema de salud, sino que también, en la mayoría de los casos, son el único referente que la población tiene del sistema.

2.2.2. Porcentaje del PIB asignado al sector salud.

El país más pequeño en Centroamérica, El Salvador, cuenta con 6,4 millones de habitantes (además de 1,5 millones de salvadoreños que viven en el extranjero) y es uno de los países más densamente poblados, ubicado en el 83° percentil en el mundo en términos de densidad poblacional. (El Salvador, s. f.)

El crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en El Salvador alcanzó el 2,3 por ciento en 2019, pero el país ha registrado niveles persistentemente bajos de crecimiento económico. El crecimiento anual de su PIB ha superado el 3 por ciento solo dos veces desde 2000 y ha promediado un 2,3 por ciento en años recientes. (El Salvador, s. f.)

El Salvador también se convirtió en un país más igualitario en los últimos años, con el segundo nivel más alto de igualdad en América Latina y el Caribe, después de Uruguay, a la par del promedio mundial. (El Salvador, s. f.)

Sin embargo, la pandemia de la COVID-19 tendrá un impacto negativo significativo, aun cuando El Salvador fue el país de Centroamérica que más rápido adoptó fuertes medidas de contención contra el brote y sigue siendo uno de los países menos afectados en la región. (El Salvador, s. f.)

El Gobierno tomó además medidas para limitar el impacto de la pandemia en los hogares y las empresas. Las medidas incluyeron transferencias de efectivo a aproximadamente el 60 por ciento de todos los hogares; distribución de alimentos para hogares de bajos ingresos; un aplazamiento en el pago de servicios básicos, hipotecas y préstamos personales; extensiones para el pago del impuesto sobre la renta para personas y ciertas empresas; reducción de los requisitos de reserva de los bancos para nuevos préstamos y la relajación temporal de condiciones crediticias mediante un período de gracia para el pago de préstamos, entre otros. El Gobierno también invirtió en fortalecer las capacidades del sistema de salud pública, renovó varios centros hospitalarios y construyó un nuevo hospital especializado en el tratamiento de la COVID-19. (El Salvador, s. f.)

A menos de dos años de administración del Presidente Nayib Bukele el Ministerio de Salud ha pasado de un monto para el rubro de inversión de \$11,028,177.89 (en el año 2018) a contar con \$24,585,728.43 este año. Este histórico incremento equivale a un 123 % de aumento, es decir, más del doble de lo que se tuvo en la pasada administración presidencial. (La inversión en programas de salud pública registra un crecimiento del 123 % en comparación con 2018, 2021)

La inversión que el Gobierno del Presidente Bukele está haciendo en el área de salud nunca se había visto, el país está pasando a ubicarse al mismo nivel de países del primer mundo con más recursos que priorizan la salud del pueblo. El Gobierno destinó este año el 6.8 por ciento a salud, equivalente al PIB. (La inversión en programas de salud pública registra un crecimiento del 123 % en comparación con 2018, 2021)

Actualmente el gasto nacional en salud se incrementó 43% y pasó de 1 270 millones de dólares estadounidenses (US\$) en 2007 a US\$ 1 821,1 millones en 2016, mientras que el gasto nacional en relación al producto interno bruto (PIB) pasó de 6,3% a 6,8% en el mismo período (Hernández Reyes, 2018).

2.3.Organización de los Servicios de Salud.

2.3.1. Marco legal o normativo.

2.3.1.1.Constitución de la República.

El Estado salvadoreño debe estar al servicio de toda la población, el cual ha sido creado y organizado principalmente para lograr el objetivo citado en el Art. 1. de la Constitución de República, que dice:

“El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común. En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.” (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1983, p. 1).

Tal y como lo menciona el Art. 1 de la Constitución de la República de El Salvador, el Estado está obligado a garantizar entre otros aspectos, el goce del derecho a la salud de toda la población salvadoreña, considerada como un bien común, con el objetivo principal de satisfacer tanto las necesidades del individuo como las de la sociedad en general. En este artículo se establece la obligación más importante del Estado: asegurar a quienes habitan en el territorio salvadoreño, la satisfacción de sus necesidades básicas: salud, físicas, económicas, sociales y culturales, para que tengan una existencia digna. Dicho de otra manera, el Estado se hace responsable de garantizar a los habitantes de la Republica sus Derechos Humanos.

Del mismo modo, el Art. 65 hace referencia a la obligatoriedad del Estado en garantizar los servicios de salud a la población salvadoreña (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1983) “La salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.

El Estado determinará la política nacional de salud y controlará y supervisará su aplicación.” (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1983, p. 13)

2.3.1.2.Código de salud.

Art. 1.- El Presente Código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales relacionados con la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República y las normas para la organización funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y demás organismos del Estado, servicios de salud privados y las relaciones de éstos entre sí en el ejercicio de las profesiones relativas a la salud del pueblo. (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1988, p. 2)

Donde en el Artículo 40 establece: (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017) “El Ministerio de Salud, es el organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de Salud; dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.” (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 9)

Así mismo, el artículo 41 menciona en el numeral 4, que corresponde al Ministerio: (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017)

“Organizar, reglamentar y coordinar el funcionamiento y las atribuciones de todos los servicios técnicos y administrativos de sus dependencias”. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 9)

2.3.1.3.Reglamentos y normativas.

Además de la Constitución de la Republica de El Salvador y el Código de Salud, existen otros reglamentos y normativas para sustentar aún más la base legal de la gestión de la salud del país, las cuales se describen a continuación:

- **Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo.** Donde en el artículo 42 establece: Compete al Ministerio de Salud: Numeral 2: Dictar las Normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 9)
- **Ley de Creación del Sistema Nacional de Salud.** Art. 13.- El Sistema Nacional de Salud deberá establecer un modelo de atención basado en un enfoque de salud familiar, cuyo principal propósito es el de contribuir a conservar y restablecer de manera integral la salud de la población, teniendo como ejes centrales la prevención y la promoción de la salud, basándose en el perfil epidemiológico y las determinantes locales de la salud, en los aspectos económicos, culturales, demográficos, sociales y ambientales.

El modelo facilitará la organización de redes funcionales por niveles para la entrega de los servicios a la población. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 9)

- **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Salud.** Art. 19.- El modelo de atención integral con enfoque de salud familiar, como eje fundamental del Sistema Nacional de Salud, se centrará en la persona, la familia y la comunidad, dando prioridad a la prevención del riesgo, promoción de la salud, atención curativa y a la rehabilitación, incorporando permanentemente la mejora continua de la calidad de los mismos; además de promover el mejoramiento del medio ambiente en el marco de la atención primaria en salud.

Art. 20.- Para la implementación del modelo, los equipos de salud realizarán las atenciones preventivas, promoción y educación en salud dirigido a las personas y su entorno.

Los miembros del Sistema definirán un plan de implementación gradual del modelo, así como los mecanismos para la ejecución, control, evaluación y ajustes que se consideren pertinentes.(Ministerio de Salud de El Salvador, 2017, p. 9)

De esta manera, podemos resumir que toda la base legal descrita anteriormente, se encuentra alineada a la Política Nacional de Salud, que tiene por objetivo: (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019a)

“Garantizar el derecho a la salud de todas las personas mediante un Sistema Nacional de Salud integrado, sólido, que fortalezca sostenidamente lo público y regule efectivamente lo privado.” (Ministerio de Salud de El Salvador, 2019a, p. 19)

2.3.2. Niveles del Sistema de Salud.

El sistema de salud salvadoreño se conforma por dos sectores, el público y el privado. El sector público coordinado por el Ministerio de Salud el cual, está organizado administrativamente en tres niveles: El nivel superior, el nivel regional y el nivel local, conformado por los SIBASI y las UCSF, mientras que el sector privado comprende las entidades privadas lucrativas y no lucrativas.

Estas instancias facilitan el funcionamiento de las RIISS, conformando en cada Nivel las instancias siguientes:

- En el Nivel Superior, el Consejo de Gestión de RIISS Nacional.
- En las cinco Regiones de Salud conforman los Consejos de Gestión de RIISS Regionales.
- En los 14 SIBASI, se integran en el Gabinete de Gestión Departamental, en el caso de la Región Metropolitana de Salud los cuatro SIBASI se integran al Gabinete de Gestión Departamental.

Para la implementación de las RIISS, el MINSAL organiza los establecimientos y servicios de salud en tres niveles de atención: Primer nivel de atención, segundo y tercer nivel de atención en salud. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 28)

2.3.2.1. Primer Nivel de Atención en Salud.

El Primer Nivel de Atención procura el funcionamiento en la red de los establecimientos que constituyen la puerta de entrada al sistema de salud y que se articulan junto con los hospitales para la referencia y retorno dentro del modelo de provisión. Entre los principales servicios que el Primer Nivel de Atención entrega a la población se encuentran los siguientes:

- Atención integral por ciclo de vida: materno-infantil, adolescentes, adulto mayor.
- Atención integral a las personas con enfermedades no transmisibles.
- Programa de inmunización y vacunación.
- Programa de planificación familiar.
- Programa de VIH e infecciones de transmisión sexual.
- Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias.
- Programa de Atención a la Persona Veterana de Guerra.
- Promoción de la salud, Salud Comunitaria, Salud Bucal y Laboratorio Clínico.
- Atención especializada en UCSF especializadas: atención nutricional, atención psicológica, pediatría, ginecología, medicina familiar/interna.
- Salud Ambiental: control de vectores, calidad del agua y alimentos, permisos sanitarios, desechos bioinfecciosos, enfermedades zoonóticas.

(Ministerio de Salud de El Salvador, 2020, p. 20)

Es dirigido por la Dirección de Primer Nivel de Atención (DPNA), encargada de conducir la provisión de los servicios de salud y la implementación del Nuevo Modelo de atención integral en salud con enfoque familiar y comunitario a través de la Red integral e integrada de servicios de

salud (RIISS), basado en la estrategia de Atención Primaria de Salud Integral. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2015, p. 2).

Tiene como objetivo general: Conducir estratégicamente los servicios de salud con enfoque familiar y comunitario, basado en la estrategia de Atención Primaria de Salud Integral, para asegurar la provisión de los servicios de salud en el Primer Nivel de Atención, y promover que la ciudadanía organizada y la intersectorialidad incidan en las determinantes sociales de la salud. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2015, p. 3)

2.3.2.2.Segundo y Tercer Nivel de atención en Salud.

El segundo y tercer nivel de atención en salud son brindados por la red pública de hospitales del país, lo cual permite la continuidad de la atención médico quirúrgica especializada a los pacientes que así lo requieran, sean referidos o no, por el primer nivel de atención.

Los establecimientos de salud del primer nivel de atención, se tiene previsto dar respuesta, en promedio al ochenta por ciento de los problemas de salud de la población; en el segundo nivel de atención del quince al veinte por ciento y tercer nivel del uno al tres por ciento restantes, pues son problemas complejos que requieren un mayor nivel de resolutiveidad. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 32).

2.3.2.3.Las Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud (RIISS).

Tiene como objetivo general lograr el continuo proceso de atención de las personas a partir de su necesidad, con el enfoque en todo el ciclo de vida de cada persona en el contexto de su familia y comunidad, reto que debe ser asumido por toda la estructura administrativa y de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS), para la optimización de los recursos con que cuenta la implementación de la Reforma de Salud en El Salvador, la importancia de una Red Integral por que pretende desarrollar la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, atención y rehabilitación en todo el ciclo de vida y la Red Integrada por la articulación de todos los niveles del sistema donde se procura la atención de manera continua, desde la comunidad hasta el centro de mayor especialización. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 8)

2.3.2.4.Servicios de salud integrales.

Para tener una noción de los servicios de salud integrales, resulta de mucha utilidad acudir a los documentos oficiales publicados por el Ministerio de Salud:

Se refiere a la gestión y prestación de servicios de salud de forma tal que las personas reciban un continuo de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, gestión de enfermedades, rehabilitación y cuidados paliativos a través de los diferentes niveles de atención del SNS y de acuerdo a sus necesidades a lo largo del ciclo de la vida. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 15)

2.3.2.5.Red de servicios.

Es la red institucional de establecimientos del MINSAL de todos los niveles de atención. Se refiere fundamentalmente a la articulación funcional de UCSF Básicas, Intermedias y especializadas, prestadoras de servicios, que están organizadas jerárquicamente según niveles de complejidad; tienen un referente común que es la cabeza de microred, que asume la gestión de la microred a través de los instrumentos técnicos jurídicos vigentes, apoyándose también en los diferentes módulos del Sistema Único de Información en Salud (SUIS) y otros recursos logísticos compartidos bajo un propósito común.

A manera de resumen, el Ministerio de Salud está organizado en tres niveles: superior, regional y local. En el nivel superior se ubica la Secretaría de Estado, entidad rectora a la que le corresponde planificar y ejecutar la política nacional de salud, así como controlar y supervisar su aplicación y la gestión nacional de los recursos asignados. El nivel regional está conformado por las Direcciones Regionales, que constituyen el nivel técnico y administrativo de los Sistemas Básicos de Salud Integral (SIBASI), responsables del control de la gestión de los recursos hospitalarios en una unidad geográfica definida. El nivel local está conformado por la red operativa de los SIBASI y los hospitales.

2.4. Organización del Primer Nivel de Atención en Salud.

El Primer Nivel de Atención está organizado de la siguiente manera:

2.4.1. Ecos Familiares: Constituyen el componente básico y la puerta de entrada a las RIISS para la implementación del Modelo de atención integral en salud con enfoque familiar y comunitario, garantizando la continuidad de la atención integral, a través de la red de servicios de atención en el ciclo de vida en la persona. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 28)

2.4.2. Ecos Especializados: El trabajo de atención coordinado tanto con los Ecos Familiares de su área de responsabilidad como la adecuada articulación del trabajo con la UCSF respectiva, permitirá que el trabajo en red con el segundo y tercer nivel cumpla con la atención continuada de las personas en cada comunidad; la capacidad diagnóstica y terapéutica especializada de cara al funcionamiento en red. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 29)

2.4.3. Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF): Establecimientos donde se prestan servicios de salud integrales, con diferente complejidad y capacidad resolutive por lo que se clasifican de la siguiente manera:

2.4.3.1.UCSF Básica: Es la infraestructura técnica y administrativa, sede de los Ecos Familiares o donde se proveen servicios básicos integrales de salud.

2.4.3.2.UCSF Intermedia: Es la infraestructura técnica y administrativa, que puede ser sede de los Ecos Familiares y cuya oferta incluye además de la identificada en UCSF Básica, presta servicios de odontología, laboratorio clínico, salud ambiental, entre otros.

2.4.3.3.UCSF Especializada: Es la infraestructura técnica y administrativa, sede de los Ecos Familiares y Especializados, cuya oferta de servicios incluye los prestados por las UCSF Básica e Intermedia, servicios de apoyo, consulta y atenciones especializadas de medicina interna, pediatría, gineco- obstetricia, así como nutrición, fisioterapia, psicología, entre otros.

(Ministerio de Salud de El Salvador, 2013, p. 29).

Figura 1



Fuente: Manual de Organización y Funciones de las RIISS (2.a ed.) (2013)

Los Ecos Familiares y Ecos Especializados respectivamente, dependen técnica y administrativamente del Director(a) de la UCSF Básica, Intermedia o Especializada a la que han sido adscritos.

2.5. Uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en salud.

El uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en el área de salud avanza vertiginosamente en América Latina y el Caribe. Esta buena noticia permite acortar las profundas brechas de acceso y de calidad en la atención de la salud. Gracias a la incursión de las TIC es posible acercar los servicios de atención en salud, estos muchas veces especializado, a

lugares donde no la hay y brindar educación a distancia a todos los profesionales de salud que forman parte del Ministerio de Salud que se encuentran distribuidos a nivel nacional.

Actualmente, las TIC se están implementando en servicios sanitarios de países desarrollados y en desarrollo como manera de ofrecer accesibilidad, rentabilidad y calidad en la asistencia. La Organización Mundial de la Salud (OMS), lanzó en 2005 el Observatorio Global para salud electrónica con el objetivo de revisar y evaluar los beneficios de las TIC en los cuidados de la salud y en la calidad de la asistencia. En 2009 se elaboró un nuevo informe, mostrando el avance ocurrido en esos años de inversión en actividades relacionadas con la telesalud. (dos Santos et al., 2013, p. 142)

Cabe destacar, que su uso fortalece las capacidades asistenciales, mejora el acceso a una atención oportuna y reduce la rotación en los equipos de profesionales de salud residentes en las áreas de difícil acceso del país. Del mismo modo, el uso de las TIC en salud, mejoran la calidad de vida de la población y reducen los costos asociados a la salud. Su uso adecuado es un desafío que hace más inclusivos los adelantos modernos para la mayoría de la población.

Los aspectos de seguridad del sistema y de la intimidad de las informaciones deben evaluarse y garantizarse. En el caso de la transmisión de imágenes la fiabilidad del estándar utilizado debe seguir normas técnicas previamente establecidas. La responsabilidad de la transmisión de datos e información en salud es grande e incluye a todos los profesionales, desde los técnicos hasta los gestores. La voluntad y la decisión políticas son primordiales para el resultado final de las actividades relacionadas con la telesalud. (dos Santos et al., 2013, p. 142)

2.5.1. Desarrollo de la telemedicina en América Latina.

En primer lugar, hablar del uso de las TIC en salud y en este caso específicamente de la aparición de la telemedicina en América Latina, nos lleva inherentemente a sus orígenes, por lo tanto, comenta (dos Santos et al., 2013) :

A fines de los años sesenta, empezaron a surgir los servicios de telemedicina en los Estados Unidos y Europa, con gran utilización a partir de los años noventa. A fines del siglo XX y ahora en el siglo XXI, se están utilizando varias herramientas de telesalud en servicios públicos y privados, y en diferentes formatos. (dos Santos et al., 2013, p. 141)

A pesar que la aparición de la telemedicina, fue hasta finales de la década de los setentas, es importante notar que su evolución en América Latina ha sido notable, en especial en los países con grandes brechas de acceso a las TIC, como lo son los países de la región Centroamericana.

En ese sentido, también es importante tener claro la terminología que fue adoptada por la telemedicina, según: (dos Santos et al., 2013):

El prefijo “tele”, significa a distancia o a lo lejos en griego. El término telemática está presente en muchos textos institucionales, y el sufijo “mática” deriva de informática y se define como la disciplina que estudia la manipulación y utilización de la información por el uso combinado del ordenador (computadora), sus accesorios y medios de comunicación. (dos Santos et al., 2013, p. 141)

Conocer esta conceptualización es útil para entender la estrecha e importante relación que existe entre la rama de la informática y la salud, ya que mientras aumenta la oferta de

servicios de telesalud, surgen nuevas terminologías como forma de denominar acciones más específicas.

Ahora, con la globalización de la salud, cabe a los profesionales de las diversas áreas involucradas en la información y comunicación en salud la noble misión de promover el bienestar, la salud y la felicidad de los pacientes y sus familiares, respetando preceptos éticos, morales y legales y garantizando la intimidad y la confidencialidad de las informaciones.

La intermediación de la tecnología y el factor distancia tienen consecuencias éticas y legales que deben obedecerse, siguiendo las normas de cada país. (dos Santos et al., 2013, p. 142)

2.5.2. Telemedicina: Origen

El término telemedicina surgió en la década de 1970, habiéndose definido como el uso de las TIC a fin de mejorar la asistencia a los pacientes por el aumento del acceso al cuidado e información en salud. Por su parte, la OMS, considera la siguiente definición: “La transmisión de servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por todos los profesionales sanitarios, utilizando tecnologías de la información y de las comunicaciones con el objetivo de ofrecer información para diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y educación continuada de los sanitarios, todos a favor del avance de la salud de los individuos y sus comunidades” (OMS, 2009). (dos Santos et al., 2013, pp. 142-143)

Las principales guías orientadoras de la telemedicina son:

- ✓ Ofrecer apoyo clínico.

- ✓ Superar las barreras geográficas, conectando usuarios que no están en el mismo espacio físico.
- ✓ Utilizar varios tipos de tecnologías de la información y de las comunicaciones.
- ✓ Promover la mejoría en los resultados de las acciones sanitarias.

En 2010, en una publicación del *Global Observatory for eHealth Series* (volumen 1) se utiliza el término telemedicina como sinónimo de telesalud, definiéndolo como el uso de TIC para ofrecer servicios en el área de la salud cuando la distancia es una barrera para el cuidado y asistencia. (dos Santos et al., 2013, p. 143)

2.5.3. Telesalud.

Se han utilizado varias conceptualizaciones para el término “telesalud”. En 1997, la OMS definió la “telemedicina” como la incorporación de sistemas de telecomunicación a la práctica de la medicina curativa, y la telesalud como la incorporación de estos sistemas para proteger la salud. Nickelson (1998) considera que la telesalud abarca todo el espectro de prestación de servicios sanitarios. Norris (2002) definió la telesalud como el “uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones para transferir informaciones de datos y servicios clínicos, administrativos y educativos en salud”, permitiendo que el término se utilizara de manera más amplia. (dos Santos et al., 2013, p. 143)

Actualmente el término “telesalud” aparece muy a menudo en la literatura refiriéndose a cualquier prestación de servicio sanitario, desde la prevención hasta la práctica curativa y la

rehabilitación. El término empezó a usarse de manera amplia, haciendo posible que otras actividades del área de salud pudieran agruparse, incorporando la idea de interdisciplinariedad. (dos Santos et al., 2013, p. 143)

Continuando con el tema, recientemente en el año 2019 (Quispe Juli et al., 2019) definen la telesalud como:

El uso de la información médica que se intercambia de un sitio a otro mediante la comunicación electrónica -tecnologías de la información y comunicación (TIC)- con el objetivo de mejorar la atención de salud. La telesalud se utiliza como una estrategia para incrementar la accesibilidad a los servicios de salud de la población residente en lugares remotos, mejorar la calidad asistencial mediante la formación y el apoyo a la toma de decisiones de profesionales ubicados en zonas rurales, y aumentar la eficiencia de los servicios de salud para optimizar recursos y disminuir los costos. (Quispe Juli et al., 2019, p. 2)

Por ese motivo, (Quispe Juli et al., 2019) menciona:

“La telesalud ya es una política pública en Europa, las Américas, Asia y África. Sin embargo, existen variaciones en relación con su implementación y desarrollo.”
(Quispe Juli et al., 2019, p. 2)

Dichas variaciones están enfocadas al nivel y calidad de infraestructura tecnológica con la que cuentan los países latinoamericanos, ya que depende mucho de la cantidad de dinero que cada país invierta para desarrollar este tipo de estrategias en el ámbito de salud.

Los médicos están distribuidos de manera desigual en prácticamente todos los países de América Latina; esto representa un acceso limitado a los servicios de salud. La telesalud puede abordar tales desafíos, motivo por el que se está expandiendo en América Latina, pero su uso generalizado y sostenible aún no se ha consolidado a una escala nacional y regional, por motivo de factores legales, financieros, tecnológicos, organizativos y humanos. Esto resalta la necesidad de fortalecer la implementación y la escalabilidad de los programas de telesalud con el respaldo de recomendaciones sólidas basadas en evidencia científica que busquen garantizar su sostenibilidad. (Quispe Juli et al., 2019, pp. 2-3)

2.5.4. Teleeducación.

La teleeducación se ha utilizado para la cualificación profesional como forma de educación permanente. Son varios los formatos utilizados: videoconferencias, teleconferencias, conferencias vía web y cursos a distancia, entre otros. Otras formas de teleeducación son las discusiones de casos clínicos, tele consultorías formadoras, videotecas o acceso a las bibliotecas virtuales. Las tecnologías más utilizadas son los equipos para web, video o teleconferencia, radio, circuito interno de televisión, programas de televisión vía satélite, ordenadores, Internet e intranets. Actualmente las tecnologías de salud móvil se han utilizado para acceso a bibliotecas, datos y registros en salud. (dos Santos et al., 2013, pp. 146-147)

En resumen, con la implementación de la teleeducación los principales beneficiados son profesionales sanitarios que se encuentran en áreas rurales y remotas, ya que este sistema de enseñanza a distancia facilita el acceso a nuevas informaciones, oportunidades de capacitación, así

como el intercambio de experiencias profesionales sin el desplazamiento de los profesionales a grandes centros.

En 2010, la OMS utiliza el término aprendizaje electrónico (e-learning) como el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza, con el aumento de la accesibilidad para aquellos profesionales que están aislados geográficamente o que no tienen acceso adecuado al aprendizaje. El aprendizaje electrónico posibilita nuevas formas de educar y diseminar el conocimiento para un mayor número de personas. (dos Santos et al., 2013, p. 147)

2.5.5. Web, teleconferencias y videoconferencias.

Las conferencias vía web consisten en un encuentro no presencial, donde se utilizan herramientas de la telesalud para la interacción de un mayor número de profesionales. Para su realización es necesario que haya ordenadores conectados por medio de un sistema o programa utilizando una dirección electrónica. Se programa una fecha y horario para el encuentro entre los participantes, y es posible la interacción de voz e imagen. Los ordenadores deben tener equipos multimedia y cámara web.

Las videoconferencias son semejantes a las conferencias vía web, pero la interacción se hace mediante un equipo de video, permitiendo la interacción de un menor número de puntos.

Las teleconferencias son semejantes a las anteriores, pero con menos puntos y se utilizan equipos de telefonía. (dos Santos et al., 2013, p. 148)

Dicho de otro modo, la aplicación de esta modalidad de uso de las tecnologías de la información, permite compartir y difundir conocimientos, además, de nuevas prácticas de diferentes temas relacionados a la prestación de servicios de salud.

2.5.6. Tele consultas.

La tele consulta se define como la consulta del paciente directamente con el profesional sanitario. En el Brasil, y en la gran mayoría de los países, esta práctica no está permitida por los Consejos de Especialidades de las diferentes profesiones.

Hay relatos de experiencias exitosas en países donde está permitida la utilización de tele consulta, como por ejemplo en Australia, que tiene dimensiones territoriales muy extensas y barreras geográficas, además de áreas de densidad geográfica muy reducida. La población tiene dificultad de acceso a determinadas especialidades y la tele consulta es una práctica aceptada.

En algunos países se han relatado algunas prácticas de acceso a programas de orientación al paciente en relación con señales y síntomas, así como las medidas de promoción de la salud y el control de enfermedades crónicas. (dos Santos et al., 2013, p. 149)

2.5.7. Tele consultorías.

La tele consultoría se define como la modalidad de uso de la telesalud donde la consulta puede realizarse sin que el paciente necesite desplazarse, siempre con la presencia de un profesional sanitario en cada punto de comunicación.

La tele consultoría puede configurarse como una segunda opinión en relación con una duda diagnóstica o de conducta, o como una opinión de un especialista. En países de dimensiones territoriales extensas o con dificultades de acceso a centros especializados, esta modalidad es muy beneficiosa para la asistencia al paciente y, al mismo tiempo, ayuda en la capacitación del profesional solicitante. El término que se está estableciendo en el uso rutinario es tele consultoría formadora, puesto que los datos para la búsqueda de informaciones y actualizaciones, en general, las pasa el tele consultor al solicitante. (dos Santos et al., 2013, p. 148)

La tele consultoría puede dividirse en dos modalidades:

- **Online:** formato de comunicación síncrona, donde ocurre el encuentro virtual con transmisión de voz e imagen entre el solicitante y el tele consultor. El sistema de tele consultorías es abierto y el encuentro se agenda previamente. El tele consultor recibe un resumen del caso y, de esta manera, el día programado entra en contacto con el solicitante, permitiendo la resolución total de las dudas. Se pueden utilizar pruebas digitalizadas. Esta modalidad queda reservada para los casos más complejos.
- **Offline:** formato de comunicación asíncrona, donde el solicitante y el tele consultor discuten el caso mediante correspondencia digitalizada. El solicitante es quien accede al sistema de tele consultorías. El tele consultor recibe un resumen del caso con imágenes o resultados de pruebas adjuntas, cuando sea necesario, para dar respuesta.(dos Santos et al., 2013, pp. 148-149)

2.6.Desarrollo de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.

En El Salvador se está gestando un proceso de mejora de las capacidades de los recursos humanos para el logro de los objetivos institucionales que puedan aumentar el acceso a la salud de la población, como un derecho humano fundamental.

Son ocho las prioridades para estructurar los cimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud, que constituyen las condiciones políticas e institucionales clave para garantizar su construcción, fortalecimiento y sostenibilidad. Esas prioridades son la construcción de la red integral e integrada de servicios de salud del Ministerio de Salud; la construcción de un sistema nacional de emergencias médicas; la respuesta a las necesidades de medicamentos y vacunas; la articulación progresiva con la seguridad social y otros prestadores públicos y el fortalecimiento de la intersectorialidad; el apoyo al Foro Nacional de Salud; la creación del Instituto Nacional de Salud; el desarrollo de un sistema único de planificación e información en salud y los recursos humanos como piedra angular del sistema integrado de salud. (Martin & Elías Marroquín, 2013, pp. 471-472)

2.6.1. Situación actual de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.

Al conocer las ocho prioridades e identificar los recursos humanos como el elemento trascendental para cumplir con los objetivos de la política y de la reforma, es importante su calificación en las competencias cognitivas, habilidades y de actitud, principalmente, mediante

diversas metodologías de enseñanza que le ayuden a capacitarse en su lugar de trabajo, desvinculándolo lo menos posible de su ambiente laboral.

La telesalud puede cumplir una función importante en la estrategia expansiva y efectiva de calificar en poco tiempo a grupos grandes de personas. Para lograr la primera prioridad se han reorganizado los servicios de salud por niveles de complejidad: redes locales, integradas por equipos comunitarios de salud de la familia y equipos especializados.

Desde octubre del año 2010, El Salvador participa del proyecto de telesalud BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Para lo que, primero, se organizó un grupo de trabajo interdisciplinar e interinstitucional. Así, en esta etapa se hizo el diagnóstico para implementar diversos proyectos tanto de formación como de asesoría en salud para los equipos de familia. En la actualidad, se está desarrollando a nivel nacional una plataforma con *software* libre que permitirá una mejor intercomunicación entre los equipos y los especialistas, asimismo se ha mejorado las comunicaciones entre los diferentes establecimientos, tanto en términos de anchura de banda como en número de establecimientos conectados. (Martin & Elías Marroquín, 2013, p. 472)

2.6.2. Factores que facilitan el desarrollo de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.

Respecto de las herramientas informáticas que se utilizan para comenzar las actividades de telesalud, existen las plataformas de videoconferencia libres y gratuitas como las aplicaciones BigBlueButton y OpenMeetings, que funcionan muy bien en la plataforma de servidores y clientes que se ha adquirido con *software* igualmente libres y gratuitos (distribuciones Debian y Ubuntu de

GNU/Linux). Esto permite que el esfuerzo financiero se concentre en la adquisición de equipos y en la red, insumos indispensables para cualquier actividad básica de telesalud. Este esfuerzo tecnológico estaba precedido por el proyecto Canal Salud, que se implementó hace algunos años con apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cinco regiones de salud. Desafortunadamente fue discontinuado porque la tecnología de videoconferencia existente, que implicaba el desplazamiento del personal a las salas preparadas a tal fin, así como el costo recurrente de los enlaces hizo que dicho proyecto no tuviera éxito. (Martin & Elías Marroquín, 2013, p. 472)

En el equipo de trabajo de telesalud, participa la Universidad Estatal, que ha desarrollado algunas experiencias en el área, especialmente en odontología, además de otras experiencias de docencia a distancia de médicos especialistas del hospital pediátrico para regiones desconcentradas de salud.

En los programas de residencias médicas para la formación de especialista, se imparte en el hospital de Maternidad el curso básico de investigación virtual. También en el hospital Rosales y en el Colegio Médico se graban conferencias para uso de médicos de servicio social, que son alojadas en los sitios web de ambas instituciones para consulta por diferentes audiencias. (Martin & Elías Marroquín, 2013, p. 473)

2.6.3. Desafíos para la implementación de la telemedicina en el Sistema Nacional Integrado de Salud.

En El Salvador existe una incipiente experiencia en este ámbito. Sin embargo, este año se ha considerado iniciar cursos virtuales para grupos prioritarios y también procesos de conferencias y asesorías para los médicos y enfermeras de los equipos de familia en red con los hospitales especializados y la Universidad Estatal.

Por último, dado que la telesalud aún no ha tenido un desarrollo más concreto en el país, no se puede todavía hablar de resultados de este proceso, los que se verán en el futuro. (Martin & Elías Marroquín, 2013, p. 473)

2.7. Proyecto teleclínicas ECHO.

Hace más de dieciocho años, específicamente en 2003, Sanjeev Arora profesor de Medicina y Gastroenterología, originario de la India y actualmente radicado en Estados Unidos, decidió utilizar las tecnologías de comunicación las cuales estaban en su apogeo en esos años, para comenzar un programa de educación continua denominado: Proyecto ECHO (acrónimo de Extension for Community Healthcare Outcomes), el cual según (Cohen, 2018) tiene como misión:

“expandir la capacidad de proveer mejor asistencia para enfermedades frecuentes y complejas en áreas rurales y en lugares menos privilegiados alejados de los centros asistenciales y de los especialistas.” (Cohen, 2018, p. 2)

2.7.1. Antecedentes históricos del proyecto ECHO.

El Proyecto ECHO se fundó en la Universidad de Nuevo México en 2003 para abordar las disparidades en la atención de la hepatitis C en las comunidades rurales y remotas del estado. Respaldo por una evaluación rigurosa, publicada por el *New England Journal of Medicine* en 2011, universidades y centros médicos de todo el mundo han adoptado el modelo ECHO para sus propios desafíos locales.

El resultado ha sido el avance del aprendizaje que cambia vidas a un ritmo profundo.

ECHO se ha utilizado para mejorar los resultados de la atención médica en innumerables áreas de enfermedades, desde la diabetes y la salud ósea hasta la reumatología y la salud perinatal.

Hoy, estamos mejorando el bienestar de las personas en casi todos los países. Los gobiernos y los sistemas de salud pública de la India y otras naciones han adoptado el modelo ECHO para abordar los desafíos críticos de salud pública.

En África, continuamos expandiendo y perfeccionando el tratamiento para una variedad de afecciones, incluidas el VIH y la tuberculosis; A nivel mundial, nuestros programas están respondiendo a las necesidades de salud específicas de la comunidad, como revolucionar la atención del cáncer en áreas rurales y vulnerables, y combatir la propagación de COVID-19 en hogares de ancianos.

Nuestra presencia global está creciendo a un ritmo sin precedentes, lo que permite a las personas salvar y mejorar vidas en todas partes. (*Universidad de Nuevo México - Área de Enfoque: Salud, 2021*)

2.7.2. ¿Qué es el proyecto ECHO?

Hace casi 20 años, el Dr. Sanjeev Arora entró en su clínica y encontró a una mujer de 43 años con hepatitis C que buscaba tratamiento por primera vez, después de un diagnóstico inicial ocho años antes.

Cuando se le preguntó por qué retrasaría el tratamiento, dijo que no podía permitirse tomarse el tiempo libre del trabajo para hacer el viaje de cinco horas a Albuquerque; también era viuda y tenía dos hijos que cuidar. Finalmente buscó ayuda cuando su dolor abdominal comenzó a interferir con su capacidad para trabajar. (*Universidad de Nuevo México - Nuestra Historia, 2021*)

- **Pero fue demasiado tarde.**

La hepatitis C no tratada había causado un cáncer de hígado avanzado que no era susceptible de cirugía o trasplante de hígado. Murió seis meses después. La medicina y la experiencia necesarias para tratar a esta madre de dos hijos estaban disponibles. Pero murió porque ningún médico de su comunidad tenía la experiencia necesaria para tratar su enfermedad. (*Universidad de Nuevo México - Nuestra Historia, 2021*)

- **El conocimiento correcto no existía en el lugar correcto en el momento correcto.**

La historia de esta madre fue una de las muchas que el Dr. Arora presencié en su clínica de Albuquerque. En ese momento, había 28,000 pacientes con hepatitis C en Nuevo México y solo 1,500 habían sido tratados. Las personas estaban muriendo de una enfermedad tratable y curable porque no podían acceder a un tratamiento oportuno. (*Universidad de Nuevo México - Nuestra Historia*, 2021)

- **Decidió actuar.**

Primero, envió su protocolo para el tratamiento de la hepatitis C a médicos de atención primaria en todo el estado. Pero pronto se dio cuenta de que simplemente proporcionar la información correcta no era suficiente. Para dominar la complejidad del tratamiento de la hepatitis C, los proveedores necesitaban algo más.

El Dr. Arora reclutó a médicos de atención primaria en todo el estado para crear una “comunidad de práctica” virtual o un espacio donde los médicos pudieran aprender de los expertos y entre sí; donde pudieron discutir ejemplos de casos de la vida real que ofrecieron información sobre los pacientes y sistemas únicos de Nuevo México. En un año, estos médicos se convirtieron en expertos en el tratamiento de la hepatitis C, la primera historia de éxito de la organización mundial ahora conocida como "Proyecto ECHO". (*Universidad de Nuevo México - Nuestra Historia*, 2021)

2.7.3. Proyecto ECHO como modelo de asesoría médica especializada y exposición didáctica.

Para comenzar, el proyecto ECHO se basa en siete valores que sirven para guiar todo el esfuerzo iniciado en el año 2003 por el Dr. Sanjeev Arora, los cuales se detallan a continuación:

- 1) Servicio a los desatendidos:** Comprometiendo nuestros esfuerzos en construir "una sociedad mejor, más justa y más amorosa"
- 2) Democratización del conocimiento:** Compartir recursos, conocimientos, tiempo y talentos libremente en toda la organización, el movimiento y el mundo.
- 3) Confianza y respeto:** Trabajando desde un lugar donde damos lo mejor de nosotros mismos, asumimos lo mejor de los demás y nos comunicamos de manera abierta, honesta y respetuosa con los demás.
- 4) Excelencia y responsabilidad:** Maximizar nuestro potencial individual y organizacional, contribuyendo lo mejor que podamos, buscando ser mejores y reconociendo nuestros errores.
- 5) Alegría del trabajo:** Fomentar un entorno que nos permita a cada uno hacer lo que mejor sabemos hacer y equilibrar nuestra energía.
- 6) Trabajo en equipo:** Reconocer que lograr nuestras ambiciones requiere una contribución colectiva y un esfuerzo colaborativo y cultivar una cultura en la que nos apoyamos, colaboramos y trabajamos juntos.

- 7) Innovación y aprendizaje:** Fomentar la evolución continua y nuevas ideas creativas que tienen el poder de cambiar el mundo a través del aprendizaje y la experimentación.

(Universidad de Nuevo México - Los Valores Del Instituto ECHO, 2021)

El Dr. Sanjeev Arora fundó el Proyecto ECHO para garantizar el conocimiento correcto existe en el lugar correcto en el momento adecuado.

Por eso creó el modelo ECHO; su enfoque de “todos enseñan, todos aprenden” es la infraestructura para el intercambio de conocimientos en las comunidades rurales y desatendidas de todo el mundo.

Nuestra Misión: “Hacemos que el conocimiento sea accesible en el momento adecuado.”

(Universidad de Nuevo México - Sobre El Proyecto ECHO, 2021)

▪ **¿Cómo funcionan las clínicas ECHO?**

En las videoconferencias o “teleclínicas ECHO” se conectan simultáneamente por Internet los médicos rurales, generales, especialistas y equipos de salud de las zonas alejadas y los profesores de los hospitales universitarios o centros de referencia. La dinámica es simple: los médicos del interior o periferia presentan casos clínicos complejos, luego toda la comunidad participante plantea preguntas y comentarios, y los expertos en el hospital universitario realizan recomendaciones, desarrollando aquellos aspectos del procedimiento de diagnóstico o tratamiento que son difíciles de manejar sin la formación y experiencia especializadas. También pueden incluir breves presentaciones sobre temas frecuentes o difíciles, llamadas “didácticas”. El aprendizaje

basado en casos clínicos y las buenas prácticas compartidas son las bases de esta metodología. (Cohen, 2018, p. 2)

- **Sobre el modelo ECHO**

Inspirado por la forma en que los médicos aprenden de las rondas médicas durante las residencias, el modelo ECHO se ha convertido en un marco de aprendizaje que se aplica en todas las disciplinas para un cambio sostenible y profundo. **Lo llamamos "todos enseñan, todos aprenden"**.

Los participantes de ECHO se involucran en una comunidad virtual con sus pares donde comparten apoyo, orientación y retroalimentación. Como resultado, nuestra comprensión colectiva de cómo difundir e implementar las mejores prácticas en diversas disciplinas mejora y se expande continuamente. (*Universidad de Nuevo México - Sobre El Modelo ECHO, 2021*)

- **Nuestro modelo**

Durante una sesión de ECHO, los participantes presentan casos reales (anonimizados) a los especialistas, y entre ellos, para su discusión y recomendaciones. Los participantes aprenden unos de otros, ya que el conocimiento se prueba y perfecciona a través de una lente local.

Este ciclo continuo de aprendizaje, tutoría y apoyo entre pares es lo que hace que ECHO sea único, con un impacto duradero mucho más allá del de un seminario web, un curso de aprendizaje electrónico o la atención de telemedicina.

Nuestro modelo de intercambio de conocimientos reúne a especialistas de múltiples áreas de enfoque para un enfoque sólido y holístico. (*Universidad de Nuevo México - Sobre El Modelo ECHO, 2021*)

- **El efecto multiplicador**

Al participar en los programas de ECHO, un solo especialista contribuye al desarrollo de 20 o más expertos locales, que luego aplican los conocimientos recién adquiridos para mejorar la vida de las personas en sus comunidades.

Esta filosofía inclusiva y no jerárquica está en el corazón del modelo ECHO e informa todos los programas de ECHO. (*Universidad de Nuevo México - Sobre El Modelo ECHO, 2021*)

- **El éxito comprobado del proyecto ECHO**

En 2011, una rigurosa evaluación publicada en el *New England Journal of Medicine* mostró que la atención brindada a los pacientes con hepatitis C por proveedores capacitados por ECHO era igual a la de los especialistas de la Universidad de Nuevo México.

El modelo ECHO del Dr. Arora no solo se aplica a mejorar el tratamiento de la hepatitis C; Hoy en día, se utiliza para abordar los mayores desafíos del mundo.: salud, educación y cambio climático. (*Universidad de Nuevo México - Sobre El Proyecto ECHO, 2021*)

Actualmente, el modelo ECHO trabaja sobre más de 100 patologías o condiciones clínicas, y más de 100 universidades o centros especializados replican el modelo en 30 países, entre ellas Harvard y el MD Anderson en EE. UU., y la Universidad de la República en Uruguay, primer país en Latinoamérica en aplicar esta metodología.

Más de 100 personas altamente calificadas integran hoy el equipo interdisciplinario del Instituto ECHO en la Universidad de Nuevo México, que durante su desarrollo ha logrado el respaldo de múltiples organizaciones públicas y privadas, incluyendo el gobierno de los EE. UU. a través de la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), entre otros. (Cohen, 2018, p. 1)

2.7.4. Programas de formación de teleclínica ECHO desarrollados por el Instituto Nacional de Salud de El Salvador.

Finalmente se puede resumir que los programas de formación de teleclínica a desarrollarse a través de la implementación del proyecto ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención, se resumen específicamente en: asesoría médica especializada y exposición didáctica de conocimiento médico.

El Proyecto ECHO transforma la forma en que se imparte educación y conocimiento para llegar a más personas en comunidades rurales y desfavorecidas.

Esta intervención de bajo costo y alto impacto se logra al juntar equipos de especialistas interdisciplinarios con múltiples médicos de atención primaria a través de programas de teleclínicas ECHO. Los expertos comparten su experiencia a través de una red virtual por medio del aprendizaje basado en casos reales (sin utilizar el nombre), lo que permite a los médicos de atención primaria tratar a los pacientes con condiciones complejas en sus propias comunidades sin que ellos tengan que viajar para recibirla atención médica necesaria.

Las personas reciben la atención de alta calidad que necesitan, cuando la necesitan, cerca de casa.

El propósito de las teleclínicas ECHO es optimizar el desempeño y facilitar la conexión por la vía virtual para difundir el conocimiento con el fin de mejorar la atención médica y desarrollar mejores prácticas de atención en la población.

Las teleclínicas ECHO tienen como misión, expandir la capacidad de proveer mejor asistencia para enfermedades frecuentes y complejas en áreas rurales y en lugares menos privilegiados alejados de los centros asistenciales y de los especialistas.

Hasta agosto de 2021, el Instituto Nacional de Salud, cuenta con los siguientes programas de formación de teleclínica ECHO:

- 1. Infectología pediátrica.**
- 2. Ginecología y Obstetricia.**
- 3. Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles.**
- 4. Abordaje Integral del Cáncer.**
- 5. Enfermería.**
- 6. Nutrición.**

Capítulo 3. Metodología.

3.1.Participantes.

3.1.1. Introducción metodológica.

La investigación que se está llevando a cabo tiene un enfoque marcadamente cualitativo y se sitúa temporalmente entre 2020 y 2021, período en cual el proyecto ECHO fue adoptado por las autoridades del Ministerio de Salud, para potenciar las capacidades de la gente en la prestación de los servicios de salud y mejorar los indicadores de calidad. A nivel espacial abarcará la realidad de la situación de tecnología de la información y comunicación que poseen actualmente los establecimientos del primer nivel de atención en salud. Esto posibilitará una mejor comprensión del estado actual que nos ocupa en esta oportunidad.

3.1.2. Reflexión metodológica.

La investigación iniciará básicamente con la consulta de diversas fuentes de información bibliográfica y de material disponible en Internet; después de la fase de consulta documental se iniciará el trabajo de campo, que consistirá básicamente en la aplicación de:

a) Entrevistas presenciales o en línea, según las condiciones presentadas:

- Referente y coordinador del proyecto ECHO del Ministerio de Salud para El Salvador.
- Médicos especialistas y demás profesionales de salud colaboradores del proyecto de teleclínicas ECHO.

b) Encuestas presenciales o en línea a encargados o coordinadores del área de informática de los establecimientos del primer nivel de atención.

En la determinación de la muestra de la investigación nos encontramos con dos opciones: el muestreo probabilístico y el muestreo no probabilístico. La investigación que estamos realizando es de carácter cualitativa y por ello el muestreo que emplearemos será el no probabilístico en su variante bola de nieve, ya que, por la novedad del tema de investigación (teleclínicas) se dispone de pocos profesionales que puedan brindar información oportuna y pertinente. La muestra para la encuesta consideró nada más a 25 profesionales del área de informática, encargados de brindar soporte técnico en el establecimiento del primer nivel de atención y, en el caso de los profesionales de la salud, se tomaron en cuenta a dos profesionales claves en el proceso de implementación del proyecto de las teleclínicas ECHO; a ellos se les suministró una entrevista semiestructurada.

Los participantes han sido seleccionados de acuerdo al nivel de involucramiento e incidencia que tienen, tanto a nivel administrativo como técnico, en la implementación del proyecto ECHO para el desarrollo de los programas de formación en los establecimientos del primer nivel de atención.

3.1.3. Tipo de estudio.

Como preámbulo a este apartado, se hará una breve referencia a la explicación que, sobre la definición de estudios de alcance exploratorio que nos proporciona Roberto Sampieri:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema

de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 91)

De igual manera, sostiene que la mayoría de investigadores clasifican los tipos de estudio en cuatro: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos, en otras palabras (Hernández Sampieri et al., 2014) se refiere a los estudios exploratorios como:

“un viaje a un sitio desconocido, del cual no hemos visto ningún documental ni leído ningún libro, sino que simplemente alguien nos hizo un breve comentario.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 91)

Al mismo tiempo, (Hernández Sampieri et al., 2014) nos explica que los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos para:

“obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.” (p. 91)

Después de explicar queda la inquietud por precisar específicamente qué tipo de estudio es el que se está llevando a cabo en esta ocasión. Puede ser exploratorio porque todavía no hay un estudio serio sobre cuál es la situación de las tecnologías de la información y comunicación en los

establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.

3.2. Instrumentos.

Para esta investigación se emplearán básicamente dos técnicas principales: la entrevista semiestructurada y la encuesta para el trabajo de campo, y el análisis de contenido para la investigación bibliográfica o documental.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de investigación.

Técnica	Instrumento
- Entrevista	- Guía de entrevista
- Encuesta	- Cuestionario

Como paso previo a la aplicación de las entrevistas y las encuestas está el diseño de la guía de entrevista y de la encuesta, además de su respectiva validación.

Esta validación de los instrumentos se efectuará mediante una prueba de expertos en tecnología de la información y comunicación, medicina y enfermería de preferencia con grados de maestría o doctorado.

3.3. Validación de instrumentos.

La entrevista semiestructurada fue validada por dos profesionales de salud, especializados en Hematología y Cirugía, respectivamente; quienes forman parte como colaboradores médicos

en el departamento de Gobernanza y Gestión del Conocimiento del Instituto Nacional de Salud. En primer lugar, comentaron que las preguntas están correctamente redactadas y estructuradas. Además, consideran que el contenido de la entrevista está dirigido específicamente a personal clave dentro del proyecto de teleclínicas ECHO. Se les explicó, que efectivamente la entrevista será realizada a informantes claves, que fueron definidos por su nivel de involucramiento en el proyecto de teleclínicas ECHO. Finalmente, comentaron que los informantes claves seleccionados, son los idóneos, ya que tienen asignado puestos importantes dentro de la institución, el cual les permite tener los conocimientos suficientes para responder cada interrogante propuesta.

La validación de la encuesta fue realizada por tres profesionales técnicos del área de informática, quienes están asignados en diferentes dependencias del Ministerio de Salud. Ente las principales observaciones realizadas están, las referidas a la organización u orden de cada una de las preguntas, la cuales recomendaron que deben estar agrupadas por categorías. Además, recomendaron suprimir algunas preguntas, porque consideran no son necesarias, ya que abordaban temas fuera del objetivo que se desea alcanzar con la recopilación de los datos. Finalmente, el instrumento fue reestructurado y corregido atendiendo todas las recomendaciones realizadas por los profesionales informáticos.

En el caso de las encuestas, estarán estructuradas con preguntas cerradas y semi- abiertas. Para analizar la información, se emplearán formularios de captura de datos en línea de libre acceso, además, con el programa Microsoft Excel en su versión 2016, cuya licencia pertenece al Ministerio de Salud de El Salvador.

Para procesar la información, proporcionada por los expertos y técnicos encuestados a través de formularios en línea, se procederá a la clasificación de la información, la cual consistirá en extraer los sentidos o significados plasmados en las respuestas semi-abiertas.

3.4.Estrategias de análisis de datos.

Para el análisis de la información proveniente de las entrevistas y de los documentos ministeriales, se recurrirá a la técnica de análisis de contenido. Para la elaboración del análisis de datos se realizará la triangulación de la información: investigación documental, entrevistas y encuestas.

El proceso para analizar la información se desarrollará con el programa Microsoft Excel, el cual nos servirá para proporcionar una visión general de la opinión que los expertos han vertido en las encuestas.

Finalmente se elaborarán las conclusiones, recomendaciones y proyecciones de la investigación.

Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados

En el presente capítulo se muestran los resultados del proceso descrito en la metodología, la interpretación de estos hallazgos, fueron usados para cumplir con el objetivo general del presente trabajo de investigación, el cual se refiere a conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación (TIC) en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas. Los resultados de la investigación fueron obtenidos mediante el procesamiento, análisis e interpretación de los datos, arrojados de la muestra en estudio. Los resultados fueron recabados mediante la utilización de los instrumentos de entrevista semiestructurada y encuesta, los cuales fueron dirigidos a personal médico e informantes claves involucrados directamente en el proyecto del desarrollo de teleclínicas, y técnicos expertos en tecnología de los establecimientos del primer nivel de atención en salud.

Los datos recopilados por los instrumentos permitieron darle respuestas a los objetivos y a las variables planteadas en esta investigación, permitiendo así evaluar y conocer detalladamente cual es la situación actual de las TICS en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas, lo cual permitirá realizar una interpretación concisa de toda la información para poder brindar conclusiones y recomendaciones que serán de utilidad para mejorar el proceso de innovación tecnológica de los establecimientos del primer nivel de atención.

Es necesario mencionar que, en el proceso de recopilación de datos a través de la encuesta, en los establecimientos del primer nivel de atención, se presentaron una serie de inconvenientes de naturaleza administrativa, que incidieron de manera significativa en el tiempo proyectado para la conclusión de esta etapa. Para subsanar este inconveniente se hicieron ajustes o adecuaciones en el instrumento (encuesta), de modo que facilitara la obtención de los datos en el nuevo escenario presentado. En definitiva, se aseguró con las modificaciones aplicadas, el logro de los objetivos trazados en el planteamiento del problema.

4.1.Descripción e interpretación de resultados.

El análisis de los datos se realizará primero por cada uno de los instrumentos: entrevista a informantes claves y encuesta a técnicos expertos en tecnología. Después se hará la triangulación de datos de cada uno de dichos instrumentos y del análisis de contenido de la investigación documental. La triangulación de la información se realizará a partir de la investigación documental, las entrevistas y las encuestas.

4.1.1. Análisis de entrevista a informantes claves.

Para el análisis de la información proveniente de las entrevistas se extrajeron las ideas centrales enunciadas por cada uno de los especialistas. La formulación de las ideas se llevó a cabo haciendo referencia a uno u otro especialista: se extrajeron las ideas y se ubicaron en las siguientes categorías de análisis que se presentan a continuación. El /la lector/a puede remitirse a los anexos para consultar las fuentes originales, si lo desea.

□ **Desafíos y barreras en la implementación de teleclínicas.**

En general los especialistas opinan que:

- Los expertos entrevistados identifican categóricamente dos tipos de desafíos, uno a nivel administrativo y otro a nivel tecnológico. Tal como nos comenta el Dr. Luís Fuentes, que el de nivel administrativo es porque estamos tratando con personal que está dando atención directa a los pacientes, entonces debe haber una adecuada administración del tiempo con ellos, y por supuesto, esto significa que sus jefaturas inmediatas y a nivel intermedio estén conscientes de que es necesario que el personal de salud, puedan participar en estas actividades de asesorías especializadas, además, considera que es un desafío a nivel administrativo muy importante, que es el hecho que ellos tengan el tiempo suficiente para poder participar en estas actividades. Por el otro lado, en cuanto al desafío de nivel tecnológico nos expresa, es una realidad actual que todavía tenemos algunas dificultades en el primer nivel de atención en cuanto al acceso de las TICS, en algunas ocasiones porque no cuentan con Internet adecuado y otra con el equipo con el que puedan realizar estas actividades en coordinación con el nivel central y el Instituto Nacional de Salud.

- De igual manera, la Dra. Andrea Chacón expresa que el desafío a nivel administrativo está relacionado con la organización y coordinación del personal de salud, para facilitar su participación en las teleclínicas. Específicamente nos comenta, que tendría que haber una organización de los horarios, porque estamos hablando de horarios hábiles, entonces el desafío sería poder organizarse entre los mismos colegas de tal manera que

pueda tener acceso a escuchar las conferencias. En referencia al desafío tecnológico, coincidentemente también expresa que la mayor dificultad que se tiene en los establecimientos del primer nivel de atención, es por el número o cantidad de computadoras que existe y la inestabilidad de la conexión a Internet. Nos comenta que fortalecer el área tecnológica de los establecimientos es punto clave para el éxito del proyecto de teleclínicas, ya que considera es una muy buena estrategia que sería ideal que estuviera presente en todos los establecimientos.

- Es imposible dejar de mencionar el aspecto económico como desafío de acceso a las TICS de los establecimientos del primer nivel de atención, el Dr. Luís Fuentes menciona, que tenemos que hablar de presupuesto, recordemos que las unidades comunitarias no manejan un presupuesto directo o propio, sino que dependen tanto del SIBASI (Sistema Básico de Salud Integral) como de las regiones, para poder adquirir equipo informático, entonces eso les disminuye capacidad de acceso a las TICS.

Definitivamente, la opinión de los expertos coincide en ambos planteamientos sobre los desafíos tanto administrativos, como tecnológicos que enfrentan en la actualidad los establecimientos del primer nivel de atención para desarrollar de manera óptima las teleclínicas. Lo que significa, que urge una renovación y en algunos casos, la adquisición de aún más equipo informático y demás componentes tecnológicos necesarios para el desarrollo de las teleclínicas. En cuanto a lo administrativo, se sugiere realizar una coordinación de horarios, que incluya todos los niveles de jefatura, con el propósito fundamental que todo el personal de salud, tenga acceso a las teleclínicas.

□ **Democratización y desmonopolización del conocimiento en medicina.**

- En cuanto a la democratización y desmonopolización del conocimiento en el área de medicina, el Dr. Luís Fuentes nos menciona, que estas dos características son objetivos específicos del proyecto ECHO a nivel internacional y esto significa que esta asesoría especializada que se genera a través de los programas de teleclínicas, hace más accesible y asequible la información especializada, hacía los niveles locales, es decir, que los médicos que están en las unidades comunitarias de salud y en los hospitales, ya que pueden acceder de una forma más fácil a esta información y por supuesto sin ningún costo.

- En relación al mismo tópico (democratización y desmonopolización del conocimiento en medicina), la Dra. Andrea Chacón opina, que se trata del acceso que todo el personal de salud debe de tener al conocimiento teórico práctico, porque en medicina existen temas trazadores, es decir, en todas las etapas de la atención, es necesario conocer acerca de todas las disciplinas que intervienen para mejorar la calidad del proceso de atención integral del paciente. Además, reitera que se trata de un derecho que tiene el personal de salud de actualizar conocimientos para compartirlos en los establecimientos de salud y en las diferentes disciplinas, con el objetivo de retroalimentar el conocimiento básico para poder apoyar a las otras disciplinas y fortalecer la disciplina de cada uno.

En términos generales, el proceso de democratización y desmonopolización del conocimiento en medicina es un verdadero reto, donde el Instituto Nacional de Salud, a través de

la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, está desempeñando un papel fundamental, para expandir los conocimientos especializados a los establecimientos del primer nivel de atención, a pesar de todos los inconvenientes logísticos de tipo tecnológicos y administrativos que supone su implementación.

Por otro lado, sabemos que el desarrollo y el progreso de las generaciones están ligados a una participación activa de las personas en la toma de decisiones públicas. Esto pasa por que la sociedad tenga un acceso libre a la información y al conocimiento para que puedan fundamentar lo mejor posible sus opiniones y decisiones. Hablar de esa ‘democratización’ del conocimiento en la denominada sociedad de la información actual pasa por reconocer el papel principal que tienen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Hablar de una difusión universal del conocimiento sería imposible hace algunas décadas, sin embargo, la llegada de Internet supuso un cambio revolucionario en este aspecto.

□ **Herramientas tecnológicas disponibles.**

- En referencia a las herramientas tecnológicas disponibles actualmente en los establecimientos del primer nivel, el Dr. Luis Fuentes nos comenta, que no en todos los casos, las unidades comunitarias, tienen el equipo informático y acceso a Internet adecuado, ya que muchas veces, el personal se conecta a las teleclínicas a través de sus móviles, entonces esto, aunque les permite acceder a la información, pero no es lo adecuado, reiteró, que el Ministerio de Salud debería brindar esta oportunidad para que de una forma adecuada, ellos puedan acceder a esta información y/o asesoría especializada.

- En relación al mismo aspecto, la Dra. Andrea Chacón expresa, que la disponibilidad de herramientas tecnológicas ahora mismo en los establecimientos del primer nivel es un poco difícil, hablamos de tener suficientes equipos informáticos y el acceso a Internet adecuado, lo cual por ahora todavía existe la necesidad de fortalecer esta área, en resumen, creería que necesitamos fortalecer la parte informática.

Las herramientas tecnológicas son un conjunto de programas y componentes informáticos que tiene por objetivo facilitar la realización de una tarea o actividad para a obtener los resultados esperados, ahorrando tiempo y recursos; por tanto, las herramientas tecnológicas constituyen un pilar fundamental, para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, ya que permite el intercambio de experiencia, estudios e investigaciones entre los diferentes niveles de los establecimientos de atención del Ministerio de Salud. El profesional de salud que está adquiriendo o actualizando nuevos conocimientos de una determinada disciplina, tiene en la actualidad el desafío de aprender de las herramientas tecnológicas con mayor o menor sistematización y orientación formal. Los conocimientos y la reacción con la cual nos enfrentamos con las tecnologías favorecen al aprendizaje de los profesionales de la salud.

□ **Teleclínicas y la transferencia de conocimiento.**

- En cuanto al objetivo principal de las teleclínicas y del proceso de transferencia de conocimiento, el Dr. Luís Fuentes nos expresa que las teleclínicas, además de expandir el conocimiento especializado, tienen como propósito, llegar a más personal de salud que está tanto en el primer nivel de atención como el segundo nivel de atención, lo que todavía es un reto, por la falta de acceso a herramientas tecnológicas. Además,

considera alcanzar en corto plazo, la posibilidad de expandirnos, no solamente aquí a nivel nacional, sino que internacionalmente. Finalmente, es el de ser parte del MetaECHO, el MetaECHO es una conferencia a nivel mundial en el cual todos los HUBS que están generando todos estos programas de teleclínicas, comparten una experiencia y esto permite tener nuevos conocimientos en la metodología ECHO y por supuesto, en nuevas tecnologías.

- Sin duda, idealmente todo personal de salud cada quien en su rama debería estar actualizándose y acreditándose, porque esto permite primero aumentar la calidad, como ya lo mencionábamos, y segundo generar confianza en la población, un médico que se graduó hace diez años, difícilmente ahora podríamos decir que, si no existiera este tipo de actividades, pudiera estar actualizado, entonces, la metodología ECHO a través de estos programas, podría ser parte de esa actualización y esa acreditación que en algún momento pudiera oficializarse.

- En este sentido, la Dra. Andrea Chacón nos comenta, que primero se deben fortalecer los conocimientos sobre todo teóricos del personal de salud, en cuanto a las temáticas según los programas establecidos, y el segundo es, fortalecer las redes de atención, ya que además fortalecemos la teoría y actualizamos conocimientos, mencionamos cuales son las rutas adecuadas para la referencia del paciente desde el primer nivel hasta el tercer nivel, dentro de un abordaje integral del paciente.

Es indispensable conocer la importancia, incidencia y sobre todo las ventajas que tiene para todos los profesionales de salud, la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en el primer

nivel de atención, ya que esto supone una permanente actualización y transferencia de conocimiento médico especializado en todas las disciplinas de forma sistematizada, permitiendo así, adquirir nuevos conocimientos y experiencias, mejorando la calidad de la red de atención integral del paciente, siendo estos diagnosticados de forma oportuna y pertinente, para ser referidos a un nivel más especializado.

4.1.2. Análisis de encuesta a técnicos expertos en tecnología.

Para lograr una mejor comprensión de la información obtenida de las encuestas, aplicadas a los técnicos expertos en tecnología, de los establecimientos del primer nivel de atención que fueron seleccionados para la muestra del estudio, se representaron por medio de gráficos. La tabulación de todas las preguntas se realizó automáticamente por medio de formularios “Google Form” y los gráficos pueden verse anexos a las tablas de frecuencia. A continuación, se presenta el resumen de las preguntas y se analizan en forma breve y puntual las tablas de contingencia.

Tabla 1. Pregunta 4: ¿Existe personal de tecnología en el establecimiento de salud para brindar soporte técnico informático?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Si	0	0%
No	25	100%
Total	25	100%

Las respuestas proporcionadas por los expertos en informática, evidencian una clara tendencia que demuestra que no existe personal técnico de planta disponible para brindar soporte tecnológico en los establecimientos del primer nivel de atención en las actividades virtuales programadas; sin embargo, el no contar con personal técnico designado para este propósito, no significa falta de apoyo informático, ya que siempre que hay un evento virtual, se cuenta con una persona que brinde el apoyo requerido.

Tabla 2. Pregunta 5: ¿Puede estar disponible en el establecimiento de salud, un técnico informático para actividades virtuales (Teleclínica)?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuent	Porcentaje
Si	13	52%
No	12	48%
Total	25	100%

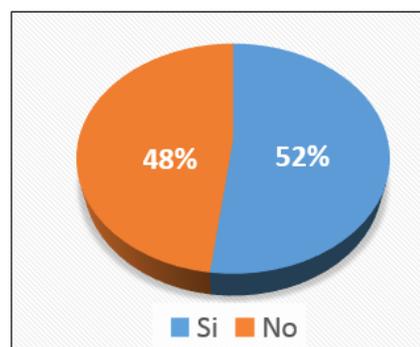


Gráfico No. 1: Personal técnico disponible en el establecimiento de salud.

El énfasis de las respuestas recae en la capacidad de organización del establecimiento de salud, para asignar un técnico encargado de brindar soporte informático y resolver cualquier inconveniente que se suscite en el desarrollo del evento virtual. Esto es fundamental para el desarrollo exitoso de la actividad de ampliación de conocimientos del personal de salud.

Tabla 3. Pregunta 6: ¿Existe una sala o área adecuada en el establecimiento de salud para actividades virtuales?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Si	10	40%
No	15	60%
Total	25	100%

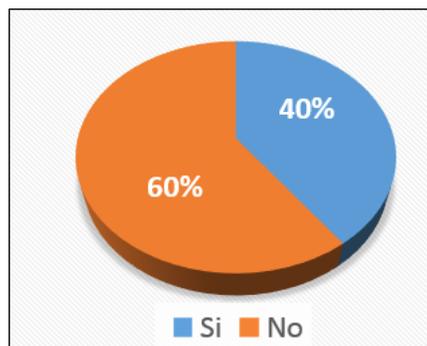


Gráfico No. 2: Área adecuada para reuniones virtuales disponible en el establecimiento de salud.

A partir de los resultados se deduce que, en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, existen limitaciones de infraestructura física, la cual dificulta el desarrollo normal de actividades virtuales, como las teleclínicas. La razón de esta limitante quizás se deba a que los establecimientos de salud, no cuentan con suficiente espacio físico, no hayan tenido la necesidad de contar con dicha área.

Tabla 4. Pregunta 7: ¿Cuenta el establecimiento de salud con el siguiente equipo informático para actividades virtuales (teleclínicas)?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Computadora de escritorio	17 de 25	68%
Computadora portátil	8 de 25	32%
Minicomputadora	1 de 25	4%
Tablet	0 de 25	0%

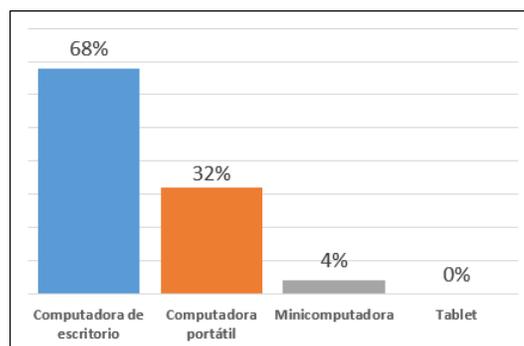


Gráfico No. 3: Equipo informático disponible en el establecimiento de salud.

Las respuestas refuerzan la idea de que el equipo informático son herramientas importantes en el proceso de implementación del proyecto de teleclínicas ECHO. Con esta pregunta se conoce con exactitud, el estado actual en que se encuentra los establecimientos de salud y permite afirmar que hay avances tecnológicos, los cuales son indispensables para el desarrollo de las diferentes actividades de intercambio y actualización de conocimientos de los profesionales de salud que laboran en los establecimientos del primer nivel de atención. Vale la pena señalar, que el equipo informático con el que se cuenta no es el idóneo y que por tanto debe ser actualizado.

Tabla 5. Pregunta 8: ¿Cuenta el establecimiento de salud con el siguiente equipo multimedia para eventos virtuales (teleclínicas)?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Proyector multimedia en buen estado.	11 de 25	44%
Pantalla LCD, LED, PLASMA o SMART.	0 de 25	0%
Cámara para conferencias web.	0 de 25	0%
Equipo de sonido para mejorar audio.	0 de 25	0%

Al igual que en la pregunta anterior, los técnicos expertos identifican que no disponen de los componentes multimedia mínimos, requeridos para llevar a cabo actividades virtuales en los establecimientos del primer nivel de atención; por lo que podemos evidenciar que en los establecimientos existen limitaciones en las capacidades instaladas, tanto, en equipo informático como de multimedia.

Tabla 6. Pregunta 9: ¿Cuáles medios de comunicación tiene disponible en el establecimiento de salud?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Telefonía fija	25 de 25	100%
Telefonía móvil	20 de 25	80%
FAX	0 de 25	0%
Radiocomunicaci	0 de 25	0%
Otro	0 de 25	0%

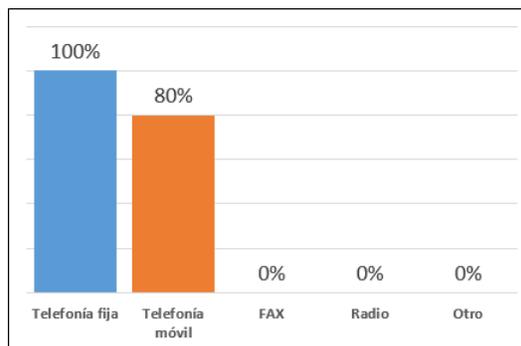


Gráfico No. 4: Medios de comunicación disponible en el establecimiento de salud.

Vale la pena destacar que todos establecimientos de salud cuentan con cobertura de telefonía fija, lo cual facilita una fluida comunicación y coordinación de las actividades virtuales.

Tabla 7. Pregunta 10: ¿Cuenta el establecimiento de salud con una conexión a Internet?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
Si	25	100%
No	0	0%

A partir de los resultados se deduce que la institución tiene el firme propósito de aprovechar la integración de todos los recursos, tanto humanos como tecnológicos que actualmente son necesarios para llevar a cabo actividades virtuales que tienen como objetivo principal la democratización del conocimiento en salud, en los diferentes niveles de atención.

Tabla 8. Pregunta 11: Si la respuesta de la pregunta 10 es SI, escriba en GB la velocidad de Internet con la que cuenta el establecimiento de salud.

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuento	Porcentaje
10 Mbps	0	0%
20 Mbps	0	0%
30 Mbps	0	0%
50 Mbps	25	100%
100 Mbps	0	0%
Total	25	100%

Las velocidades de Internet con que cuentan los establecimientos del primer nivel de atención en salud, reúnen las condiciones requeridas para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO. Al disponer de una velocidad de Internet adecuada, se garantiza el funcionamiento óptimo de las teleclínicas ECHO, puesto que a través del tiempo esto ha sido una debilidad con la que han contado los establecimientos de salud.

Tabla 9. Pregunta 12: Si la respuesta de la pregunta 10 es SI, ¿Cuál es el tipo de tecnología instalado para acceder a Internet?

Respuesta	Técnicos expertos	
	Recuent	Porcentaj
Línea telefónica (ADSL)	0	0%
Cable coaxial	0	0%
Cable de fibra óptica	25	100%
Conexión satelital	0	0%
Telefonía móvil (GSM, GPRS, 4G)	0	0%
Total	25	100%

En general, se observa que todos los establecimientos del primer nivel de atención disponen de conexión de Internet mucho más estable, lo que significa que, se cuenta con las condiciones favorables para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención.

En resumen, las respuestas brindadas por los técnicos expertos informáticos y los profesionales de salud especialistas, evidenciaron una notable similitud, respecto a la situación actual que presentan en cuanto a las capacidades tecnológicas instaladas en los establecimientos del primer nivel de atención en salud, para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO.

4.2.Triangulación de la información.

Luego de haber realizado una minuciosa investigación documental y un meticuloso trabajo de investigación de campo, es posible identificar elementos de coincidencia y discrepancia en la información obtenida. A continuación, se detallan las coincidencias de la información obtenida de la investigación documental, la entrevista semiestructurada y la encuesta.

1. La bibliografía especializada disponible destaca la importancia del uso adecuado de las TICS en la implementación de teleclínicas, este aspecto fue validado por los especialistas en salud entrevistados y, por los técnicos expertos informáticos de cada uno de los establecimientos del primer nivel de atención.
2. Las tres fuentes de información consultadas resaltan la importancia que tiene la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, para la democratización del conocimiento médico en el primer nivel de atención.
3. Los datos obtenidos de la investigación documental, la entrevista a especialistas y la encuesta a expertos en informática, resaltan la necesidad de distribuir y utilizar eficientemente el presupuesto asignado al sector salud.
4. La información proporcionada por los entrevistados y los técnicos en informática, coinciden en señalar que el proyecto de teleclínicas constituyen una posibilidad real para acercar el conocimiento médico, a lugares donde no la hay, y brindar asesoría especializada a todos los profesionales de salud del primer nivel de atención.
5. La información recabada de la investigación documental, la entrevista y la encuesta, permiten inferir que con la implementación del proyecto de teleclínicas, se transforma el modo en que se transfiere el conocimiento especializado al personal de salud, incrementando así, el nivel de impacto en los establecimientos del primer nivel de atención.

Capítulo 5. Conclusiones y propuesta de mejora.

5.1. Conclusiones.

Objetivo General: Conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.

A partir de la información obtenida de las entrevistas y las encuestas, se confirma la carencia de equipo informático necesaria para la implementación efectiva del proyecto de teleclínicas en los establecimientos del primer nivel de atención. Este aspecto fue remarcado en la entrevista que se le realizó al Dr. Luis Fuentes, con respecto a las necesidades de herramientas de tecnologías de la información y comunicación en la actualidad en los establecimientos de salud: “todavía tenemos algunas dificultades en el primer nivel de atención en cuanto al acceso de las TICS, en algunas ocasiones porque no cuentan con Internet adecuado y otra con el equipo con el que puedan realizar estas actividades en coordinación con el nivel central y el Instituto Nacional de Salud.”

Las TICS son una herramienta valiosa para la producción y difusión del conocimiento, por tanto, es indispensable contar con una estrategia que permita alcanzar niveles de uso y aprovechamiento de las TICS para contribuir con la razón de ser de los establecimientos del primer nivel de atención. Adicionalmente, para lograr cambios en los establecimientos de salud se requieren diversos elementos como son: visión estratégica, compromiso institucional, personal competente, recursos asignados y un plan de acción que considere la gestión del cambio.

Objetivo específico 1: Determinar la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación que poseen los establecimientos del primer nivel de atención en salud.

La situación actual de las TICS en los establecimientos del primer nivel de atención, tal como se evidencia en la información obtenida de las entrevistas semiestructuradas y las encuestas, permite determinar que éstas, todavía se encuentran en PROGRESO; esto, a partir de la información obtenida en la investigación de campo. En este momento el Ministerio de Salud está realizando avances significativos en la implementación de TICS en los establecimientos del primer nivel de atención; a través de la instalación de conexiones a Internet de alta calidad y velocidad con el objeto de modernizar toda la infraestructura tecnológica.

Considerando lo señalado anteriormente y de acuerdo con lo mencionado por la Dra. Marina Chacón que los establecimientos del primer nivel de atención deben “tener suficientes equipos informáticos y acceso a Internet, hay necesidad de fortalecer las áreas; creería que necesitamos fortalecer la parte informática.” situación que también es aseverada por los resultados de las encuestas, respondidas por los encargados de informática de los establecimientos del primer nivel de atención que fueron seleccionados.

Los establecimientos del primer nivel de atención deben aprovechar el enorme potencial de las herramientas tecnológicas en todas las tareas que requieran sistematización de información, tales como: desarrollo de teleclínicas, la promoción de eventos y actividades, la profundización de saberes, la relación entre áreas de conocimiento, la interacción entre los profesionales de salud y con otras instancias externas al Ministerio de Salud.

Objetivo específico 2: Describir los desafíos que enfrentan los establecimientos del primer nivel de atención en salud para la adquisición de tecnologías de la información y comunicación.

La transformación digital es una necesidad inexorable en la ejecución de diversas actividades del quehacer humano. Las instituciones de salud que quieran mejorar la prestación de los diferentes servicios que proveen a la población, deben adoptar una mentalidad y una práctica de transformación digital; esto comienza con la identificación de actividades relevantes que necesitan ejecutar, tales como, la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO.

- Uno de los principales desafíos para la implementación del proyecto de teleclínicas, es el factor económico, tal como lo planteó el Dr. Fuentes durante la entrevista: “hablar de presupuesto, recordemos que los establecimientos del primer nivel de atención en salud no manejan un presupuesto directo o propio, sino que dependen tanto del SIBASI como de las regiones, para poder comprar equipo informático, razón por la cual disminuye la capacidad de acceso a las TICS”.
- Es necesaria una adecuada distribución del equipo informático adquirido por la Dirección Tecnología de Informática y Comunicaciones del Ministerio de Salud. Esta necesidad es respaldada por la información obtenida por medio de las encuestas, en la que se evidencia la falta de equipo informático esencial en los establecimientos del primer nivel de atención, para el desarrollo eficiente de las actividades que lo requieran.

Objetivo específico 3: Identificar buenas prácticas de uso de herramientas de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud, con el fin de extender su implementación en el resto del sistema.

Las TICS han llegado para ser parte fundamental en nuestra vida cotidiana y el sector salud no es la excepción, donde todo gira en torno a nuevos avances, políticas y reformas en las diferentes instituciones que conforman el sistema de gobierno. El uso de herramientas tecnológicas es necesario para la ejecución de ciertas actividades en el trabajo, las cuales pueden ser utilizadas por muchas personas y se caracterizan por ser de fácil uso y ofrecer intercambio de información y conocimientos. Gracias a estas herramientas, los profesionales de salud pueden optimizar múltiples tareas, incluso pueden favorecer el aprendizaje significativo, enseñando de manera amena y eficaz, a través del proyecto de teleclínicas ECHO. De acuerdo a la información recabada por medio de las entrevistas, podemos mencionar las siguientes buenas prácticas de uso de las TICS en los establecimientos del primer nivel de atención:

- **Democratización y desmonopolización del conocimiento académico en medicina:**

Asesoría especializada que se genera a través de los programas de teleclínicas, hace más accesible y asequible la información especializada, valga la redundancia, hacia los niveles locales, es decir, que los médicos que están en las unidades comunitarias de salud y en los hospitales, pueden acceder de una forma más fácil a esta información y por supuesto sin ningún costo.”

- **Acceso a información médica pertinente y actualizada por parte de los niveles locales:**
El cual permite aumentar la calidad de atención que ellos generan hacia los usuarios o pacientes, esto permite que aquellos pacientes que tendrían que venir a recibir una atención especializada acá a la capital, puedan recibirla en una forma adecuada o por lo menos puedan ser diagnosticados de forma oportuna y pertinente, para ser referidos a un nivel más especializado; eso es lo que logra esta asesoría especializada, además de democratizar y desmonopolizar la información y el conocimiento.
- **Asesoría especializada hacia los niveles locales:** Esto permite disponer de una herramienta oportuna y pertinente para mejorar la calidad de atención hacia los pacientes que consultan tanto en el primer nivel de atención como en el segundo nivel de atención, o sea, el nivel hospitalario.

Objetivo específico 4: Clasificar algunas herramientas de tecnología de la información y comunicación que facilitan el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de la salud, con el fin de favorecer la formación continua y brindar un mejor servicio a los pacientes.

Es imprescindible destacar entre el intercambio de conocimiento y las aplicaciones de las TICS, ya que éstas son un apoyo importante, para que el proceso resulte eficiente y cumpla las expectativas requeridas por los establecimientos del primer nivel de atención. El proceso de transferencia de conocimientos y experiencias entre los profesionales de la salud necesita de una eficiente gestión de la información, por lo cual es un elemento indispensable, es la utilización de

las TICS como herramientas de apoyo para la rápida y adecuada transmisión, generación y difusión del conocimiento, por lo cual es indispensable contar con las siguientes herramientas TICS:

- **Equipo informático:** Se refiere a todos los componentes tecnológicos que permiten realizar las tareas de manera rápida y eficaz en los establecimientos del primer nivel de atención, entre los que podemos mencionar: computadoras de escritorio, computadoras portátiles, tablets, etc. Es importante remarcar que los equipos actualizados influyen en la calidad de servicios que brindan los establecimientos del primer nivel de atención.
- **Conectividad:** El Internet es un medio importante en la comunicación virtual, por lo que es indispensable lograr el uso eficiente y equitativo del mismo; también es necesario disponer de una conexión de máxima capacidad, con altos niveles de cobertura y velocidad en todos los establecimientos del primer nivel de atención.
- **Equipo multimedia:** Con esta expresión se hace referencia a proyectores multimedia, cámaras web, pantallas Smart o LCD utilizadas como monitores, etc. La disposición de este tipo permite el desarrollo de reuniones virtuales, con las cuales se incrementa la productividad, se ahorra tiempo, se reducen los gastos y se promueve el trabajo colaborativo entre los profesionales de la salud.
- **Equipo de comunicación:** Las herramientas de comunicación disponibles, tales como teléfono análogo, teléfono móvil, fax y radio comunicador, facilitan la interacción o intercambio de información entre los profesionales de salud del primer nivel de atención y los especialistas del nivel superior, contribuyendo así con la eficiente coordinación de actividades a realizar, independientemente del lugar físico donde se encuentren cada uno de los profesionales.

5.2.Propuesta de mejora.

La estrategia de implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, a nivel teórico, se encuentra muy bien estructurada; sin embargo, en la práctica encontramos que muchos de los establecimientos del primer nivel de atención, no cuentan con las condiciones TICS mínimas requeridas para su implementación, se encuentra con equipo informático desfasado, limitada cantidad de equipo multimedia, falta de espacios físicos adecuados(salas de reuniones) para desarrollar reuniones virtuales y la escasez de personal informático que asegure asistencia técnica permanente en el desarrollo de las actividades virtuales programadas. Por otra parte, es importante destacar que también se hallaron grandes avances que el Ministerio de Salud está realizando por actualizar la conectividad de Internet en todos los establecimientos del primer nivel de atención. A partir de la información recopilada y analizada, es posible plantear las siguientes propuestas de mejora, con lo que se pretende garantizar la implementación eficiente y exitosa del proyecto de teleclínicas ECHO en el primer nivel de atención:

1. Se recomienda que la Dirección de Tecnología y Comunicaciones del Ministerio de Salud, provea a los establecimientos del primer nivel de atención el equipo informático necesario y pertinente que asegure su óptima operatividad, para garantizar el desarrollo del proyecto de teleclínicas ECHO.
2. Se recomienda a las instancias correspondientes del Ministerio de Salud, el manejo del presupuesto con mayor eficiencia para facilitar la compra y distribución equitativa del equipo informático destinado a los establecimientos del primer nivel de atención.

3. Se sugiere a la Dirección de Recursos Humanos en coordinación con la Dirección de Tecnología y Comunicaciones del Ministerio de Salud, aumentar la cantidad de contrataciones de recurso humano profesional en informática, para asegurar permanente asistencia técnica a los usuarios en los establecimientos del primer nivel de atención, con el objetivo de garantizar una efectiva y exitosa ejecución del proyecto de teleclínicas ECHO.
4. Se recomienda que la Dirección de Tecnología y Comunicaciones del Ministerio de Salud, cuente con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal de salud sobre el uso y manejo de nuevas herramientas TICS, el cual incluya una serie de acciones de entrenamiento y formación, donde la transferencia de conocimiento puede servirse de actividades teóricas o prácticas.
5. Se recomienda a la Dirección de Tecnología y Comunicaciones del Ministerio de Salud, aumentar la creación, adecuación y mejora de la infraestructura física de salas de reuniones destinadas para el desarrollo teleclínicas y videoconferencias en los establecimientos del primer nivel de atención.
6. Se propone diseñar un plan de seguimiento y monitoreo del proyecto de teleclínicas ECHO, con el objetivo de identificar posibles debilidades y corregirlas, así como también, identificar las buenas prácticas y experiencias exitosas para reforzarlas e impedir que se conviertan en debilidades, obteniendo una medición de impacto de todo el proyecto de teleclínicas ECHO.

7. Finalmente, socializar a nivel institucional las buenas prácticas y experiencias exitosas alcanzadas por el proyecto de teleclínicas ECHO, para ampliarlo a todos los niveles de atención del Ministerio de Salud, conseguir más y mejores resultados en pro de la atención oportuna y pertinente en la atención de pacientes.

5.3.Referencias.

- Andrade, L. J. D. la C., Maggi, M. A. B., Alcoser, E. G. C., Terreros, L. E. O., & Jaramillo, G. G. (2020). Capacitación virtual y satisfacción profesional mediante la implementación de teleclínicas del proyecto echo en Ecuador. *Revista Boletín Redipe*, 9(11), 214-227.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v9i11.1126>
- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (1983). *Constitución de la República de El Salvador*. 61.
- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (1988). *Código de Salud*. Asamblea Legislativa.
- Cohen, H. (2018, noviembre 26). *Proyecto ECHO: ¿es posible democratizar la atención médica en América Latina?* <https://actagastro.org/proyecto-echo-es-posible-democratizar-la-atencion-medica-en-america-latina/>
- dos Santos, A. de F., Fernández, A., Alves, H. J., de Souza, C., Barros de Melo, M. do C., & Messina, L. A. (2013). *Desarrollo de la telesalud en América Latina: Aspectos conceptuales y estado actual*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35453-desarrollo-la-telesalud-america-latina-aspectos-conceptuales-estado-actual>
- El Salvador: Panorama general*. (s. f.). [Text/HTML]. World Bank. Recuperado 1 de agosto de 2021, de <https://www.bancomundial.org/es/country/elsalvador/overview>
- Hernández Reyes, A. (2018). La atención primaria de salud como fundamento de la reforma de salud salvadoreña. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42.
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.130>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014).

Metodología de la investigación (6a ed.). McGraw-Hill.

Heurística—Glosario de filosofía. (s. f.). Recuperado 2 de diciembre de 2021, de

<https://www.webdianoia.com/glosario/display.php?action=view&id=159&from=action=search%7Cby=H>

La inversión en programas de salud pública registra un crecimiento del 123 % en comparación con 2018. (2021, febrero 11). Presidencia de la República de El Salvador.

<https://www.presidencia.gob.sv/la-inversion-en-programas-de-salud-publica-registra-un-crecimiento-del-123-en-comparacion-con-2018/>

Martin, C., & Elías Marroquín, M. A. (2013). Programa Nacional de Telemedicina y Telesalud en El Salvador. En *Desarrollo de la telesalud en América Latina Aspectos conceptuales y estado actual* (1.^a ed., p. 3). Naciones Unidas.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35496/S2013129_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Salud de El Salvador. (2015). *Manual de Organización y Funciones de la Dirección del Primer Nivel de Atención*. Ministerio de Salud de El Salvador.

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual_organizacion_y_funciones_direccion_primer_nivel_atencion.pdf

Ministerio de Salud de El Salvador. (2017). *Lineamientos técnicos para los Ecos Familiares y Ecos Especializados*. Imprenta del Ministerio de Salud.

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_para_los_Ecos_Familiares_y_Ecos_Especializados.pdf

Ministerio de Salud de El Salvador. (2019a). *Política Nacional de Salud 2015—2019*. Ministerio de Salud de El Salvador.

https://rrhh.salud.gob.sv/files/webfiles/politicas/politica_nacional_de_salud_215_2019.pdf

Ministerio de Salud de El Salvador. (2019b). *Reforma de Salud: Más allá de los servicios de salud. Congreso de la reforma de salud de el salvador*. (1.^a ed.). Ministerio de Salud.

<https://rrhh.salud.gob.sv/files/webfiles/Libro-Reforma-de-Salud-mas-alla-de-los-servicios-de-salud-congreso-de-la-reforma-de-salud-de-el-salvador-v2.pdf>

Ministerio de Salud de El Salvador. (2020). *Memoria de Labores 2019-2020* (p. 142) [Memoria de Labores]. Ministerio de Salud de El Salvador.

Ministerio de Salud de El Salvador, S. (2013). *Manual de Organización y Funciones de las RIISS* (2.^a ed.).

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/Manual_de_Organizacion_y_Funciones_de_las_RIISS.pdf

Quispe Juli, C. U., Moquillaza Alcántara, V. H., & Arapa Apaza, K. L. (2019). Telesalud en Latinoamérica: Una mirada a los estudios registrados en clinicaltrials.gov. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(4), 12.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000400009&lng=es&tlng=es

Rodríguez, M. I. (2012). *Construyendo la esperanza: Estrategias y recomendaciones en salud* (4.^a ed., Vol. 1). Ministerio de Salud.

Sandoval, X. (s. f.). Proyecto ECHO llega a El Salvador a través del INS [Sitio oficial del Instituto Nacional de Salud de El Salvador]. *Proyecto ECHO llega a El Salvador a través*

del INS. Recuperado 13 de junio de 2021, de <http://ins.salud.gob.sv/proyecto-echo-llega-a-el-salvador-a-traves-del-ins/>

Universidad de Nuevo México—Área de enfoque: Salud. (2021). Universidad de Nuevo México - Área de Enfoque: Salud. <https://hsc.unm.edu/echo/what-we-do/focus-areas-health.html>

Universidad de Nuevo México—Los valores del Instituto ECHO. (2021). Universidad de Nuevo México - Los Valores Del Instituto ECHO. <https://es.hsc.unm.edu/echo/about-us/echo-values.html>

Universidad de Nuevo México—Nuestra Historia. (2021). Universidad de Nuevo México - Nuestra Historia. <https://es.hsc.unm.edu/echo/about-us/our-story.html>

Universidad de Nuevo México—Sobre el modelo ECHO. (2021). Universidad de Nuevo México - Sobre El Modelo ECHO. <https://hsc.unm.edu/echo/what-we-do/about-the-echo-model.html>

Universidad de Nuevo México—Sobre el proyecto ECHO. (2021). Universidad de Nuevo México - Sobre El Proyecto ECHO. <https://es.hsc.unm.edu/echo/about-us/>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista semi-estructurada



Universidad Pedagógica de El Salvador

“Dr. Luís Alonso Aparicio”

Maestría en Administración de la Educación

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Objetivo: Conocer la opinión de profesionales del Ministerio de Salud, involucrados en el desarrollo de programas de formación de teleclínicas ECHO – Extension for Community Healthcare Outcomes (en español conocido como Extensión para los Resultados de la Atención Médica Comunitaria) en primer nivel de atención.

INSTRUCCIONES

Como parte del desarrollo del programa de la Maestría en Administración de la Educación, se está efectuando una investigación sobre el tema: *“Diagnóstico de situación de las TICS para el desarrollo de los programas de formación de teleclínicas en el primer nivel de atención”*. En la fase de recolección de datos es de vital importancia el aporte de profesionales de alto nivel del Ministerio de Salud, con el fin de obtener información de primera mano sobre la temática investigada.

Se ruega encarecidamente que al contestar cada una de las preguntas lo haga con la mayor sinceridad, consistencia y fiabilidad a la información.

Gracias por su colaboración.

1. Puede comentarnos según su criterio, ¿cuáles considera que son los principales desafíos, tanto administrativos como tecnológicos para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?
2. ¿A qué se refiere democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?
3. Además de democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina, ¿Qué otros propósitos se buscan alcanzar con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?
4. En su opinión, ¿actualmente los establecimientos del primer nivel de atención cuentan con las TICS mínimas requeridas para implementar el proyecto de teleclínicas ECHO?
SI: _____ NO: _____ ¿Por qué?
5. ¿Conoce usted algún tipo de barrera o factores que imposibiliten a los establecimientos del primer nivel de atención en salud acceder a las TICS?
SI: _____ NO: _____ ¿Por qué?
6. ¿Considera usted que como país estamos preparados para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, con el propósito de expandir el conocimiento del profesional de salud a nivel nacional?
SI: _____ NO: _____ ¿Por qué?:

7. ¿Qué valoración haría usted del nivel de conocimiento especializado que se comparte a través de las teleclínicas ECHO para el profesional de salud?: ¿Alto o elevado? ¿Aceptable o intermedio? ¿Bajo o deficiente? ¿Por qué?

8. ¿Qué aspectos positivos o negativos evidenciaría usted con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en el primer nivel de atención, como una estrategia acertada para facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de salud?

9. ¿Cuáles cree que son los tres principales objetivos que pretende alcanzar la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?

10. ¿Considera que la implementación del proyecto ECHO en el primer nivel de atención puede favorecer en un futuro con la formación continua del profesional de salud?
SI: _____ NO: _____ ¿Por qué?:

Anexo 2. Encuesta a expertos en tecnología de la información y comunicación



Universidad Pedagógica de El Salvador
“Dr. Luís Alonso Aparicio”
Maestría en Administración de la Educación

ENCUESTA PARA EXPERTOS EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Objetivo: Explorar el conocimiento que tienen los expertos en tecnología de la información y comunicación, sobre la infraestructura tecnológica instalada actualmente en los establecimientos del primer nivel de atención.

Presentación

Como parte del desarrollo del programa de la Maestría en Administración de la Educación, se está efectuando una investigación sobre el tema: *“Diagnóstico de situación de las TICS para el desarrollo de los programas de formación de teleclínicas en el primer nivel de atención”*. En la fase de recolección de datos es de suma importancia la opinión de los expertos en tecnología de la información y comunicación, quienes de una u otra forma son los responsables directos del funcionamiento del equipo informático instalado en los establecimientos de salud.

Se le solicita el favor de responder con la mayor honestidad y responsabilidad, con el fin de garantizar la seriedad, consistencia y relevancia del presente trabajo investigativo.

GENERALIDADES.

1. Nombre del establecimiento de salud: _____

2. Departamento: _____

3. Municipio: _____

SOPORTE TÉCNICO INFORMÁTICO.

4. ¿Existe personal de tecnología en el establecimiento de salud para brindar soporte técnico informático?

SI

NO

OTRO: _____

5. ¿Puede estar disponible en el establecimiento de salud, un técnico informático para actividades virtuales (Teleclínica)?

SI

NO

OTRO: _____

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO INFORMÁTICO.

6. ¿Existe una sala o área adecuada en el establecimiento de salud para actividades virtuales?

SI NO

OTRO: _____

7. ¿Cuenta el establecimiento de salud con el siguiente equipo informático para actividades virtuales?

▪ Computadora de escritorio (PC):

▪ Computadoras portátiles (Laptop):

▪ Minicomputadora (PC tamaño reducido):

▪ Tablet:

▪ Otro: _____

8. ¿Cuenta el establecimiento de salud con el siguiente equipo multimedia para actividades virtuales?

▪ Proyector multimedia en buen estado.

▪ Televisor LCD, LED, PLASMA o SMART (Que puede usarse como monitor).

▪ Cámara para conferencias web.

▪ Equipo de sonido para mejorar audio (consola de sonido, micrófonos y parlantes).

▪ Otro: _____

TECNOLOGÍA DE TELECOMUNICACIONES

9. ¿Cuáles medios de comunicación tiene disponible en el establecimiento de salud?

- Telefonía fija:
- Telefonía móvil:
- FAX:
- Radiocomunicación:
- Otro: _____

10. ¿Cuenta el establecimiento de salud con una conexión a Internet?

SI NO (Si la respuesta es NO, finaliza el cuestionario)

11. Si la respuesta de la pregunta 10 es SI, escriba en GB la velocidad de Internet con la que cuenta el establecimiento de salud: _____

12. Si la respuesta de la pregunta 10 es SI, ¿Cuál es el tipo de tecnología instalado para acceder a Internet?

- Línea telefónica (ADSL).
- Por cable de fibra coaxial.
- Por cable de fibra óptica.
- Por satélite.
- Por telefonía móvil (GSM, GPRS, 4G).
- Otro: _____

Gracias por su colaboración.

Anexo 3. “Entrevista a Dr. Luís Fuentes”

Perfil profesional del entrevistado

Nombre: Luís Enrique Fuentes.

Profesión: Médico con especialidad en cirugía general y video laparoscópica, con maestría en: Gestión hospitalaria y Economía de la salud.

Con experiencia en docencia en postgrados, tanto en la universidad de El Salvador, como en otras universidades del país y se ha capacitado como tutor web 2.0, que le permite mejorar la calidad de atención en cuanto a la formación de profesionales en formación de postgrados.

Cargo que desempeña en el Instituto Nacional de Salud: Coordinador del proyecto ECHO y organizador con los referentes de los diferentes programas de teleclínicas.

La presente entrevista fue realizada el día viernes 17 de septiembre de 2021 a las 9:00 a.m., en la oficina del Dr. Luís Fuentes del Instituto Nacional de Salud de El Salvador. Como preámbulo, el Dr. Fuentes dio lectura a la guía de la entrevista y manifestó que las preguntas estaban claras, por tanto; me indicó que podíamos comenzar. Además, conversamos un poco acerca del objetivo principal de la entrevista y de la metodología que aplicaríamos, que sería de cara a cara.

Roberto: Pregunta número uno: – Puede comentarnos según su criterio, ¿cuáles considera que son los principales desafíos, tanto administrativos como tecnológicos para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?

Dr. Fuentes: – Bueno, gracias licenciado por esta oportunidad de dar a conocer el proyecto ECHO, a través de esta investigación, yo considero que los principales desafíos son dos: uno a nivel administrativo; porque estamos tratando con personal que está dando atención directa a los pacientes, entonces debe haber una adecuada administración del tiempo con ellos y por supuesto esto significa que sus jefaturas inmediatas y a nivel intermedio, estén conscientes de que es necesario que el personal de salud, me refiero a que médicos, enfermeras y otro personal multidisciplinario, puedan participar en estas actividades de asesorías especializadas, porque esto permite expandir y actualizar sus conocimientos; ese creo que es un desafío importante, que es el hecho que ellos tengan el tiempo suficiente para poder participar en estas actividades. Y el otro es tecnológico, la verdad sabemos que todavía tenemos algunas dificultades en el primer nivel de atención en cuanto al acceso de las TICS (las tecnologías de la información y la comunicación), en algunas ocasiones porque no cuentan con Internet adecuado y otra con el equipo con el que puedan realizar estas actividades en coordinación con el nivel central y el Instituto Nacional de Salud.

Roberto: Pregunta número dos: – ¿A qué se refiere democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?

Dr. Fuentes: – Una excelente pregunta licenciado, en realidad estas dos características que es la desmonopolización y la democratización son objetivos específicos del proyecto ECHO a nivel internacional y esto significa que esta asesoría especializada que se genera a través de los programas de teleclínicas, hace más accesible y asequible la información especializada, valga la redundancia, hacia los niveles locales, es decir, que los médicos que están en las unidades comunitarias de salud y en los hospitales, pueden acceder de una forma más fácil a esta información y por supuesto sin ningún costo.

Roberto: Pregunta número tres: – Además de democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina, ¿Qué otros propósitos se buscan alcanzar con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?

Dr. Fuentes: – Creo que el otro propósito fundamental que se tiene al permitir que los niveles locales accedan a esta información y asesoría especializada, es aumentar la calidad de atención que ellos generan hacia los usuarios o pacientes, esto permite que aquellos pacientes que tendrían que venir a recibir una atención especializada acá a la capital, puedan recibirla en una forma adecuada o por lo menos puedan ser diagnosticados de forma oportuna y pertinente, para ser referidos a un nivel más especializado; entonces creo que eso es lo que logra esta asesoría especializada, además de democratizar y desmonopolizar la información y el conocimiento.

Roberto: Pregunta número cuatro: – En su opinión, ¿actualmente los establecimientos del primer nivel de atención cuentan con las TICS mínimas requeridas para implementar el proyecto de teleclínicas ECHO? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dr. Fuentes: – No en todos los casos, yo le mencionaba en una pregunta anterior que algunas unidades comunitarias, por ejemplo, no tienen ni el Internet adecuado, ni los equipos tecnológicos adecuados, entonces muchas veces el personal se conecta a las teleclínicas a través de sus móviles, entonces esto, aunque les permite acceder a la información, pero no es lo adecuado, tendría que el Ministerio o el sistema, brindarles esta oportunidad para que de una forma adecuada, ellos puedan acceder a esta información y/o asesoría especializada.

Roberto: Pregunta número cinco: – ¿Conoce usted algún tipo de barrera o factores que imposibiliten a los establecimientos del primer nivel de atención en salud acceder a las TICS? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dr. Fuentes: – Sí, si en realidad lo mencionábamos también en las primeras preguntas, primero quizás para lograr un mayor efecto positivo de estos programas de teleclínicas a través del proyecto ECHO, las jefaturas inmediatas e intermedias tendrían que estar conscientes de que es necesario y fundamental que su personal de salud pueda participar en esta actualización de conocimientos, entonces yo creo que eso muchas veces hace que las jefaturas no le den la importancia necesaria a estas actividades para que su personal participe y eso quizás disminuye el incentivo para que ellos estén ahí conectados, ahora, debemos ser claros también que en muchas ocasiones las jefaturas ya tienen esa consciencia y permiten que su personal accedan a esta oportunidad, y además, hay que mencionar también que nosotros como Instituto Nacional de Salud, utilizamos la estrategia de enviar notas oficiales ya con el visto bueno de los titulares, para que pueda haber más facilidad a que se organice mejor el tiempo del personal de salud y puedan acceder a las teleclínicas.

Roberto: – Siempre en referencia a la pregunta cinco, lo mencionado anteriormente es con respecto al acceso a las TICS que tiene el personal de salud del establecimiento, ¿Puede comentarnos si existe alguna barrera o inconveniente para el acceso a las TICS de los establecimientos?

Dr. Fuentes: – Sí le comprendo, bueno aquí tendríamos que hablar de presupuesto, recordemos que las unidades comunitarias no manejan un presupuesto directo o propio, sino que dependen tanto del SIBASI como de las regiones, para poder comprar ese equipo, entonces eso les disminuye capacidad de acceso a las TICS.

Roberto: Pregunta número seis: – ¿Considera usted que como país estamos preparados para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, con el propósito de expandir el conocimiento del profesional de salud a nivel nacional? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dr. Fuentes: – La respuesta en este caso definitivamente es sí licenciado, estamos preparados, nosotros en el Ministerio de Salud y en el sistema integrado de salud contamos con especialistas y expertos de muy alta calidad, que no solamente ejercen y apoyan nacionalmente, sino que también internacionalmente y eso nos ha permitido que los programas de teleclínicas sean de una alta calidad y esto no lo digo yo como coordinador solamente, sino que, lo menciona y lo reiteran la Universidad de Nuevo México, que es donde está el Instituto ECHO y la Universidad de Uruguay que es nuestro súper HUB, es decir, nuestros auspiciadores, ellos han visto muy bien el desarrollo de estos programas de teleclínicas precisamente por la calidad de asesoría especializada que se da.

Roberto: Pregunta número siete: – ¿Qué valoración haría usted del nivel de conocimiento especializado que se comparte a través de las teleclínicas ECHO para el profesional de salud?: ¿Alto o elevado? ¿Aceptable o intermedio? ¿Bajo o deficiente? ¿Por qué?

Dr. Fuentes: – Es un conocimiento alto y elevado, y déjeme decirle algo, no es solamente un conocimiento teórico, sino que nos basamos según la metodología ECHO en casos reales, que pasan en nuestras unidades comunitarias y en nuestros hospitales básicos y departamentales, es decir de segundo nivel y esto permite definitivamente que la asesoría que se le da a los niveles locales sea basada en la realidad, para que ellos puedan aplicarla de una forma adecuada y también basándose en nuestra normativa vigente.

Roberto: Pregunta número ocho: – ¿Qué aspectos positivos o negativos evidenciaría usted con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en el primer nivel de atención, como una estrategia acertada para facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de salud?

Dr. Fuentes: – Bueno yo creo que los aspectos serían positivos, primero ya los hemos mencionado en alguna de las preguntas anteriores, es la generación de una asesoría especializada hacia los niveles locales, lo cual les permite tener una herramienta oportuna y pertinente para mejorar la calidad de atención hacia los pacientes que consultan tanto en el primer nivel de atención como en el segundo nivel de atención, o sea, el nivel hospitalario. Otro punto es, que se da la oportunidad de actualización de conocimiento, en el proyecto ECHO se maneja el término de “asesoría especializada”, porque no tiene una continuidad de temas, sino que se da en base a lo que podría

sucedir de forma real en estos niveles de atención, entonces ante un caso interesante, ahí surge una oportunidad de actualización de conocimientos y aprendizaje.

Roberto: Pregunta número nueve: – ¿Cuáles cree que son los tres principales objetivos que pretende alcanzar la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?

Dr. Fuentes: – Bueno, pienso que uno de los principales es llegar a más personal de salud que está tanto en el primer nivel de atención como el segundo nivel de atención, en este momento, hemos logrado que en cada teleclínica el número de personas conectadas no baje de sesenta, pero ahí todavía hay un reto, hacer que estas teleclínicas y que esta asesoría especializada llegue a más gente, entonces este es el propósito y ante esto pues tenemos que promover que en el primer nivel de atención exista TICS adecuadas, es decir, que exista equipo tecnológico adecuado y además que exista la oportunidad de que la gente pueda acceder a estas teleclínicas con el permiso de sus jefaturas. Pienso que otro propósito importante es expandirnos, no solamente aquí a nivel nacional, sino que internacionalmente, por ejemplo, Uruguay que es un súper HUB (Anglicismo utilizado recientemente para designar, en sentido figurado un foco, núcleo o centro de operaciones, en torno al cual se concentra y se mueve un determinado sector), ya que sus teleclínicas no solamente son generadas a nivel nacional, sino que, a nivel internacional, y pienso que es un propósito que nosotros debemos llevar como HUB INS El Salvador. Y el otro, es ser parte del MetaECHO, el MetaECHO es una conferencia a nivel mundial en el cual todos los HUBS que están generando todos estos programas de teleclínicas, comparten una experiencia y esto permite tener nuevos conocimientos en la metodología ECHO y por supuesto, en nuevas tecnologías.

Roberto: Pregunta número diez: – ¿Considera que la implementación del proyecto ECHO en el primer nivel de atención puede favorecer en un futuro con la formación continua del profesional de salud?

Dr. Fuentes: – Sin duda, idealmente todo personal de salud cada quien en su rama debería estar actualizándose y acreditándose, porque esto permite primero aumentar la calidad, como ya lo mencionábamos, y segundo generar confianza en la población, un médico que se graduó hace diez años, difícilmente ahora podríamos decir que, si no existiera este tipo de actividades, pudiera estar actualizado, entonces, la metodología ECHO a través de estos programas, podría ser parte de esa actualización y esa acreditación que en algún momento pudiera oficializarse, para que nuestros médicos, enfermeras y personal multidisciplinario, pudiera estar mejorando sus conocimientos en la rama en la que ha generado su profesión.

Anexo 4. “Entrevista a Dra. Marina Andrea Chacón de Gutiérrez”

Perfil profesional del entrevistado

Nombre: Marina Andrea Chacón de Gutiérrez.

Profesión: Médico con especialidad en ginecología y obstetricia, maestra en Gestión Hospitalaria.

Cargo que desempeña: Responsable del componente de cáncer de la oficina de enfermedades no transmisibles del Ministerio de Salud de El Salvador.

La presente entrevista fue realizada el día miércoles 29 de septiembre de 2021 a las 4:00 p.m., a través de videoconferencia en la plataforma Zoom. Antes de iniciar, dimos lectura de la guía de la entrevista, con el objetivo de poner en contexto y aclarar detalles de la misma.

Roberto: Pregunta número uno: – Puede comentarnos según su criterio, ¿cuáles considera que son los principales desafíos, tanto administrativos como tecnológicos para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?

Dra. Chacón: – Quizás la mayor dificultad que se pueda tener, es por el número de computadoras que hay y la inestabilidad muchas veces que se da del Internet en los lugares donde hay conexión a Internet, digamos que ese sería la dificultad en cuanto al acceso o la llegada para implementarlo. Porque, de hecho, es una muy buena estrategia que sería ideal que estuviera hasta los establecimientos y, de hecho, en algunas de las conferencias que hemos tenido lo que hacen las personas es reunirse en grupo para poder escucharla, a fin de obtener la información y escuchar la actualización o los nuevos conocimientos que se vayan dando.

Roberto: – Esto es en cuanto a los desafíos tecnológicos, ¿Qué podría comentarnos respecto algunos desafíos administrativos?

Dra. Chacón: – Quizás, tendría que haber una organización de los horarios, porque estamos hablando de horarios hábiles, entonces el desafío sería poder organizarse entre los mismos colegas de tal manera que pueda tener acceso a escuchar la conferencia, ese sería una. Y otra sería, en el caso que haya alguna de las unidades que sea quien comparta la conferencia, eso quizá podría ser pienso yo el punto clave. Resumiendo, organizarse para poder escuchar o impartir las charlas los colegas que estén allí, ya sean en cuanto a las diferentes disciplinas que hay en las unidades y el acceso a los equipos informáticos y a la red.

Roberto: Pregunta número dos: – ¿A qué se refiere democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?

Dra. Chacón: – Es decir, pienso que es el acceso que todos como personal de salud debemos de tener al conocimiento teórico práctico, en cuanto a lo que corresponde a cada disciplina, porque en medicina hay temas trazadores, por ejemplo, la promoción de salud va en todas las etapas de la atención y, de hecho, todas las disciplinas debemos de conocer lo que también la otra disciplina interviene en un proceso de atención integral, entonces aquí, todos debemos de tener derecho a actualizar nuestros conocimientos y a compartirlos, en los establecimientos de salud hay diferentes disciplinas, tenemos promotores de salud, médicos, personal de enfermería, trabajadores sociales, personal de saneamiento ambiental, también están las personas que se dedican a los polivalentes y también el personal de vigilancia, entonces todos debemos tener conocimientos básicos en cuanto

a la atención o el abordaje del paciente a la llegada del establecimiento y así cada uno en su disciplina, poder tener las herramientas básicas para la atención según la patología que corresponde en la disciplina correspondiente, por ejemplo, enfermería, médicos, trabajo social, los educadores; debemos de tener conocimientos generales y específicos, entonces, todos tenemos derecho a recibir retroalimentación y a tener conocimientos básicos de lo que las otras disciplinas intervienen en las otras actividades, por ejemplo, como digo enfermería debe de saber en qué puede apoyar al médico, la educadora, saber orientar a la población sobre lo que va a recibir, factores de riesgo, factores protectores, es decir, un conocimiento básico para poder apoyar a las otras disciplinas y fortalecer la disciplina de cada uno.

Roberto: Pregunta número tres: – Además de democratizar y desmonopolizar el conocimiento académico en medicina, ¿Qué otros propósitos se buscan alcanzar con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO?

Dra. Chacón: – Como le decía, además de que cada quien conozca o podamos ir fortaleciendo los procesos de atención, también poder apoyar entre los diferentes niveles, en el primer nivel hay una misión y una visión, igual que en el segundo nivel. En el segundo nivel tenemos, hospitales básicos departamentales y los hospitales de especialidad, entonces, fortalecemos el conocimiento en cada uno de los niveles, pero al mismo tiempo, se da la guía, la orientación o el flujograma si le queremos decir, de cómo podemos nosotros ir moviendo el paciente en cada nivel de atención, lo que corresponde al primer nivel, si llega el paciente y necesita una atención en un nivel superior, saber en qué momento vamos a referir al paciente, ya sea a un hospital de segundo nivel o a un

hospital de tercer nivel, o, el hospital de segundo nivel, como lo va a mandar al tercer nivel, es decir, fortalecemos conocimientos y mejoramos la red de atención.

Roberto: Pregunta número cuatro: – En su opinión, ¿actualmente los establecimientos del primer nivel de atención cuentan con las TICS mínimas requeridas para implementar el proyecto de teleclínicas ECHO? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dra. Chacón: – Quizás sería un poco difícil, porque es lo que le menciono, hablamos de tener suficientes equipos informáticos y el Internet, creo que hay un poquito todavía de necesidad de fortalecer las áreas, creería que necesitamos fortalecer la parte informática.

Roberto: Pregunta número cinco: – ¿Conoce usted algún tipo de barrera o factores que imposibiliten a los establecimientos del primer nivel de atención en salud acceder a las TICS? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dra. Chacón: – Mire, yo considero ahorita que institucionalmente es lo que le mencioné, quizás es el Internet y el equipo, porque yo lo que si estoy segura es que muchos de los colegas que se conectan a las conferencias, lo hacen desde sus dispositivos personales y la otra manera es que se reúnen también en grupo para recibir las conferencias, eso creo yo que es la mayor dificultad, porque no hay en la mayoría de unidades, sobre todo las básicas no hay como unos salones de conferencias donde podamos tener un acceso a Internet institucional y podamos tener una computadora para eso, no es así como a veces en los hospitales que es quizás un poquito más fácil

eso, en cambio en las unidades no y por eso es que muchas veces los compañeros lo hacen desde sus dispositivos o se van algún lugar en especial para recibir la conferencia.

Roberto: Pregunta número seis: – ¿Considera usted que como país estamos preparados para la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO, con el propósito de expandir el conocimiento del profesional de salud a nivel nacional? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

Dr. Chacón: – Como país sí, porque tenemos la red y hay un área de informática, pero como le repito si necesitamos fortalecer las unidades para tener las condiciones, ya que institucionalmente es necesario fortalecerlo.

Roberto: Pregunta número siete: – ¿Qué valoración haría usted del nivel de conocimiento especializado que se comparte a través de las teleclínicas ECHO para el profesional de salud?: ¿Alto o elevado? ¿Aceptable o intermedio? ¿Bajo o deficiente? ¿Por qué?

Dr. Chacón: – Considero que es un conocimiento alto y está basado en la normativa institucional que tenemos, es impartido más bien dicho, por los especialistas de cada área que se ha ido desarrollando según cada programa, usamos la normativa institucional y al mismo tiempo se dan los conocimientos básicos de la especialidad según el tema que se está discutiendo, entonces, para mí está bien, porque actualizamos conocimiento, fortalecemos normativa y no nos quedamos con cosas arcaicas, sino que vamos dando adelantos en base a los conocimientos científicos también.

Roberto: Pregunta número ocho: – ¿Qué aspectos positivos o negativos evidenciaría usted con la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en el primer nivel de atención, como una estrategia acertada para facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de salud?

Dra. Chacón: – Si es básico, la metodología que se usa, nos basamos en un caso clínico que ha sido trazador, es decir, identificado en el primer nivel de atención, hasta su llegada al nivel de especialidad, entonces en esa trayectoria se pueden buscar puntos débiles, como para hacer énfasis en la parte teórica y fortalecer conocimientos.

Roberto: Pregunta número nueve: – ¿Cuáles cree que son los tres principales objetivos que pretende alcanzar la implementación del proyecto de teleclínicas ECHO en los establecimientos del primer nivel de atención?

Dra. Chacón: – Bueno, primero es fortalecer los conocimientos sobre todo teóricos del personal de salud, en cuanto a las temáticas según los programas establecidos, y el segundo es, fortalecer las redes de atención, ya que además fortalecemos la teoría y actualizamos conocimientos, mencionamos cuales son las rutas adecuadas para la referencia del paciente desde el primer nivel hasta el tercer nivel, dentro de un abordaje integral del paciente.

Roberto: Pregunta número diez: – ¿Considera que la implementación del proyecto ECHO en el primer nivel de atención puede favorecer en un futuro con la formación continua del profesional de salud?

Dra. Chacón: – Si, así es y deberíamos de mantenerlo, porque estas conferencias creo que son muy buenas, porque al final son experiencias ganadas y de ahí sacamos puntos claves de remarcar entre nuestros compañeros de la institución, llamémonos enfermeras, médicos, promotores de salud, donde buscamos, no le vamos a llamar los errores, sino que digamos, buscamos puntos críticos que debemos de recalcar para que no vuelva a pasar, y dentro de eso, pues hacer las recomendaciones de cómo se deben hacer las referencias oportunamente.

Anexo 5. “Matriz de Congruencia”

Universidad Pedagógica de El Salvador. Posgrados y Extensión. Maestría en Administración de la Educación. Tema de Investigación: “Diagnóstico de situación de las TICS para el desarrollo de los programas de formación de teleclínicas en el primer nivel de atención”.						
Objetivo general: Conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.						
Objetivos Específicos	Interrogantes del planteamiento del problema	Categorías de análisis	Indicador	Pregunta de investigación	Fuentes para consultar	Técnica e instrumento
Determinar la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación que poseen los establecimientos del primer nivel de atención en salud. Describir los desafíos que enfrentan los establecimientos del primer nivel de atención en salud para la adquisición de tecnologías de la	¿Cuál es la situación actual del uso de las TICS en los establecimientos del primer nivel de atención en salud? ¿Qué desafíos tienen los establecimientos del primer nivel de atención en salud, para adquirir TICS?	Desafíos y barreras en la implementación de teleclínicas. Democratización y desmonopolización del conocimiento en medicina. Herramientas tecnológicas disponibles.	Cantidad de personal de salud interconectado en las teleclínicas. Cantidad y calidad del equipo informático. Grado de compromiso de médicos especialistas en la participación de teleclínicas.	¿Cuál es la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas?	Consulta de fuentes de información bibliográfica y material disponible en Internet. Entrevista al referente y coordinador del proyecto ECHO en el Ministerio de Salud El Salvador.	Entrevista Semiestructurada. Encuesta. Triangulación de la información. Análisis de contenido.

Universidad Pedagógica de El Salvador. Posgrados y Extensión. Maestría en Administración de la Educación. Tema de Investigación: “Diagnóstico de situación de las TICS para el desarrollo de los programas de formación de teleclínicas en el primer nivel de atención”.						
Objetivo general: Conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.						
Objetivos Específicos	Interrogantes del planteamiento del problema	Categorías de análisis	Indicador	Pregunta de investigación	Fuentes para consultar	Técnica e instrumento
información y comunicación. Identificar buenas prácticas de uso de herramientas de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud, con el fin de extender su implementación en el resto del sistema.	¿Existe registro de buenas prácticas del uso de las TICS, en los establecimientos del primer nivel de atención en salud, que faciliten su implementación en el resto del sistema? ¿Cuáles son las TICS aplicadas por	Teleclínicas y la transferencia de conocimiento.			Entrevista a médicos especialistas y demás profesionales de salud colaboradores del proyecto de teleclínicas ECHO. Encuestas en línea a encargados o coordinadores del área de informática de los establecimientos del primer nivel de atención.	

<p>Universidad Pedagógica de El Salvador. Posgrados y Extensión. Maestría en Administración de la Educación. Tema de Investigación: “Diagnóstico de situación de las TICS para el desarrollo de los programas de formación de teleclínicas en el primer nivel de atención”.</p>						
<p>Objetivo general: Conocer las necesidades de tecnología de la información y comunicación en los establecimientos del primer nivel de atención en salud para el desarrollo de programas de formación de teleclínicas.</p>						
Objetivos Específicos	Interrogantes del planteamiento del problema	Categorías de análisis	Indicador	Pregunta de investigación	Fuentes para consultar	Técnica e instrumento
<p>Clasificar algunas herramientas de tecnología de la información y comunicación que facilitan el intercambio de conocimientos y experiencias entre los profesionales de la salud, con el fin de favorecer la formación continua y brindar un mejor servicio a los pacientes.</p>	<p>los establecimientos del primer nivel de atención en salud, para facilitar el intercambio de información?</p>					

Anexo 6. Siglas y términos técnicos utilizados en el trabajo.

AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality (Agencia para la Investigación y Calidad del Cuidado de la Salud).

APA: American Psychological Association (Asociación Americana de Psicología).

APS: Atención Primaria de Salud.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

BigBlueButton: Sistema de conferencia web de código abierto. Está basado en el sistema operativo GNU/ Linux.

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades).

CISALUD: Comisión Intersectorial de Salud.

Comunicación asíncrona: Se refiere a cualquier comunicación por Internet que no se desarrolla en tiempo real.

Comunicación síncrona: Es el intercambio de información por Internet en tiempo real.

COVID-19: Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2. También llamada enfermedad por coronavirus de 2019.

CRSS: Consejo de Reforma del Sector Salud.

Debian: Sistema operativo y una distribución de software libre, desarrollado por miles de voluntarios de todo el mundo, que colaboran a través de Internet.

DPNA: Dirección de Primer Nivel de Atención.

ECHO: Extension for Community Healthcare Outcomes (Extensión para los Resultados de la Atención Médica Comunitaria).

ECOS: Equipos Comunitarios de Salud.

E-Learning: Uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza.

GNU/Linux: Es la denominación técnica y generalizada que reciben una serie de sistemas operativos de tipo Unix, que también suelen ser de código abierto, multiplataforma, multiusuario y multitarea.

Google Forms: Software de administración de encuestas que se incluye como parte del paquete gratuito de editores de documentos de Google basado en la web.

Heurístico: Del griego "heurísko" (encontrar, descubrir) es el término con el que nos referimos al método o procedimiento usado en la investigación o en el descubrimiento de algo. (Heurística - Glosario de filosofía, s.f.)

HUB: Anglicismo utilizado recientemente para designar, en sentido figurado un foco, núcleo o centro de operaciones, en torno al cual se concentra y se mueve un determinado sector.

ICT: Information and communication technologies.

INS: Instituto Nacional de Salud.

MetaECHO: Conferencia a nivel mundial en el cual todos los HUBS que están generando todos estos programas de teleclínicas, comparten una experiencia y esto permite tener nuevos conocimientos en la metodología ECHO.

MINSAL: Ministerio de Salud.

Offline: Comunicación que se lleva a cabo a través de Internet, no en tiempo real, ya que permite al emisor y receptor intercambiar información cuando uno de ellos no está conectado a Internet.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

Online: Es aquella comunicación que se lleva a cabo a través de Internet y suele ser bidireccional, ya que permite que el emisor y el receptor puedan intercambiar información en tiempo real.

OpenMeetings: Software que permite realizar conferencias a través de Internet (conferencia web).

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

PIB: Producto Interno Bruto.

RIISS: Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud.

SIBASI: Sistema Básico de Salud Integral.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

SUIS: Sistema Único de Información en Salud.

Teleclínica: Videoconferencia donde se conectan simultáneamente por Internet médicos rurales, generales, especialistas y equipos de salud de las zonas alejadas y los profesionales de los hospitales o centros de referencia.

Teleconferencias: Tecnología que permite el intercambio directo de información entre varias personas y máquinas a distancia a través de un sistema de telecomunicaciones.

Teleconsulta: Consulta por telecomunicaciones, generalmente con fines de diagnóstico o tratamiento de un paciente en un sitio lejano del paciente o médico primario.

Teleconsultoría: Modalidad de uso de las tecnologías de la información y comunicación, donde la consulta puede realizarse sin que el paciente necesite desplazarse.

Teleeducación: Videoconferencias y cursos a distancia, entre otros; utilizado para la cualificación profesional como forma de educación permanente.

Telemedicina: Se conoce como transmisión de servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por todos los profesionales sanitarios, utilizando tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Telesalud: Uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones para transferir información y servicios clínicos, administrativos y educativos en salud.

TIC: Tecnologías de la información y comunicación.

Triangulación de información: Es una de las técnicas de análisis de datos más características de la investigación cualitativa. El principio básico consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí.

Ubuntu: Distribución de Linux basada en Debian, que incluye principalmente software libre y de código abierto.

UCSF: Unidades Comunitarias de Salud Familiar.

Videoconferencia: Es un sistema interactivo que permite a varios usuarios mantener una conversación virtual por medio de la transmisión en tiempo real de video, sonido y texto a través de Internet.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

Anexo 7. Tabla de datos globales de la encuesta.

Fecha	Establecimiento	Departamento	Municipio	Técnico Informático Asignado	Técnico Informático Disponible	Sala videoconferencia	Equipo Informático	Equipo Multimedia	Medio comunicación	Conexión Internet	Velocidad Internet	Tecnología Conexión
11/10/2021 10:05:43	Cojutepeque	Cuscatlán	Cojutepeque	NO	SI	NO	Computadora de escritorio (PC).		Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:08:23	San Luis Talpa LP	La Paz	San Luis Talpa	NO	SI	NO			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:12:09	San Rafael Obrajuelo	La Paz	San Rafael Obrajuelo	NO	SI	SI			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:13:09	Ilobasco	Cabañas	Ilobasco	NO	SI	SI			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:15:07	San Sebastián	San Vicente	San Sebastián	NO	SI	SI			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:16:16	Tecoluca	San Vicente	Tecoluca	NO	SI	SI			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 10:17:14	Santa Clara	San Vicente	Santa Clara	NO	SI	SI			Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	0.05	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 13:09:11	UCSF Barra de Santiago	Ahuachapán	San Francisco Menéndez	No hay técnico, las coordinaciones se hacen con el SIBASI y Región.	No hay técnico, las coordinaciones se hacen con el SIBASI y Región.	No pero se podría adecuar.	No. solo tiene una minicomputadora de Estadística.	no tienen.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 gb. TIGO está arreglando esta velocidad.	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 13:16:31	UCSF San Francisco Menéndez	Ahuachapán	San Francisco Menéndez	No. Hay que coordinar con informático del SIBASI.	No. Hay que coordinar con Informático del SIBASI.	NO	Computadora de escritorio (PC).		Telefonía fija.	SI	50 mega	Cable de fibra óptica.
11/10/2021 13:20:25	UCSF El Coco	Santa Ana	Chalchuapa	No. Se debe coordinar con Informático del SIBASI.	No. Se debe coordinar con Informático del SIBASI.	NO	Computadora de escritorio (PC)., Equipo es de estadística.	No tienen	Telefonía fija.	SI	50 mega (0.05 giga)	Cable de fibra óptica.

Fecha	Establecimiento	Departamento	Municipio	Técnico Informático Asignado	Técnico Informático Disponible	Sala videoconferencia	Equipo Informático	Equipo Multimedia	Medio comunicación	Conexión Internet	Velocidad Internet	Tecnología Conexión
11/10/2021 13:25:35	UCSF Caluco	Sonsonate	Caluco	No. Se debe coordinar con Informática Regional.	No. Se debe coordinar con Informática Regional.	NO	Tienen 1 PC pero están muy obsoletas.		Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 mega (0.05 gb).	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 9:39:28	UCSF-I EL DIVISADERO	MORAZAN	DIVISADERO	NO	Si se programa actividad puede llegar un informático a brindar apoyo	SI	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50mbps	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 9:42:23	UCSF-I MERCEDES UMAÑA	USULUTAN	MERCEDES UMAÑA	NO	Si, se programa actividad podría llegar un informático a brindar apoyo	SI	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50mbps	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 9:45:29	UCSF-I PASAQUINA	LA UNION	PASAQUINA	NO	Si, se programa actividad puede llegar un informático a brindar apoyo	SI	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50mbps	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 9:46:56	UCSF-I SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	NO	Si, se programa actividad puede llegar un informático a brindar apoyo	NO	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50mbps	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 14:32:50	UCSF E BARRIOS	San Salvador	San Salvador	NO	NO	SI	Computadora de escritorio (PC).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija.	SI	50	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 14:34:18	UCSF I CIUDAD DELGADO	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	NO	NO	SI	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija.	SI	50	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 14:35:39	UCSF I ALTA VISTA	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC).	0	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 14:36:49	UCSF E SAN MARTIN	SAN SALVADOR	SAN MARTIN	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC).	0	Telefonía fija.,	SI	50	Cable de fibra óptica.

Fecha	Establecimiento	Departamento	Municipio	Técnico Informático Asignado	Técnico Informático Disponible	Sala videoconferencia	Equipo Informático	Equipo Multimedia	Medio comunicación	Conexión Internet	Velocidad Internet	Tecnología Conexión
									Telefonía móvil.			
11/11/2021 14:38:02	UCSF E SAN JACINTO	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50	Cable de fibra óptica.
11/11/2021 14:39:09	UCSF AGUILARES	SAN SALVADOR	AGUILARES	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC).	0	Telefonía fija.	SI	50	Cable de fibra óptica.
11/12/2021 14:07:08	UCSFE Santa Tecla Dr. Carlo Díaz del Pinal	La Libertad	Santa Tecla	NO	Se puede coordinar por evento.	NO	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 mbps	Cable de fibra óptica.
11/12/2021 14:08:45	UCSFI Antigua Cuscatlán	La Libertad	Antigua Cuscatlán	NO	Se puede coordinar.	NO	Computadora de escritorio (PC)., Computadora portátil (Laptop).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 Mbps	Cable de fibra óptica.
11/12/2021 14:11:34	UCSFI Agua Caliente	Chalatenango	Agua Caliente	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 Mbps	Cable de fibra óptica.
11/12/2021 14:12:58	UCSFE Dulce Nombre de María	Chalatenango	Dulce Nombre de María	NO	NO	NO	Computadora de escritorio (PC).	Proyector multimedia en buen estado.	Telefonía fija., Telefonía móvil.	SI	50 Mbps	Cable de fibra óptica.