



MAESTRÍA EN ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

TÍTULO DE TESIS:

**LA TELEMEDICINA EN CHIAPAS. RETOS DE GESTIÓN Y
HORIZONTE DE POLÍTICAS.**

ALUMNO:

LIC. MARCO ANTONIO ALEJANDRO GUEVARA FARRERA

ASESOR:

Dr. MARCO AURELIO JASO SÁNCHEZ

MÉXICO D.F., A 16 DE NOVIEMBRE DE 2014

Agradecimientos

En este apartado, en primer lugar, me gustaría agradecer a mi familia, ya que mediante su comprensión, su paciencia y soporte, ya que todos los consejos que me dieron me ayudaron a sacar adelante la maestría. Mi padre **Alejandro Guevara Mejia** y mi madre **Violeta Farrera Sarmiento** siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional y recordándome que siempre hay que luchar por lo que se desea, que nunca hay que rendirse, y que el cometer errores es una buena oportunidad para hacer las cosas de una mejor manera y con ello ser una mejor persona. Mi hermana **Alejandra Guevara Farrera** por enseñarme el valor que debo de tener ante las adversidades de la vida. Mi sobrina **Zoé Guevara** que siempre estuvo a mi lado ayudándome a realizar las diversas tareas que me dejaban en la escuela.

También quiero agradecer a quienes ahora forman parte de mi familia, **Shamara Martínez Montero** te agradezco tu apoyo, compañía, paciencia y el amor que siempre me has brindado, gracias por ser un hombro para mis lágrimas, oídos para mis inquietudes. **Guillermo Martínez y Oralia Montero**, quienes desde el comienzo hasta el final de la travesía me brindaron su ayuda incondicionalmente, siempre mantuvieron su fe en que podría lograr concluir los retos que se me presentaba.

Gracias a mis amigos por todo su apoyo, en especial a **Klay y Pipis**, que siempre me dijeron que podría superar todas las adversidades que se me presentaran.

Gracias mis amigos **Alin, Day, Diana, Flor, Pancho y Rubén**, en verdad mil gracias, el que estuvieran a mi lado brindándome su apoyo dentro y fuera del salón de clase hizo que el transcurso de la carrera fuera más ameno y agradable; gracias por su compañía a todos mis compañeros del curso de la maestría y a los maestros que me dieron clase, ya que me ayudaron a aprender cosas nuevas al compartir sus conocimientos mediante sus intervenciones durante las clases.

Quiero expresar mi admiración y cariño a mi asesor, el Dr. **Marco Jaso Sánchez**, sin su apoyo, compromiso, diligencia y sobre todo paciencia con este trabajo, éste nunca se hubiera materializado, usted es gran arquitecto de este gran logro.

Dr. **José Luis Sampedro Hernández**, muchas gracias por todo su apoyo durante la realización de este trabajo, sin duda alguna el que hoy pueda hacer entregable este trabajo es gracias a la fe que deposito en mí, ya que aparte de ser mi lector, usted hizo posible que esta investigación contara con el apoyo del proyecto de investigación: **“Revaloración de la dimensión meso en los procesos de gestión del conocimiento: el rol de las TIC's y el ambiente institucional de pequeñas y medianas empresas”**, desarrollado en la UAM-Cuajimalpa y financiado por CONACYT (proyecto número 133206), con el apoyo de este proyecto se logró desarrollo y la elaboración del trabajo de campo.

Gracias a mis lectores por todas sus atenciones, así como su apoyo y compromiso, sus comentarios ayudaron a enriquecer esta investigación, Dra. **María Elena Álvarez Lobato**, Dra. **Silvia Pomar Fernández**, muchas gracias por brindarme un poco de su tiempo.

A todos los integrantes de las unidades médicas del estado de Chiapas, **SSa e ISSSTE**, en las que se llevó a cabo el trabajo, les doy las gracias por permitir la realización de este trabajo, me agradaría mencionar a todos y cada uno de ustedes, ya que sin su ayuda, colaboración y tiempo, este trabajo no se hubiese llevado adelante.

Muchas Gracias a **Dios** por darme la fuerza necesaria, la sabiduría pertinente, así como el tiempo suficiente para concluir el trabajo. Mediante tu gracia es que todo esto fue posible.

Muchas gracias a todos ustedes, este logro también es suyo.

Contenido

AGRADECIMIENTOS	II
CONTENIDO	IV
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
I.1 RAZONES DE LA SELECCIÓN DEL TEMA, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y SITUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	1
I.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y PREGUNTAS SECUNDARIAS	6
I.3 OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN	7
I.4 PROPOSICIONES	7
I.5 SUPUESTO BÁSICO	8
CAPÍTULO 1 MARCO CONTEXTUAL	9
1.1 EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE LA TELEMEDICINA	9
1.2 DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE TELEMEDICINA	9
1.3 TIPOS DE TELEMEDICINA	10
1.4 FRONTERA TECNOLÓGICA DE LA TELEMEDICINA	12
1.5 HISTORIA DE LA TELEMEDICINA EN MÉXICO	13
1.6 HISTORIA DE LA TELEMEDICINA EN CHIAPAS	16
1.7 MARCO NORMATIVO DE LA TELEMEDICINA EN MÉXICO	20
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	23
2.1 CONCEPTOS CLAVE Y OPERACIONALES.....	23
2.2 DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL A LA GESTIÓN TECNOLÓGICA, GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, Y DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS.....	28
2.2.1 Formación de capacidades.....	30
2.2.2 Formación de capacidades con base en los recursos.....	36
2.2.3 Formación de capacidades dinámicas.....	38
2.2.4 Formación de aprendizaje con base en la tecnología	40
2.2.5 Economía basada en el Conocimiento y el Aprendizaje	45
2.3 DISEÑO DE POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	48
2.3.1 Diseño de políticas basadas en planeación	49
2.3.2 Diseño de políticas basadas en evidencia.....	51
2.3.3 Políticas que consideren especificidades sectoriales	54
2.3.4 Políticas que consideren el nivel de desarrollo de los actores, organizaciones e instituciones del estado	58
2.3.5 Políticas públicas y la telemedicina en México	62
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	67
3.1 ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN	67
3.1.1 Etapas de la investigación	76
3.1.2 Lista de organizaciones, actores e informantes a quienes se les aplicó la entrevista	78
3.1.3 Diseño del cuestionario	81
3.1.4 Análisis de las unidades médicas.....	82
3.1.5 Análisis de las políticas estatales y federales de ciencia, tecnología e innovación en telemedicina	92
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL.....	99

4.1 PLANEACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUBRIDAD	99
4.2 HALLAZGOS DE LA BÚSQUEDA DE TELEMEDICINA EN CHIAPAS	103
4.2.1 Unidades médicas visitadas de la SSa	107
4.2.2 Unidades médicas visitadas del ISSSTE	113
4.3 ANÁLISIS SOCIO TÉCNICO DE LAS UNIDADES MÉDICAS DE LA SSA Y EL ISSSTE	118
4.4 DESCRIPCIÓN DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN LA SSA Y EL ISSSTE	122
CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS FEDERALES Y ESTATALES	136
5.1 DOS SEXENIOS DE POLÍTICAS DE TELEMEDICINA	136
5.2 LAS UNIDADES MÉDICAS DE LA SSA Y SU PERCEPCIÓN DE LA POLÍTICA	153
5.3 LAS UNIDADES MÉDICAS DEL ISSSTE Y SU PERCEPCIÓN DE LA POLÍTICA	155
5.4 ANÁLISIS CULTURAL DE LA SSA	157
5.5 ANÁLISIS CULTURAL DEL ISSSTE	164
CAPÍTULO 6 ANÁLISIS DE LOS INCENTIVOS GENERADOS PARA EL REDISEÑO DE POLÍTICAS	170
6.1 ORGANIZACIÓN DE LOS NIVELES MACRO, MESO Y MICRO DE LOS ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS DE TELEMEDICINA	170
6.2 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE INSUMOS GENERADOS EN LAS UNIDADES MÉDICAS PARA EL REDISEÑO DE LAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE TELEMEDICINA	174
CONCLUSIONES	179
C.1 RESPUESTA A LAS PREGUNTAS EXPLORATORIAS DE LA INVESTIGACIÓN	179
C.2 RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	182
C.3 SÍNTESIS SOBRE RETOS DE GESTIÓN Y HORIZONTE DE POLÍTICAS	185
C.4 AGENDA DE INVESTIGACIÓN FUTURA	186
C.5 PROPUESTAS DE SOLUCIONES	187
BIBLIOGRAFÍA	190
ANEXOS	200
A.1 TABLAS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL	200
A.2 GUÍAS DE ENTREVISTA	200
A.3 CUESTIONARIO	204
A.4 INFORMACIÓN DE LOS ENTREVISTADOS	209
A.4.1 Entrevistados de la SSa	209
A.4.2 Entrevistados del ISSSTE	212
A.4.3 Direcciones de los lugares visitados para la realización del trabajo de campo.	215
A.4.4 Análisis de gestión, sistematización de evidencia empírica para la construcción de la tabla LXX	216

Resumen

El presente trabajo analiza cómo se da la justificación, articulación y coherencia de las políticas públicas federales y las estatales, y a su vez cómo éstas se complementan con las necesidades y demandas generadas por las unidades de salud de la Secretaría de Salud (SSa) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). De manera recíproca es necesario indagar cómo estas organizaciones acoplan los programas y fondos a su gestión organizacional y al acoplarlos a sus necesidades dan lugar a una serie de insumos mediante la gestión organizacional que se lleva a cabo al interiorizar los programas en la organización. Tal información permitiría potencialmente a los *policymakers* realizar un rediseño de las políticas, permitiendo que éstos realicen modificaciones a las políticas públicas para que éstas tengan una mejor justificación, articulación y coherencia.

Esta investigación estudia la existencia de insumos generados por la SSa y el ISSSTE que posibilitan el rediseño de las políticas públicas federales y estatales en materia de salud, en especial los que proveen las organizaciones beneficiarias, particularmente en el ámbito de la telemedicina en el estado de Chiapas. Para estudiar los insumos que permitirían el rediseño se reconoce que las organizaciones beneficiarias de estas políticas constituyen espacios cuya dinámica adapta y modifica los incentivos de esas políticas en función de sus necesidades y capacidades generando información para el rediseño de los programas e instrumentos. Por lo anterior, se considera pertinente analizar los procesos de gestión organizacional, y como se estudia a organizaciones que usan e incorporan tecnología para brindar servicios, se estudia la gestión del cambio tecnológico en las unidades de salud que han operado proyectos de telemedicina fomentados por el gobierno.

Para lograr lo anterior mencionado se hará en principio una valoración del desarrollo de la telemedicina, así como de las políticas que han permitido implementar u obstaculizar la telemedicina en el estado de Chiapas, así como una evaluación de la gestión organizacional de la implementación de la telemedicina en la SSa e ISSSTE, para

posteriormente poder entender las características de la relación de los usuarios de la telemedicina y los creadores de políticas de telemedicina, en el estado de Chiapas.

Lo anterior obedece a la necesidad de crear políticas públicas que tengan justificación, articulación y coherencia, a fin de que reflejen las verdaderas necesidades de la demanda sectorial, de tal forma que los programas de apoyo que se deriven de las políticas generen los incentivos adecuados que permitan a la demanda sectorial tener una reacción positiva y reactiva a los programas, lo que ocasionará que las unidades médicas, que son las que sirven de intermediarios ante la demanda sectorial, gestionen los programas generados de manera adecuada para responder a las verdaderas necesidades del sector.

El estudio se realizó en unidades médicas del estado de Chiapas, debido a que durante la revisión de la literatura se encontró que el estado de Chiapas tiene uno de los programas de telemedicina más grande del país. En Chiapas el estudio comenzó con la exploración e identificación de todas las organizaciones que han manejado la telemedicina en el estado; se encontró que la SSA y el ISSSTE son las dos entidades que están manejando programas de telemedicina en varias de sus unidades médicas. Por lo anterior, se realizaron entrevistas y cuestionarios a profundidad y semiestructuradas en las unidades médicas de éstas dos organizaciones. Complementariamente, se realizaron entrevistas en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). De esta manera se espera que las entrevistas y cuestionarios aplicados en las entidades anteriormente mencionadas, permitirán entender la lógica de la creación de políticas para telemedicina y la forma en que las unidades médicas gestionan tales políticas y las modifican de acuerdo a sus necesidades y a sus capacidades.

En este estudio se utilizó el concepto de la teoría de la gestión organizacional, y como parte importante de la gestión organizacional, debido a que se estudia a una organización que usa e implementa tecnología y que brinda servicios, se utilizaron los conceptos de la gestión del cambio tecnológico, gestión del conocimiento y capacidades tecnológicas, gestión de capacidades tecnológicas, ya que éstas se consideran parte importante de la gestión organizacional al momento de implementar una tecnología dentro de la organización, para analizar cómo las organizaciones adaptan las políticas de acuerdo a sus necesidades y gestionan los programas de acuerdo a sus posibilidades.

Podemos observar cómo los programas derivados de la política pueden ser muy ambiciosos en sus metas, pero si las organizaciones beneficiarias no tienen capacidades de responder a la ambición de los programas, éstos quedarán cortos en su implementación. Además podemos ver cómo los intereses particulares de cada institución pueden ser más fuertes a la hora de implementar un programa que si las actividades les son impuestas por una política que viene de fuera de la organización.

La telemedicina es una herramienta que se usa con cotidianidad en la operación de los sistemas de salud en los países desarrollados, incluso es una tecnología que se ha logrado desarrollar de tal manera que se ha logrado combinar con otras tecnologías como los robots y el expediente clínico electrónico, éste tipo de países cuentan con un amplio abanico de políticas de apoyo para la correcta operación, gestión organizacional, gestión del cambio tecnológico, gestión del conocimiento, impulso al desarrollo de capacidades tecnológicas, así como asesoría para la correcta implementación, adquisición de tecnología, etc.; en los países en desarrollo la telemedicina está tomando el papel de la herramienta que puede permitir el acercar los servicios médicos a las personas que carecen de servicios médicos, ya sea por la falta de especialistas en las unidades médicas, por la falta de clínicas en algunas zonas de difícil acceso, etc., por lo que es necesario contar con políticas que coadyuven y permitan implementar la telemedicina en diversas unidades médicas, así políticas que permitan el llevar los servicios médicos a quienes más lo necesitan.

Índice de Tablas

Tabla I: Población beneficiadas en el estado de Chiapas.....	17
Tabla II: Localidades beneficiadas en el estado de Chiapas	18
Tabla III: Etapas de la investigación	76
Tabla IV: Entrevistas en la SSa.....	79
Tabla V: Entrevistas en el ISSSTE	79
Tabla VI: Entrevistas en CENETEC.....	80
Tabla VII: Otros entrevistados	80
Tabla VIII: Información básica de las unidades médicas	83
Tabla IX: Análisis socio técnico	84
Tabla X: Análisis de las capacidades empíricas de gestión de las unidades médicas.....	84
Tabla XI: Análisis cultural	94
Tabla XII: Personal que se puede encontrar en las instalaciones médicas	103
Tabla XIII: Información básica del hospital de Acala de la SSa	107
Tabla XIV: Información básica del hospital de Cintalapa	108
Tabla XV: Información Básica del hospital de Tuxtla de la SSa.....	109
Tabla XVI: Información básica del hospital de San Cristóbal de la SSa.....	110
Tabla XVII: Información básica de la unidad administrativa de la SSa.....	110
Tabla XVIII: Información básica de hospital de San Cristóbal del ISSSTE	113
Tabla XIX: Información básica del hospital de Tapachula del ISSSTE.....	114
Tabla XX: Información básica de la unidad médica.....	115
Tabla XXI: Información básica de la unidad médica.....	115
Tabla XXII: Análisis socio técnico de la SSa	118
Tabla XXIII: Análisis socio técnico del ISSSTE.....	120
Tabla LXX: Matriz de las capacidades empíricas de gestión de la SSa y el ISSSTE...	123
Tabla LXXI: Metas y evaluación	144
Tabla LXXII: Indicadores de impacto	144
Tabla LXXIII: Análisis cultural en las unidades médicas de la SSa.....	157
Tabla LXXIV: Análisis cultural en las unidades médicas del ISSSTE	165
Tabla XXIV: Capacitación en las unidades médicas de la SSa	217
Tabla XXV: Capacitación en las unidades médicas del ISSSTE.....	219
Tabla XXVI: Desarrollo de normatividad y manuales en las unidades médicas de la SSa	222
Tabla XXVII: Desarrollo de normatividad y manuales en las unidades médicas del ISSSTE.....	224
Tabla XXVIII: Relación con los proveedores en las unidades médicas de la SSa	226
Tabla XXIX: Relación con los proveedores en las unidades médicas del ISSSTE	227
Tabla XXX: Retroalimentación de los pacientes en las unidades médicas de la SSa...	228
Tabla XXXI: Retroalimentación de los pacientes en las unidades médicas del ISSSTE	229
Tabla XXXII: Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina las unidades médicas de la SSa.....	231
Tabla XXXIII: Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE.....	232
Tabla XXXIV: Vinculación con otras unidades médicas, unidades médicas de la SSa	233

Tabla XXXV: Vinculación con otras unidades médicas, unidades médicas del ISSSTE	235
Tabla XXXVI: Sistemas de evaluación interna o externa en las unidades médicas de la SSa	236
Tabla XXXVII: Sistemas de evaluación interna o externa en las unidades médicas del ISSSTE.....	237
Tabla XXXVIII: Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo en las unidades médicas de la SSa.....	239
Tabla XXXIX: Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo en las unidades médicas del ISSSTE.....	240
Tabla XL: Reestructuración en la estructura de la unidades médica en las unidades médicas de la SSa.....	241
Tabla XLI: Reestructuración en la estructura de la unidades médica en las unidades médicas del ISSSTE.....	242
Tabla XLII: Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización de la SSa ...	243
Tabla XLIII: Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización del ISSSTE	243
Tabla XLIV: Variación en los flujos de entrada de los pacientes en unidades médicas de la SSa.....	244
Tabla XLV: Variación en los flujos de entrada de los pacientes en las unidades médicas del ISSSTE.....	244
Tabla XLVI: Comunicación interna y externa en las unidades médicas de la SSa	246
Tabla XLVII: Comunicación interna y externa en las unidades médicas del ISSSTE	247
Tabla XLVIII: Nuevas fuentes de trabajo en las unidades médicas de la SSa	249
Tabla XLIX: Nuevas fuentes de trabajo en las unidades médicas del ISSSTE	249
Tabla L: Reubicación de los lugares de trabajo en las unidades médicas de la SSa.....	251
Tabla LI: Reubicación de los lugares de trabajo en las unidades médicas del ISSSTE.....	251
Tabla LII: Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina en las unidades médicas de la SSa.....	252
Tabla LIII: Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE.....	254
Tabla LIV: Percepción del trabajo en equipo en las unidades médicas de la SSa	255
Tabla LV: Percepción del trabajo en equipo en las unidades médicas del ISSSTE	256
Tabla LVI: Oposición a la adopción de la tecnología en las unidades médicas de la SSa	257
Tabla LVII: Oposición a la adopción de la tecnología en las unidades médicas del ISSSTE.....	258
Tabla LVIII: Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación de las unidades médicas de la SSa	259
Tabla LIX: Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación de las unidades médicas del ISSSTE	260
Tabla LX: Forma en que se intercambian las experiencias en las unidades médicas de la SSa	261
Tabla LXI: Forma en que se intercambian las experiencias en las unidades médicas del ISSSTE.....	262
Tabla LXII: Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina en las unidades médicas de la SSa	263
Tabla LXIII: Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE	264
Tabla LXIV: Seguridad en las unidades médicas de la SSa	264

Tabla LXV: Seguridad en las unidades médicas del ISSSTE.....	265
Tabla LXVI: Proceso disruptivo de la tecnología en las unidades médicas de la SSa .	266
Tabla LXVII: Proceso disruptivo de la tecnología en las unidades médicas del ISSSTE	267
Tabla LXVIII: Relación con los <i>stakeholders</i> de las unidades médicas de la SSa	268
Tabla LXIX: Relación con los <i>stakeholder</i> de las unidades médicas del ISSSTE	269

Índice de figuras

Figura I: Servicios de la telemedicina dentro de los hospitales y sus áreas médicas de aplicación	11
Figura II: Estrategia para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje	54
Figura III: Lógica para la implementación de los programas de tele-salud	63
Figura IV: Estudio de los factores humanos	69
Figura V: Correspondencia entre las políticas federales y estatales	93
Figura VI: Diagrama del Sistema Nacional de Salud	100
Figura VII: Distribución geográfica de las unidades médicas de la SSa en el estado de Chiapas.....	112
Figura VIII: Distribución geográfica de las unidades médicas del ISSSTE en el estado de Chiapas	117
Figura IX: Correspondencia en los planes estatales y nacionales, así como en los programas sectoriales nacionales y estatales de salud, periodos 2007/2012, 2013/2018	152
Figura X: Niveles en los que se desarrollan las políticas de telemedicina.....	171

Introducción

En este capítulo se hace una breve introducción al tema, para adentrar al lector con los términos de referencia, las razones de selección del tema, la problemática sobre la que subyace y se justifica el estudio, así como una descripción de los objetivos y preguntas de investigación que se pretenden abordar en durante estudio.

i.1 Razones de la selección del tema, planteamiento del problema y situación de la problemática

La telemedicina es un término que nos refiere a que una persona en México puede acceder a consulta médica en cualquier parte del mundo sin necesidad de trasladarse a ningún lado, lo cual permite acortar distancias y tener un amplio rango de acceso a los servicios médicos especializados en las zonas de difícil acceso. (Fernández, A., Oviedo, E.; 2011)

Este conjunto de innovaciones tecnológicas, ya están a nuestro alcance y se están fortaleciendo de tal manera que sean accesibles para una gran gama de consultas médicas, formación de recursos humanos, atención a distintos tipos de cirugías a pacientes a distancia, asesorías en las aulas de clase y hospitales por parte de médicos especialistas reconocidos a nivel mundial, acceso a profesores reconocidos en las prácticas de los alumnos en universidades, etc. (Fernández, A., Oviedo, E.; 2011); como vemos el campo de acción de esta herramienta es muy amplio y es por eso que es pertinente un análisis que nos permita indagar sobre las políticas que ha establecido el gobierno para el fomento de la telemedicina, ya que en los últimos años el gobierno ha prestado atención al desarrollo de la telemedicina en México para poder llevar servicios de salud a los que más lo necesitan en zonas de alta vulnerabilidad, también es pertinente investigar sobre el desarrollo técnico que ha tenido que implementarse para el desarrollo y correcto accionar de la telemedicina, las distintas soluciones locales que se han implementado, la gestión por parte de los implementadores en sus áreas de trabajo; por mencionar algunas.

Actualmente la telemedicina es la cara más importante que muestran todos los sistemas o clínicas de e-Salud, los analistas de los sistemas de salud a nivel mundial, tanto del sector privado como del público, ven a la telemedicina como una buena idea para ser implementada como parte de sus servicios, ya que concuerdan que es el futuro próximo de cómo se llevarán a cabo los servicios de salud. (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004) Los *policymakers*, ven en la telemedicina una opción para reducir los costos del servicio médico, con lo cual se puede brindar un servicio médico de mayor accesibilidad y cobertura de forma económica, lo que serviría para atender a las personas de escasos recursos. (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2005)

La razón de selección del tema es que todo lo anterior genera una oportunidad para la realización de este estudio, la perspectiva de este estudio radica en dos áreas del conocimiento: en primer lugar se pretende hacer la evaluación del desarrollo de la telemedicina que ha tenido lugar en el estado de Chiapas, así como el desarrollo de las políticas que han permitido que se implemente u obstaculice la telemedicina en el estado. En segundo lugar se hará la evaluación de la gestión organizacional de la telemedicina, se pretende evaluar las normas, manuales, protocolos, desarrollo de los especialistas en telemedicina, la gestión del conocimiento de los elementos o individuos que usan la telemedicina, la gestión del cambio tecnológico que se llevan a cabo en las organizaciones, así como las capacidades tecnológicas y el desarrollo de capacidades tecnológicas. Todo esto mediado por la interacción entre la creación de la política y los usuarios del programa, para con esto ver si la telemedicina aún sigue teniendo el apoyo de los usuarios del programa y los creadores del mismo así como la evolución de la política de apoyo a la telemedicina mediada por los insumos generados por los que gestionan los programas de telemedicina existentes.

El problema es que cuando se crea una política pública existe un cuantioso número de instituciones, empresas, organismos, ya sean públicos o privados que responden al programa derivado de la política pública. Las distintas organizaciones, empresas, y organizaciones que responden al programa lo hacen de formas distintas y variadas, todas obedeciendo a sus distintos intereses y objetivos particulares.

Entonces podemos distinguir dos problemas en una primera instancia, en primer lugar podemos distinguir la problemática de crear una política pública que sea incluyente

cuando los demandantes tienen distintos objetivos, intereses y necesidades; y en segundo lugar podemos distinguir la forma en que responden las distintas organizaciones al llamado de la política pública al gestionar hacia adentro de sus organizaciones el programa resultante de la política pública.

El análisis que nos interesa entonces está situado en tres niveles: a) el programa con sus instrumentos e incentivos, b) las organizaciones que implementan el programa, c) la interface existente entre ambos niveles.

Las políticas públicas antes de ser implementadas, someten a escrutinio las demandas de los distintos agentes que están en la sociedad, estas demandas son evaluadas para ser resueltas de la mejor forma posible, por lo cual la compatibilidad de la demanda es suplida por la oferta creada por el gobierno federal.

El gobierno federal al pretender llevar a cabo un análisis eficiente y eficaz de la problemática de la sociedad, aspira a emitir una serie de políticas que compatibilicen de forma adecuada las distintas políticas sectoriales, por lo cual existe una coherencia horizontal en la implementación de las políticas, y con esto se logra que los programas implementados cumplan con sus objetivos y metas estipuladas tratando de reducir los fallos.

Las organizaciones, ven expresadas algunas de sus necesidades en los fondos y programas que implementan, por lo que al momento de realizar la búsqueda se enfrentan a un problema de selección sobre qué programa o fondo a utilizar que exprese y ayude a resolver sus problemas.

Por la manera en que actúa el gobierno hace parecer que relación y comunicación existente entre demandantes y oferentes de los programas es de tal manera que permite que compaginen las necesidades con las demandas en todo momento y por consiguiente las empresas pueden implementar los programas y fondos en sus organizaciones de forma adecuada y en tiempo, puesto que estos se ajustan a sus necesidades y están disponibles siempre que los necesiten y cuando los necesiten.

Para el caso de la telemedicina podemos encontrar literatura que nos ayudara a corroborar, o determinar si lo que dicen los autores se puede aplicar a nuestra realidad.

En la literatura también podemos encontrar a investigadores que han tratado de abordar el tema de la gestión y las políticas de telemedicina pero en esferas separadas, esto debido a la problemática que el investigador identifica cómo su objeto de análisis y la forma en cómo decide explicar y abordar el tema. Por ejemplo, en la literatura que se abordará en el capítulo 3.5 titulado estrategia de la investigación, los investigadores encontraron que muchos *stakeholders* reportan que la telemedicina en lugar de estar sembrando éxitos está fallando, después de haber implementado la telemedicina, las curvas de interés y aprendizaje parecen ir cuesta abajo (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004).

Las razones que se han identificado del por qué se falla en la implementación de la telemedicina es porque la tecnología que se ocupa para otorgar el servicio de telemedicina no se ocupa en todo su potencial, por lo que el servicio no se maximiza y se sub-utiliza, haciendo que la tasa de ganancia esperada tenga una tasa de retorno muy lejana que no hace costeable la inversión en el corto plazo. (Bangert, David C; Doktor, Robert; Valdez, Michael; 2005).

Otra razón por la cual se falla en la implementación es la resistencia de los pacientes a recibir éste tipo de servicios, lo cual recae en un problema de la dinámica humana expresada en una resistencia por parte de los individuos y las organizaciones a usar una interface humano – máquina, que modifica el proceso organizacional y la cultura, el comportamiento de los individuos, prejuicios hacia el uso de la telemedicina, las condiciones dentro de la clínica, todos estos cambios hacen un shock con el factor humano, no haciendo permisible el utilizar el equipo en su máximo potencial con respecto al número de interacciones optimas de uso. (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005)

Encontramos una problemática más, que a continuación se cita, la problemática encontrada es para el caso mexicano, en donde se identifica que el sistema de salud pública enfrenta problemas estructurales como la falta de recursos financieros y tecnológicos, así como una baja cobertura e ineficiencia en sus servicios, cambio

demográfico e epidemiológico y una demanda creciente de servicios de salud, en donde la concentración de los servicios de salud se concentran en su mayoría en el centro, en donde están ubicadas las grandes ciudades, y debido a la orografía del país resulta muy costoso llevar el servicio de salud al resto del país. (Jaso, Marco; Sampedro, José L.; 2013)

Otro problema que se circunscribe en el contexto institucional, ya sea éste nacional, organizacional o profesional, es el contexto o ambiente, el ambiente juegan un rol muy importante a la hora de decidir cómo serán implementadas y diseñadas las estrategias de telemedicina en la organización, ya que los sistemas internacionales de telemedicina coexisten con un conjunto de ambientes muy diferentes entre si, por tanto el sistema de telemedicina diseñado para una sistema social o cultural no funcionara en otro. (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005)

Las problemáticas presentadas anteriormente dejan abiertas varias ventanas de investigación, ya que cada una de las temáticas asociadas puede ser abordada desde distintas aristas, lo que resulta muy interesantes y por lo que representan un reto para el investigador. Por motivos de tiempo, en esté análisis sólo nos enfocaremos en una problemática, la cual encaja en los retos planteados por James Katzenstein y Barbara R. Chrispin, ya que el contexto institucional mexicano es muy distinto a los de otros países. La literatura encontrada, en su mayoría, se circunscribe en países desarrollados.

Por lo anterior, es necesario analizar el contexto institucional y político mexicano para entender los mecanismos que han permitido el avance de la telemedicina en el país, asimismo, considerar la literatura que habla del cómo se ha dado la implementación, adopción, gestión y evaluación de la telemedicina en los países desarrollados, y por el otro lado, muy poca literatura que aborde estos temas en los países en vías de desarrollo, es necesario estudiar la retroalimentación que ofrecen las unidades médicas a los *policymakers*, ya que de esta manera éstos pueden entender cómo las unidades médicas llevan a cabo el proceso de implementación, adopción y gestión, y al entender esto pueden hacer un mejor proceso de evaluación y con ello mejorar las políticas que se ofertan y que se circunscriben en programas de telemedicina.

Todo lo anterior describe la problemática que se pretende indagar entre el enfoque normativo y positivo, el cual nos dice que existe un ideal entre lo que la política quiere hacer y lo que realmente hace, cualquiera que sea el método de planificación elegido, obtendrá como resultado que la realidad que se busca modificar con la política se contrapone con el ideal al que se quiere llegar con el programa, como dijo una vez Dwight D. Eisenhower, “*plans are worthless, but planning is everything*”.

La situación de la problemática es que la articulación entre las políticas públicas y la gestión organizacional de las empresas públicas o privadas se ve limitada por la relación e interpretación de los usuarios y creadores de las políticas, lo cual hace que los programas y los fondos no tengan el impacto deseado.

i.2 Pregunta de investigación y preguntas secundarias

La pregunta de investigación principal que rigió el curso de esta investigación es la siguiente:

- ¿De qué manera las capacidades de gestión tecnológica de las unidades médicas que han implementado proyectos de telemedicina en Chiapas, ofrecen insumos para el rediseño y articulación de los programas estatales y federales que aspiran a fomentarla?

Las preguntas secundarias, son las preguntas que ayudaron a la operacionalización de la pregunta de investigación y durante la realización de la investigación, ya que permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación, las preguntas secundarias son las siguientes:

1. ¿Qué características adquiere la gestión tecnológica en las unidades médicas y qué insumos de información útil ofrece para el rediseño de las políticas?
2. ¿Cómo es la relación entre los usuarios que implementan la política y los creadores de las políticas encaminadas a impulsar la telemedicina en el estado de Chiapas?

3. ¿Qué acciones ha llevado a cabo el gobierno del estado de Chiapas para adoptar las políticas federales que impulsan los programas y fondos dirigidos a promover la telemedicina?
4. ¿Las políticas sectoriales implementadas hasta el momento por el estado de Chiapas han obstaculizado o incentivan la correspondencia con las políticas públicas generadas por el gobierno federal con respecto a la telemedicina?
5. ¿Qué externalidades positivas o negativas se han generado de la implementación de las políticas de impulso a la telemedicina en el estado de Chiapas?

i.3 Objetivo general de investigación

- Estudiar el nivel de acoplamiento de la gestión organizacional de las unidades médicas en Chiapas con las políticas de ciencia, tecnología e innovación en materia de salud para de esta manera entender cómo es la relación de retroalimentación que dan los usuarios finales de la política a los *policymakers*.

i.4 Propositiones

1. Identificar los insumos de información generados por las organizaciones beneficiarias de los programas que permitirían el rediseño de las políticas públicas en materia de salud, específicamente de la telemedicina, en el estado de Chiapas.
2. Analizar cómo las políticas federales de telemedicina se articulan o contraponen con las demandas sectoriales estatales.

3. Analizar cómo las demandas de sectoriales de los fondos mixtos y sectoriales estatales aprovechan los fondos y programas de telemedicina creados por el gobierno federal.
4. Analizar como las demandas sectoriales de la SSa e ISSSTE se ven expresadas en los fondos y programas que se crean a por la política estatal o federal.
5. Explorar una posible relación de retroalimentación que dan los usuarios finales de la política a los *policymakers*.
6. Identificar cómo se da la justificación (*rational*), articulación y coherencia de las políticas públicas federales y las estatales en telemedicina.
7. Analizar cómo se complementan las políticas públicas federales y las estatales con las necesidades y demandas generadas por la SSa e ISSSTE, y cómo éstas organizaciones acoplan los programas y fondos a su gestión organizacional y al acoplarlos a sus necesidades dan lugar una serie de insumos que sirven para el rediseño de la política.

i.5 Supuesto básico

Las políticas públicas de CTI formuladas por el gobierno federal e implementadas por los gobiernos estatales en forma de programas sectoriales o fondos sectoriales requieren de insumos provenientes de la gestión organizacional de las unidades médicas beneficiarias de los programas o fondos públicos para el mejor cumplimiento de sus objetivos.

Capítulo 1 Marco Contextual

En éste capítulo se desarrollará y definirá el concepto de telemedicina, por lo que se habla de la historia de la telemedicina México y en Chiapas, el marco normativo de la telemedicina en México, así como un breve vistazo al posible futuro de la telemedicina.

1.1 El contexto organizacional de la telemedicina

La telemedicina es una herramienta tecnológica creada para implementarse en las unidades médicas del sector salud, y es por esa razón, que es necesario entender los beneficios que ofrece la tecnología, su definición, su historia, y principales aspectos, que le dan a la telemedicina una característica muy peculiar dentro de la organización.

1.2 Definición del concepto de Telemedicina

El concepto de telemedicina ha evolucionado a través de los años, en especial con el boom de la era digital y de la información, con estas revoluciones se han cambiado las maneras en cómo se trabaja, incluso se ha transformado la forma en cómo se comunican y relacionan los seres humanos, estos aspectos se ven reflejados en la forma en cómo se concibe en la actualidad el concepto de comunicación colaborativa que es la red en base a la demanda, afectación del tiempo y la distancia; al principio el concepto de telemedicina fue definido como “*la medicina practicada a distancia*”, siendo Willen Einthoven el primero en usar el prefijo tele en 1905 cuando inventó el tele electrocardiograma. Hoy en día la Asociación de Telemedicina Americana o ATA por sus siglas en inglés, define a la telemedicina como “*el uso de información médica que se intercambia de un punto a otro por medio de la comunicación electrónica para mejorar el estado de salud del paciente*”. (Ricur,Giselle; 2012)

Existen muchas maneras de clasificar o de hacer una taxonomía sobre la telemedicina, pero todas éstas tienen que contemplar que debe de existir redes, en las cuales la información pueda ser transmitida, estas redes son las redes de información, después, se

debe de tener en cuenta la existencia de diferentes servicios que permiten utilizar y tomar ventaja de estas redes de información, y por último una aplicación que es la que ofrece una serie de soluciones específicas a usuarios específicos; todo esto al final debe de ser estructurado bajo estándares de conceptos básicos interoperabilidad y calidad del servicio, si no se llega a un consenso independientemente que exista compatibilidad en todos los sistemas y soluciones que garanticen la calidad del servicio, no se podrá poner el servicio de la telemedicina en operación. (Ricur, Giselle; 2012)

Para este trabajo se debe de entender por el concepto de telemedicina a *“la prestación de servicios médicos y de salud a través de las telecomunicaciones, la tecnología de la información (TI) abarca el control, multimedia, reconocimiento de patrones, la gestión del conocimiento, procesamiento de imágenes y señales, han permitido una amplia gama de aplicaciones a soportar”*. (Fong, B. et al; 2011)

1.3 Tipos de telemedicina

Gracias a que la telemedicina incorpora distintas tecnologías y herramientas de las TI y recientemente de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), pude brindar servicios en tiempo real y en tiempo diferido, por lo que las consultas pueden realizarse de forma interactiva con participación activa de los profesionales en salud y de los pacientes; consultas de lectura en donde la información solo se trasmite para su diagnóstico en tiempo diferido; o las interconsultas ya sean en tiempo real y diferido en donde se envía la información para ser discutida con o sin que el paciente este presente. (Ricur, Giselle; 2012)

Hay que mencionar también que telemedicina consta de dos características que son muy importantes a la hora de hacer funcionar la herramienta, la telemedicina presenta una funcionalidad y una aplicación; por funcionalidad podemos entender el uso de la tecnología para realizar actividades de consulta, diagnostico, consejería y monitoreo; y por aplicación entendemos para lo que se usa la telemedicina, ya que se usa para el uso de las especialidades médicas, el tratamiento de enfermedades específicas, el sitio o lugar en donde se usa la telemedicina, así como las áreas de aplicación de la telemedicina. (Bashur; Rashid; Shannon, Gary; et al; 2011)

CENETEC menciona que la telemedicina que existen 3 servicios de telemedicina enfocado al entorno médico, la tele-consulta, la tele-salud pública y la tele-educación. (Secretaría de Salud; 2007) Debido a lo anterior, la telemedicina puede ser usada en varias áreas de la medicina y por lo que distintas áreas médicas son las que han usufructuado el uso de la herramienta de formas muy variadas, en una combinación de consulta, interconsulta, en tiempo real o diferido, dependiendo la funcionalidad y la aplicación que se le dé a la herramienta. (Ricur, Giselle; 2012)

A continuación en la figura I, se presenta un listado de las áreas médicas en las que actualmente se está aprovechando el uso de la telemedicina de acuerdo a su servicio que ofrece en el entorno médico:

Figura I: Servicios de la telemedicina dentro de los hospitales y sus áreas médicas de aplicación



1.4 Frontera tecnológica de la telemedicina

Algunas personas que ya han tenido contacto con la telemedicina, se muestran muy optimistas con la herramienta y hacen toda clase de predicciones sobre el futuro de la herramienta. A continuación se presentan algunas de las predicciones que se le han hecho al uso de la telemedicina en un futuro no muy lejano:

- En un futuro no muy lejano vestiremos ropa inteligente que sea capaz de monitorizar nuestros signos vitales, de manera que éstas sean supervisadas en todo momento por un sistema inteligente que detecte anomalías y desviaciones que puedan afectar a nuestra salud, y cuando una anomalía o desviación se presente, el sistema automáticamente envíe la información a un especialista médico, que inmediatamente podría realizarnos una videollamada en la que nos explicaría el problema detectado y nos informaría de las soluciones, a la vez que nos enviaría el tratamiento adecuado a nuestro sistema de seguimiento, que automáticamente contacta con la farmacia más cercana y solicita el medicamento y actualiza el calendario con las alertas correspondientes para tomar el medicamento. (Fernández, Miriam J; Hernández, Rosa; 2010)
- Los pacientes de enfermedades crónicas podrán reducir drásticamente sus visitas periódicas al centro médico para evaluar el estado de salud. Los pacientes que sufren de Alzheimer podrán ser supervisados en todo momento con técnicas de localización para la detección de pérdidas, mientras el pulsómetro evalúa su estado mental en búsqueda de posibles crisis de ansiedad. Los pacientes crónicos de enfermedades cardiovasculares serían monitorizados en todo momento en búsqueda de patrones de comportamiento que signifiquen un riesgo para su salud a través de los pulsómetros y tensiómetros integrados en su traje favorito. (Fernández, Miriam J; Hernández, Rosa; 2010)
- La aplicación de la telemedicina en los Estados Unidos en combinación con la robótica, permite intervenir quirúrgicamente o asistir a un cirujano con un

equipo de especialistas en otro punto del planeta; también quieren utilizar esta herramienta en aviones en pleno vuelo sin importar su ubicación geográfica. (Fernández, A., Oviedo, E.; 2011). En el 2004 la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), auspiciada por la Secretaría de Defensa de los Estados Unidos, llevó a cabo un simulacro una tele-cirugía simulada dentro del programa de la NASA *Extreme Environment Mission Operations* (NEEMO) con el objetivo de ver si la telemedicina podía ser una herramienta que solucionara los problemas quirúrgicos que pudieran presentarse en las futuras misiones a la Estación Espacial Internacional, o futuros viajes a la Luna y a Marte. (Lagos, Martín; 2009)

1.5 Historia de la telemedicina en México

La telemedicina en México tiene sus orígenes con la aparición de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a finales de la década de 1970 con la aparición de la e-Salud, un ejemplo muy claro de esto es la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) creado en 1977 en donde se hizo uso de comunicación de radio de banda civil para promover una mayor aplicación de recursos que benefician a los estratos más pobres en materia de salud, entre otros, para propiciar un desarrollo regional más equilibrado, la siguiente gran aparición de la telemedicina se dio por medio de la tele-educación en 1985 cuando el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) implementó el Centro Mexicano de Educación en Salud Por Televisión (CEMESATEL) cuyo objetivo es brindar educación y actualización médica a distancia al personal médico y paramédico vía satelital. (Damián; Araceli; 2004) (Secretaria de Salud; 2007)

Para la década de los 90 el ISSSTE comienza su programa de tele-salud y telemedicina, reduciendo los traslados de pacientes; en 1994 el ISSSTE comienza a realizar investigación estadística y de campo, todo con el fin de aplicar las tecnologías de las telecomunicaciones e informática en la salud. (ISSSTE; 2009)

Uno de los pioneros en implementar un programa de telemedicina de manera institucional en México fue el ISSSTE en 1995; en esos momentos también asumía el

reto de hacer que la tecnología fuera redituable y accesible. La primera aplicación que se le dio al servicio fue a través del sistema de satélites “Solidaridad” ya que se iba a realizar una intervención quirúrgica en el hospital de Tuxtla Gutiérrez Chiapas y para poder realizar la operación se pidió apoyo al Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ubicado en la ciudad de México, la utilización de la telemedicina permitió la comunicación entre las dos ciudades, durante la intervención el cirujano iba a dirigir una intervención quirúrgica, no necesitó dar tal asesoría, ya que el cirujano situado en Chiapas resultó tener la capacidad para realizar la intervención sin la necesidad de ayuda alguna, al ver ésta situación en la cual el personal tenía la capacidad para realizar la cirugía, el equipo y el enlace satelital se empezó a utilizar para capacitar al personal de enfermería, la capacitación que se les impartía era para atender a pacientes con cáncer en la aplicación de quimioterapias, además de que se habilitaron áreas para brindar el servicio de tele-consulta, este último servicio también se habilitó en 10 diferentes hospitales generales ubicados en todo el país. (González, Antonio; 2010)

En el 2000 se instala el programa e-Salud coordinado por la SSa y CENETEC; en el 2005 se hacen las primeras pruebas para seguimiento de patologías crónicas, diabetes, hipertensión por medio de un celular; en el 2006 se hace la implementación del primer consultorio itinerante en el Altiplano Potosino. Inicio de actividades de la central de apoyo telefónico con apoyo psicológico. Inicio de actividades para apoyo a adultos mayores; en el 2007 se inicia el programa telemedicina y control diabetes; en el 2008 se instaura el programa de segundas opiniones médicas y también se inicia programa de médico amigo para inmigrantes; para el 2009 se ponen consultorios de telemedicina en el Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE) de Ciudad Victoria, así como la apertura de los consultorios de psicología en línea y también se implementa programa para apoyo y seguimiento a personas adultas mayores. En este año también inició el programa para personas con alzhéimer; para el 2010 el médico cirujano Adrián Carbajal se conecta mediante una computadora a un robot que estaba a 895 kilómetros de distancia y mediante el uso del robot el médico comenzó a pasar lista a los pacientes. (ISSSTE; 2009) (Secretaría de Salud; 2007)

Uno de los principales logros de la telemedicina en México fue la creación del CENETEC que, de acuerdo al Diario Oficial de la Federación (DOF), fue creado en el 2004, aunque desde el 2003 ya tenía participación en los programas iniciales de la

telemedicina. El CENETEC depende de la Subsecretaría de Innovación Calidad y de la Secretaría de Salud, se encarga, entre otras cosas, de las publicaciones, lineamientos en la página Web, desarrollar cursos, congresos, foros y talleres de telemedicina, de impulsar y coordinar los programas de e-salud, así como la promoción del desarrollo, adopción y promoción para el su uso de las tecnologías de información y la gestión del conocimiento, todo lo anterior lo realiza a través de la Dirección de Tele-salud, el CENETEC es desde el 2005 el responsable del Programa de Acción Específico de Tele-salud. (Secretaria de Salud; 2007)

De acuerdo con un documento elaborado en el año 2013 por La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en colaboración con el CENETEC, en el año 2012 en México hay 26 estados con proyectos de telemedicina, de los que 19 tienen servicios de telemedicina y 17 de tele-educación, en este documento también se reconoce que ya se cuenta con una herramienta para la medición de los resultados en el cual se reportan las consultas otorgadas mediante la telemedicina y las sesiones de educación a distancia, pero no se cuenta con una herramienta para medir el impacto de la implementación de estos proyectos. (CEPAL, CENETEC; 2013)

En México la importancia de realizar la implementación adecuada del programa de telemedicina radica en poder acercar a los médicos especialistas a zonas donde existe carencia o falta de servicios especializados de salud con lo que mejorará en gran medida los procesos de atención, beneficiando de esta manera, no solo a los sectores alejados sino a todo el sistema en su conjunto, para dar solución a la problemática el Programa Nacional de Tele-salud contempla los siguientes objetivos: (CEPAL, CENETEC; 2013)

- Incorporar al sistema nacional de salud la telemedicina y la tele-educación como elementos que facilitan el acceso y benefician la calidad de la atención médica.
- Contribuir a que el sistema nacional de salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la tele-salud, como apoyo preventivo y asistencial a los programas prioritarios.

- Impulsar el establecimiento de la infraestructura de tele-salud mediante la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones para cubrir las necesidades de atención médica en el sistema nacional de salud.
- Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente.
- Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar los recursos humanos que soporten y brinden los servicios de tele-salud.
- Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales del área y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele-educación para mejorar la calidad de la atención médica.

1.6 Historia de la telemedicina en Chiapas

El estado de Chiapas tiene su aproximación con la telemedicina en años recientes, tiene su primer contacto con la telemedicina en el 2006, periodo en el que los Hospitales de Especialidades de los estados de Chiapas y Oaxaca se incorporan a la Red Nacional de Telemedicina, en ese momento los dos estados comienzan a implementar los servicios de tele-salud y tele-consulta en los Institutos Nacionales de Cardiología y Nutrición. En Chiapas se estableció la red de Tele-educación para dar capacitación a las unidades médicas pertenecientes al Seguro Popular y los hospitales de alta especialidad de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula y el Hospital General de Palenque, se decidió tomar esta medida en el estado debido a que de acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano en Chiapas existen 20 municipios donde es necesario acercar los servicios de salud por medio de la telemedicina, ya que permitirá el diagnóstico a distancia mediante la transmisión de imágenes entre las diferentes unidades médicas de los municipios de menor índice de desarrollo humano a los hospitales de segundo y tercer nivel de atención y que son los hospitales de especialidad que se encuentran en las ciudades. (CENETEC-Salud; 2006) (CEPAL, CENETEC; 2013)

Se contabiliza que los derechohabientes del servicios de salud de las instituciones de seguridad social representan el 13.8% del total de la población, de ese 13.8%, el 53.6% son derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 41.3% pertenecen al ISSSTE y el 5.1% son beneficiarios del Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH); el estado cuenta con 138 clínicas de consulta externa y 5 de hospitalización general, al llevarse a cabo el programa la población beneficiada se puede observar en la tabla I. (CEPAL, CENETEC; 2013)

Tabla I: Población beneficiadas en el estado de Chiapas

Municipio	Habitantes por Municipio
Acala	28,947
Aldama	5,072
Ángel Albino Corzo	26,628
Arriaga	40,042
Chamula	76,941
Chanal	10,817
Chenalhó	36,111
Chilón	111,554
Cintalapa	78,114
Comitán de Domínguez	141,013
El Porvenir	13,201
Huitiupán	22,536
Huixtla	51,359
Larráinzar	20,349
Las Margaritas	111,484
Ocosingo	198,877
Oxchuc	43,350
Palenque	110,918
Pantepec	10,870
Pichucalco	29,813
Salto de Agua	57,253
San Cristóbal de las Casas	185,917
Tapachula	320,451
Tapilula	12,170
Tenejapa	40,268
Tila	71,432
Tonalá	84,594
Tumbalá	31,723
Tuxtla Gutiérrez	553,374
Villa Corzo	74,477
Villaflores	98,618
Yajalón	34,028
Zinacantan	36,489
Total	2,768,790
Fuente: CEPAL –CENETEC; 2013; Desarrollo de la Tele-salud en México.	

En el estado de Chiapas hay instaladas 40 unidades médicas por parte de la Secretaría de Salud, éstas 40 unidades conforman la red estatal de telemedicina en el estado. Con estos avances el estado pretende acercar los servicios médicos especializados a los municipios con menor índice de desarrollo humano y apegarse al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013–2018, debido a la orografía que presenta el Estado, es un reto el poder acercar los servicios médicos de salud a las comunidades, y la telemedicina es una herramienta que permite acotar esta frontera. (ICOSOCHIAPAS; 2013)

Chiapas cuenta con 119 municipios que se agrupan en 9 regiones económicas, de los 119 municipios 10 se encuentran ubicados entre los que tienen el menor índice de desarrollo humano y serán beneficiados, la mayor parte de los municipios beneficiados se encuentran ubicados en la región de los altos, que es una zona compuesta por 18 municipios, en la tabla II se muestran 34 localidades beneficiadas con el servicio de telemedicina por parte de la SSa. (CEPAL, CENETEC; 2013)

Tabla II: Localidades beneficiadas en el estado de Chiapas

Municipio	Unidad Médica
Tuxtla Gutiérrez	Hospital General Tuxtla Gutiérrez
Acala	Hospital Integral Acala
Cintalapa	Hospital Integral Cintalapa de Figueroa
Chamula	Centro de Salud/Hospital Chamula
Chanal	Centro de Salud/Hospital Chanal
Oxchuc	Centro de Salud/Hospital Oxchuc
Tenejapa	Centro de Salud Tenejapa
Zinacantan	Centro de Salud Navenchauc
Aldama	Centro de Salud Aldama
Chenalhó	Centro de Salud/Hospital Yabteclum (Pueblo Viejo)
Larráinzar	Hospital Básico comunitario Larráinzar
San Cristóbal de las Casas	Hospital General San Cristóbal de las Casas
Las Margaritas	Hospital Integral Las Margaritas
Comitán de Domínguez	Hospital General Comitán de Domínguez
Ángel Albino Corzo	Hospital Integral Jaltenango de La Paz (Ángel Albino Corzo)
Villa Corzo	Hospital Básico comunitario Revolución Mexicana
Villaflores	Hospital General Villaflores
Huitiupán	Centro de Salud Huitiupán
Pantepec	Centro de Salud El Carrizal
Pichucalco	Hospital General Pichucalco
Tapilula	Centro de Salud Tapilula
Ocosingo	Centro de Salud/Hospital Santo Domingo
Palenque	Hospital General Palenque
Salto de Agua	Centro de Salud Nuevo Mundo
Salto de Agua	Centro de Salud/Hospital Salto de Agua

Tumbalá	Centro de Salud Tumbalá
Tila	Hospital General Tila
Yajalón	Centro de Salud Yajalón
Huixtla	Hospital General Huixtla
Tapachula	Hospital General Tapachula de Córdova y Ordóñez
Tonalá	Hospital General Tonalá
Arriaga	Hospital General Arriaga
Chilón	Centro de Salud Chilón
El Porvenir	Centro de Salud El Porvenir de Velasco Suárez
Fuente: CEPAL –CENETEC; 2013; Desarrollo de la Tele-salud en México.	

La empresa que se encarga de realizar la capacitación y distribución del equipo de telemedicina es IP Solutions, esta empresa está recomendada por CENETEC, el estado aceptó la recomendación, por tanto, IP Solutions, impartió la capacitación que consta de enseñar al personal de salud a usar el equipo de telemedicina, e instalar el equipo médico de telemedicina que consta de: el equipo de videoconferencia, la cámara de examinación, el decodificador que envía la señal, el ultrasonido y el electrocardiógrafo; los primeros municipios en recibir la capacitación fueron los municipios de San Cristóbal y Comitán, los coordinadores estatales del proyecto de telemedicina de la Secretaria de Salud son: Silvia Ramírez Ruiz y José Luis Trejo López, que son los encargados de verificar la correcta capacitación e instalación por parte de IP Solutions. (ICOSOCHIAPAS; 2013)

En el reporte hecho por la CEPAL y CENETEC, se enlistan los resultados que hasta el 2012 se han obtenido, así como sus expectativas y próximas estrategias: (CEPAL, CENETEC; 2013)

Resultados:

- Implementación de un sistema completo de conectividad en 235 unidades médicas, que contarán con servicio de internet y telefonía IP por medio de una red robusta de datos que trabajará de manera privada exclusivamente para la SSa de Chiapas.
- Diseño y operación de un sistema de expediente clínico electrónico en 141 unidades médicas (primera fase), que contará con el más moderno y completo software de gestión médica, tomando en cuenta todos los

estándares de interoperabilidad marcados en el CENETEC y la Dirección General de Información en Salud (DGIS).

- Integración de la red de telemedicina en el estado mediante el equipamiento de 34 unidades médicas de primer y segundo nivel en su etapa de inicio, para operar el programa de telemedicina y tele-educación en Chiapas.

Expectativas y próximas estrategias:

- El estado de Chiapas está incluido en el programa de Caravanas de la Salud de la Secretaría de Salud. Se contempla una unidad tipo tres para el estado.
- Equipar en una segunda etapa a 40 centros de salud en localidades estratégicas de municipios que tienen bajo índice de desarrollo humano.

1.7 Marco normativo de la telemedicina en México

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se encuentra en el artículo 2do en su apartado B en su fracción I dice que, “se debe impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno, con la participación de las comunidades”; en su fracción III dice que “la obligatoriedad de la federación, entidades federativas y municipios, asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud, a través de la ampliación de la cobertura del sistema nacional de salud, aprovechando debidamente la medicina tradicional”; y en la fracción IV dice que “mejorar las condiciones de las comunidades indígenas y de sus espacios para la convivencia y recreación, mediante acciones que faciliten el acceso al financiamiento público y privado para la construcción y mejoramiento de vivienda, así como ampliar la cobertura de los servicios sociales básicos”; en la fracción VI se establece que “el extender la red de comunicaciones que permita la integración de las comunidades, mediante la construcción y ampliación de vías de comunicación y telecomunicación”; y en la fracción IX se lee que “se debe consultar a los pueblos indígenas en la elaboración del PND y de los planes estatales y

municipales y, en su caso, incorporar las recomendaciones y propuestas que realicen”. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2011; capítulo 1)

El impulso a la telemedicina en México tiene su sustentabilidad en distintos PND. El primer PND que podemos citar por su relevancia es del periodo presidencial Vicente Fox, es en ese periodo donde se generó el PND 2001 - 2006, periodo en el que se formaron programas de e-Salud, en éste se podían observar los lineamientos que permitieron diseñar, instrumentar y desarrollar el programa de e-Salud. Entre los lineamientos básicos que permitieron este hecho se pueden mencionar el capítulo 4 titulado “el poder ejecutivo federal 2000 – 2006, en el apartado “4.5 política social” se encuentra la estrategia de “el reto de la salud”, en donde se puede ver los siguientes ejes de la política: “mejorar las condiciones de salud de todos los mexicanos y mexicanas”, “abatir la desigualdad en salud”, “asegurar la justicia en el financiamiento en materia de salud”, “fortalecer el sistema nacional de salud, en particular sus instituciones públicas”. (Gobierno de la Republica; 2001)

En el siguiente gobierno del Presidente Felipe Calderón Hinojosa, se trató de dar seguimiento a los puntos establecidos en el PND 2000 – 2006 en materia de salud, y es entonces cuando podemos ver que la telemedicina tuvo su auge, en el PND 2007 - 2012 se puede observar en el “Eje 3 Igualdad de Oportunidades”, en el éste Eje se encuentra el apartado “3.2 Salud” y dentro se encuentran dos objetivos del apoyo a la telemedicina, se encuentra el “Objetivo 5, brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente”, que trabaja con la “Estrategia 5.3, asegurar recursos humanos, equipamiento, infraestructura y tecnologías de la salud suficientes, oportunas y acordes con las necesidades de salud de la población”; y el “Objetivo 6, reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables” que trabaja con la “Estrategia 6.2, ampliar la cobertura de servicios de salud a través de unidades móviles y el impulso de la telemedicina”. (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2007)

En el actual sexenio del presidente Enrique Peña Nieto no se contempla específicamente el seguimiento a la estrategia 6.2 del PND 2000 – 2006, pero se plantean cuestiones que han permitido que la telemedicina siga teniendo empuje político, en el PND 2013 - 2018, tiene el objetivo general de llevar a México a su máximo potencial, y que para

lograr ese objetivo se basa en 5 metas nacionales: I. México en Paz; II. México Incluyente; III. México con Educación de Calidad; IV. México Próspero; V. México con Responsabilidad Global. Se ha identificado en el punto II del PND 2013 -2018, en el “Diagnóstico 1, persisten altos niveles de exclusión, privación de derechos sociales y desigualdad entre personas y regiones de nuestro país”, se encuentra el punto “un país fragmentado y desigual”, y como solución se busca el “apoyar a los sectores más vulnerables de la población buscando hacer efectivo el ejercicio de los derechos sociales de todos los mexicanos”; y en el mismo Punto II el “Diagnóstico de la salud” y como “solución la solidaridad”, también se puede encontrar el “Diagnostico de la desigualdad y discriminación” y como “solución la igualdad”, también el compromiso y corresponsabilidad entre las instituciones y los diferentes grupos poblacionales, también se hace mención en este punto a que existen situaciones que atentan contra la salud como: la pobreza, los estilos de vida poco saludables, se señala en este apartado que existen tres factores que inciden negativamente en la capacidad del Estado para dar plena vigencia al derecho a la salud y que, por tanto, requieren atención, en el primer factor se encuentra que “el modelo con que fueron concebidas las instituciones del sector ha estado enfocado hacia lo curativo y no a la prevención”, en el segundo factor se detectó que “no han permeado políticas con enfoque multidisciplinario e interinstitucionales hacia el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud”, y por último en el tercer factor se llegó a la conclusión de que “la rectoría y arreglo organizacional vigentes, donde prevalece la participación de instituciones verticalmente integradas y fragmentadas que limitan la capacidad operativa y la eficiencia del gasto en el sistema de salud pública”. (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2013)

Capítulo 2 Marco Teórico

En este capítulo se presentan las teorías y los conceptos que se observaran durante el trabajo de campo, por lo que se abordarán y se desarrollarán teóricamente los conceptos de la gestión organizacional, y como parte importante de la gestión organizacional se hará el análisis de la gestión del conocimiento y la gestión de la tecnología, así como el desarrollo de capacidades tecnológicas, también se hablará del diseño de políticas de ciencia, tecnología e innovación, diseño de políticas basadas en evidencia y la planeación, así como el diseño de políticas sectoriales, entre otros temas, ya que son los grandes marcos en los que se circunscribe el estudio.

2.1 Conceptos clave y operacionales

Para poder comprender el estudio que a continuación se presenta, se tienen que entender las variables sobre las que se está sustentando el argumento, así el lector podrá entender bajo qué teoría se hace el análisis, por lo que a continuación se presentan los conceptos clave, que son los más importantes en el estudio.

- Políticas públicas: Son las acciones de los gobiernos legítimos que tienen como propósito realizar objetivos de interés público y que los realizan con eficacia y eficiencia. (Franco, J.; 2012)
- Políticas públicas de CTI: Las políticas de CTI son la “mano invisible” que impulsa el desarrollo científico, tecnológico e innovador de las economías modernas. La naturaleza de estas actividades generan fallas de mercado y fallas de sistemas que hacen indispensable la intervención del gobierno como agente ejecutor en la asignación de recursos a proyectos de innovación, como proveedor de conocimientos científicos y tecnológicos, como consumidor, en la promoción en procesos de aprendizaje interactivo, y como agente articulador y coordinador de los distintos actores que juegan dentro de los sistemas nacionales de innovación. (Corona, Juan M.; 2012)

- **Gestión organizacional:** Es el manejo estratégico de la organización. Para ello el gerente cuenta con dos variables: política y tecnología, y requiere de los siguientes instrumentos: visión sistémica de la organización, información, creatividad e innovación. En esa concepción, al gerente le corresponde una mirada al entorno de modo que la organización pueda generar desarrollo: tomar recursos y producir más recursos. Al administrador le corresponde más el mantenimiento y conservación. (Restrepo, Guillermo; 2010)
- **Gestión tecnológica:** Proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología. (CIMAS; 2008)

Ahora presentamos los conceptos operacionales, para entender y dejar claros varios conceptos que se utilizarán durante la realización de todos los capítulos venideros.

- **Telemedicina:** Es la prestación de servicios médicos y de salud a través de las telecomunicaciones, la tecnología de la información (TI) abarca el control, multimedia, reconocimiento de patrones, la gestión del conocimiento, procesamiento de imágenes y señales, han permitido una amplia gama de aplicaciones a soportar. (Fong, B. et al; 2011)
- **Unidad médica:** Establecimiento físico que cuenta con los recursos materiales, humanos, tecnológicos y económicos, cuya complejidad es equivalente al nivel de operación y está destinado a proporcionar atención médica integral a la población. (Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud; 2010)
- **Interconsulta:** La interconsulta es la solicitud del médico tratante de una segunda opinión médica, lo que le permite deliberar con un especialista sobre un diagnóstico o tratamiento de un paciente. Todos los médicos, independientemente de su especialidad, necesitan en ciertos casos de la

intervención de otros especialistas para atender a determinados pacientes. (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

- **Prospectiva:** Ben Martin en 1995 dijo que era el proceso que se ocupa de forma sistemática de vislumbrar a largo plazo, el futuro de la ciencia y la tecnología, la economía y la sociedad con el objeto de identificar las áreas estratégicas de investigación y las tecnologías genéricas emergentes que probablemente reportarán beneficios económicos y sociales. (Jaso, M.; 2011)
- **Prospectiva tecnológica:** Es una disciplina para el análisis de sistemas sociales que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad. Al mismo tiempo, los ejercicios movilizan a los diferentes actores sociales para generar visiones compartidas de futuro, orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, dadas las condiciones y las posibilidades locales, nacionales y globales. (Medina, J.; Ortegón, E.; 2006)
- **Telecomunicaciones:** Es la forma en la que la comunicación y la información están afectando a las instituciones básicas en la organización social, la gestión del saber y el tráfico comercial. (Millán, J. A.; Fernández, Rodríguez; Morán, F.; 2002)
- **Servicios de salud:** Un sistema de salud es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección general. Además tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero. (OMS; 2005)
- **Gestión de la innovación tecnológica:** Es la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos con el fin de aumentar la

creación de nuevos conocimientos; la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes; el desarrollo de dichas ideas en prototipos de trabajo; y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso. (Roberts, Edward; 1984)

- **Aprendizaje tecnológico:** Es el proceso a través del cual las empresas crean conocimiento y adquieren capacidades tecnológicas. Es un proceso que envuelve repetición y experimentación, lo cual hace posible realizar las tareas mejor y más rápidas, e identificar nuevas oportunidades de producción. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)
- **Aprendizaje Organizacional:** Se refiere a las vías a través de las cuales las empresas construyen y organizan el conocimiento y las rutinas alrededor de sus actividades. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)
- **Evaluación de proyectos:** La evaluación de proyectos es un proceso que procura determinar, de la manera más significativa y objetiva posible, la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto de actividades a la luz de objetivos específicos. (Fontaine, R.; 2005)
- **Evaluación de Políticas Públicas:** La evaluación es el proceso por el cual se analiza la eficacia y eficiencia de un programa. Esto implica la recogida, análisis e interpretación de la información sobre el logro de los objetivos del programa en relación con las previsiones”. (Epstein y Tripodi, 1977)
- **Capacidad de absorción:** Es la habilidad de la empresa para reconocer el valor del conocimiento externo, asimilarlo y aplicarlo a fines comerciales y/o sociales. (Cohen y Levinthal, 1989)
- **Capacidades organizacionales:** Es la habilidad de una organización para utilizar sus recursos en la realización de sus actividades y el logro de sus objetivos de mayor relevancia estratégica (efectividad). Si la unidad de

análisis es la organización misma, se pueden evaluar todos los recursos, sistemas y procesos que las organizaciones despliegan, para apoyarla en su labor. Un examen de los sistemas y prácticas de gestión relacionados con los recursos humanos, financieros y de infraestructura ayuda a comprender el uso de los recursos organizacionales. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)

- **Gestión del conocimiento:** Proceso sistemático que integra y orienta las actividades que permiten generar, buscar, documentar, proteger, difundir, compartir, utilizar y mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar su valor. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)
- **Desarrollo de capacidades tecnológicas:** Es el resultado de inversiones de las firmas en respuesta a estímulos externos e internos, y en interacción con otros agentes económicos tanto privados como públicos, locales y extranjeros. (Lall, Sanjaya; 1992)
- **Capacidades tecnológicas:** Son las capacidades de una organización para generar y administrar el cambio tecnológico. Se basa en recursos especializados que tienen las organizaciones. Estos recursos deben de ser almacenados a través de una investigación detallada. Son la habilidad de hacer uso efectivo de conocimiento tecnológico. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)
- **Adquisición de tecnología:** Es el proceso de identificación, selección y obtención, fuera de la organización, de la tecnología necesaria para su operación actual y futura; incluye las acciones necesarias para la transferencia y asimilación de las tecnologías pertinentes. Existen diversas modalidades de adquisición, entre otras: compra, licenciamiento, asociaciones de riesgo compartido, alianzas estratégicas, franquicias, asistencia técnica, servicios de consultoría. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012)

2.2 De la gestión organizacional a la gestión tecnológica, gestión del conocimiento, y desarrollo de capacidades tecnológicas

De acuerdo con la literatura especializada que a continuación se reseña, las organizaciones que han implementado la telemedicina han reflejado importantes cambios, entre los más comunes que se han encontrado se observan: cambios en los procesos de trabajo, reestructuración en las organizaciones, nuevas unidades dentro de la organización, cambio en los mecanismos de coordinación interna, varían los flujos de entrada de los pacientes al servicio de salud, mejoras en la coordinación de la atención médica, nuevas fuentes de trabajo en las unidades médicas, reubicación de los lugares de trabajo, empleo de personal de trabajo que vive lejos del lugar de trabajo, efectos en los empleados que no están directamente involucrados en la telemedicina, intercambio de experiencias, cambios en la dotación de personal, trabajo en equipo sin la necesidad de estar ubicados en el mismo lugar de trabajo, reuniones administrativas organizadas por la telemedicina, manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación, menos viajes del personal de trabajo y los pacientes, un posible efecto beneficioso en la calidad de la atención, y limitada oposición a la adopción de la tecnología. (Monrad, I. H. Aas; 2001)

Guillermo Restrepo dice que el concepto de gestión tecnológica proviene de la unión de dos conceptos, el concepto de gestión y el concepto de tecnología, él comenta que el concepto de gestión en la organización debe de llevar una concepción más externa, más innovadora y de mayor valor agregado, por esa razón dice que la gestión obedece a un manejo estratégico dentro de la organización y para lograr el manejo estratégico el gerente cuenta con dos variables: política y tecnología, y requiere de los siguientes instrumentos: visión sistémica de la organización, información, creatividad e innovación, por lo que al gerente le corresponde el brindar una mirada al entorno de modo que la organización pueda generar desarrollo: tomar recursos y producir más recursos y al administrador le corresponde más el mantenimiento y conservación. Por otra parte comenta que la tecnología es el conjunto organizado de conocimientos científicos y empíricos para su empleo en la producción, comercialización y uso de bienes y servicios, entonces el gerente debe tener en cuenta que la tecnología es un

recurso estratégico que le permitirá tomar recursos y producir más recursos, con lo que deberá tener una gestión tecnológica para el desarrollo y la implantación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y técnicos de una organización, la gestión tecnológica mezcla conocimientos de ingeniería, ciencias y administración con el fin de realizar la planeación entonces deberá de desarrollar una gestión del conocimiento. (Restrepo, Guillermo; 2010)

Cuando la gestión organizacional logra desarrollar elementos de gestión de la tecnología y de gestión del conocimiento, se empiezan a desarrollar capacidades tecnológicas mediante procesos de administración de las actividades de investigación y desarrollo (I + D) en todas sus etapas: concepción del proyecto I + D, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo (Restrepo, Guillermo; 2010)

La gestión de la innovación tecnológica es la organización gestión y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos; la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos o servicios o mejorar los ya existentes; el desarrollo de dichas ideas en prototipos de trabajo; y la transferencia de esas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso; Los resultados tecnológicamente innovadores pueden adoptar múltiples formas: ser incrementales o radicales; ser modificaciones de entidades ya existentes o entidades completamente nuevas; localizarse en productos, en procesos o en servicios; orientarse hacia el consumo, hacia la industria o hacia el gobierno; estar basados en tecnologías individuales o compuestas. (Roberts, Edward; 1984)

Los estudios que han analizado la relación entre la estructura organizacional y la tecnología no son nuevos, y se han realizado desde la década de 1960, cuando la tecnología se implementa siempre ocurren cambios dentro de la organización, y la telemedicina no se escapa a esta regla, no hay muchos estudios empíricos sobre la telemedicina, y por lo general los resultados obtenidos de estos, sólo se difunden entre los miembros de la misma comunidad, y por si fuera poco se centran en hacer una serie de entrevistas en determinadas actividades para determinar qué es lo que sucede en las

organizaciones cuando se está implementando la telemedicina. (Monrad, I. H. Aas; 2001)

No todas las organizaciones reaccionan de la misma manera, y por consiguiente no tienen los mismos cambios, ya que, la forma en que reacciona una organización cuando adopta una tecnología, es multifactorial, y esto es muy común cuando se está implementando la telemedicina, que por mucho tiempo se argumentó, que el entorno en que se desenvuelve es muy diferente al de los negocios y el comercio, si no que es más bien una mezcla de ambos (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2005), por lo cual, para evitar el hecho de emitir juicios sin fundamentos y que los argumentos que se hagan hacia una organización que ha implementado o esté implementando los servicios de la telemedicina sean sólo de tipo especulativos, es necesario construir conocimiento empírico que permita argumentos consistentes y coherentes. (Monrad, I. H. Aas; 2001)

Existen muchos métodos para estudiar el conocimiento generado por las organizaciones que nos pueden ayudar para entender cómo se ha implementado la telemedicina dentro de las organizaciones, para entender los cambios que han sufrido las organizaciones al implementar la tecnología para brindar el servicio de la telemedicina, los problemas disruptivos al tratar de llevar a cabo la implementación de la tecnología, aversión al cambio por parte de los agentes que están directa e indirectamente involucrados con la telemedicina, etc., por lo que es necesario tener una teoría que nos permita entender el fenómeno que se pretende estudiar, es por eso que a continuación presentamos la teoría que nos ayudara a realizar el análisis en las unidades médicas.

A continuación se verá parte de una buena gestión organizacional, lo que lleva a la gestión del conocimiento, gestión tecnológica y desarrollo de capacidades tecnológicas.

2.2.1 Formación de capacidades

La literatura especializada demuestra que las empresas que no son capaces de cambiar, no tienen muchas posibilidades de mantenerse en el mercado y crecer, los cambios que se necesitan producir no siempre implican grandes avances, ni incluyen nuevas ideas radicales, la mayoría de las veces el cambio es un avance gradual producido a través de

una secuencia de pequeñas mejoras acumulativas, pero debe existir un cambio y eso es imperativo si se desea sobrevivir en un entorno que es cada vez más hostil y competitivo, el ambiente en el que las empresas deben de sobrevivir es cada vez más globalizado, con cambios constantes en los modelos de legislación y regulación, en el que existe la constante caída de las barreras comerciales, existencia de políticas de globalización más extensas y la creciente fragmentación de los mercados. (Hidalgo, Antonio; 2007)

Para sobrevivir, existen muchas formas en las que se puede mejorar esta capacidad, por ejemplo la empresa puede ser más económica, más rápida o producir productos de calidad, incluso diversificar productos para satisfacer al cliente, diferenciarse en costos entre otras cosas. Pero lo importante es reconocer que en cada uno de estos casos el desarrollo de la correspondiente habilidad requerirá un cambio dentro de la organización, este cambio puede ser en la maquinaria y equipo utilizado para fabricar el producto o servicio, lo que implicará un cambio en su estructura organizacional, en procesos, es decir en su forma de gestión, por lo que requerirá de una planeación estratégica que le permita tomar decisiones todo esto lleva a la innovación. Es ésta la que ayuda a la empresa a posicionarse de nuevos mercados y ser competitivo, pues le ayuda a cumplir con los requisitos del entorno, a trabajar con patrones de calidad, a satisfacer a sus clientes con productos y servicios con mayor valor añadido y a obtener mejores rendimientos financieros. (Hidalgo, Antonio; 2007)

Schumpeter es quien hace referencia a que las empresas deben poner énfasis a tres cosas: a la introducción en el mercado de un nuevo producto o proceso que aporta elementos diferenciadores respecto a los que hasta ese momento se encuentran en el mercado; a tratar de realizar la apertura de un nuevo mercado en un país o región, y, a la búsqueda o descubrimiento de una nueva fuente de suministros de materia prima o productos intermedio, para lograrlo la empresa debe de desarrollar capacidades creativas y capacidades anticipativas, lo cual le permitirá realizar innovaciones tecnológicas e innovaciones organizativas, que se traducen en innovaciones en producto o proceso. (Schumpeter, Joseph A; 1934)

Pero no se trata solamente de innovar, la innovación requiere de una concientización constante y de una disposición de los directivos de la organización y a su vez de todos

los colaboradores, hacia la consecución de mayores niveles de eficiencia que les permita transferir de forma rápida las nuevas ideas hacia los nuevos productos y servicios, y distribuirlos hacia nuevos clientes, para que esto sea efectivo se debe ser pluridisciplinario y dinámico, así como desarrollar acciones como vigilar el entorno en busca de información sobre cambios relevantes para las actividades de la empresa, desarrollar nuevos productos aplicando herramientas avanzadas de gestión y facilitar la comunicación interna y externa en la empresa, trabajar conjuntamente con otras empresas, aplicar eficientes sistemas de fabricación y de logística, comercializar los productos y servicios, y utilizar métodos que permitan un contacto más directo con el cliente. (Hidalgo, Antonio; 2007)

Edward B. Roberts, dijo que la innovación = invención + explotación; en la anterior formula, el proceso de invención cubre todos los esfuerzos dirigidos a crear nuevas ideas y ponerlas en funcionamiento, mientras que la explotación es el proceso que supone las fases de desarrollo comercial, de aplicación y de transferencia; es decir que la innovación es la orientación de las ideas o de las invenciones hacia objetivos específicos, la evaluación de dichos objetivos, la transferencia de los resultados de investigación y/o desarrollo, y la futura utilización y difusión dichos resultados. También establece que el personal, la estructura y la estrategia son tres factores que afectan a la innovación de éxito. (Roberts, Edward; 1984)

Personal. Plantea la idea de cómo deberían conformarse las plantillas de la organización tecnológicas haciéndose dos preguntas; la primera es, ¿qué tipo de personas se necesita incluir para lograr un desarrollo técnico efectivo?, a lo que responde que las personas comprendidas en un desarrollo técnico deben desempeñar varios papeles importantes además de la aplicación de su habilidad técnica, por lo que se debe de incluir a generadores de ideas, los cuales contribuyen con sus ideas tanto para iniciar proyectos como para ayudar a solucionar problemas, se deben incluir a los explotadores de ideas que son aquellos que producen algo con las ideas que han sido generadas por generadores de ideas entre otros, en la plantilla debe de estar un jefe o director de programa al que a veces se le llama de manera errada como el innovador del negocio, el jefe o director de programa realiza funciones de apoyo tales como planificación, confección de calendarios, seguimiento y control, supervisión técnica y coordinación

financiera y de negocio en el área de I+D, luego podemos listar al patrocinador que realiza la función de proporcionar estímulo y apoyo psicológico a las personas más jóvenes y pasando de contrabando los recursos que necesitan aquellos que están tratando de producir avances tecnológicos en la empresa y la segunda es, ¿qué acciones en la gestión se pueden realizar para maximizar su productividad conjunta?, para la respuesta de la pregunta se reconoce que además de las cuestiones gerenciales relativas a los papeles y personas necesarias para la creación de una plantilla eficiente, existen otras que afectan a la productividad del personal, ya que las diferentes fases por las que atraviesa la carrera de un científico o un ingeniero y la composición de su grupo de trabajo inmediato ejercen gran influencia sobre su productividad técnica, de la misma forma que ocurre con el ciclo de vida de un proyecto, para maximizar la productividad personal, cada fase de la carrera de una persona supone un conjunto diferente de desafíos en la gestión. (Roberts, Edward; 1984)

Estructura. El diseño de las estructuras organizativas que incrementen la capacidad de innovación técnica requiere centrarse en las aportaciones externas que recibe esa organización y los resultados finales que produce. Una organización de ID+I eficaz necesita unas aportaciones apropiadas como, las aportaciones del mercado promovidas por el conocimiento de los gustos del mercado, es decir, por datos que reflejan una orientación a las necesidades o demandas que se perciben; también existen las aportaciones técnicas para aumentar la efectividad técnica ya que, incluso un sólido equipo funcional, necesita recurrir al conocimiento técnico previa que existe en el mundo exterior, el cual puede estar localizado en la literatura técnica, en productos y procesos ya desarrollados o en el conocimiento de otros profesionales; otra aportación es la organización enfocada al resultado ya que la organización del proyecto maximiza la coordinación y el control para la consecución de sus objetivos; la siguiente aportación que juegan un papel muy importante es la transferencia de los resultados, ya que además de generar resultados, la organización técnica necesita estar diseñada para mejorar la transferencia de los resultados hacia los futuros usuarios y clientes, los puentes humanos son los mecanismos de transferencia más eficaces, el empleo del mismo personal hacia etapas anteriores y hacia etapas posteriores en el proceso, el movimiento de personal hacia etapas anteriores: proporciona información sobre el uso que se pretende del proyecto, establece contactos personales directos que resultaran de utilidad en la resolución de los problemas que aparezcan tras la transferencia, y potencia la imagen de

que el proyecto que será transferido ha contado con las preocupaciones prioritarias de la unidad que lo vaya a recibir y con su guía, el movimiento de personal hacia etapas posteriores tras la transferencia: proporciona capacidad para resolver los problemas que surjan tras la transferencia, y no menos importante, transmite la impresión de que la unidad que reciba el proyecto no se encontrará atascada, teniendo que resolver por sus propios medios los problemas que surjan. Otros "puentes humanos" generalmente empleados incluyen programas de rotación, enlaces de mercado, sesiones conjuntas de resolución de problemas y otras reuniones oficiales o no oficiales. (Roberts, Edward; 1984)

Estrategia. El proceso de gestión estratégica de la tecnología incluye aspectos de planificación y de implantación estratégica que pueden situarse en dos niveles: el nivel general, para toda la empresa, agencia de la administración, división o línea de productos; el nivel particular, más centrado en el proceso, departamento o laboratorio de la organización, dedicado al desarrollo y a la adquisición de tecnología. (Roberts, Edward; 1984)

El concepto de estrategia hasta la década de los 80's, solo se centraba en el producto y en el mercado, lo esencial era determinar qué productos se debían fabricar y en qué mercados se debían comercializar, y las decisiones se tomaban atendiendo a consideraciones de marketing o financieras, el análisis estratégico estaba centrado en la tipificación de actuaciones de carácter genérico como ser la empresa líder del mercado o ser una empresa seguidora, o bien ser eficiente en costos alcanzando importantes economías de escala, generalmente la tecnología no era considerada estratégica aunque los equipos y los procesos exigían fuertes inversiones, fue a partir de la década de los 80's que Porter introduce el concepto de las estrategias genéricas, al introducir este elemento, él logra un cambio en el paradigma, actualmente se sabe que también debe de existir una estrategia sobre la tecnología. (Hidalgo, Antonio; 2007)

Porter determina tres estrategias, que denominó genéricas, que pueden permitirle a la empresa el éxito al superar el desempeño de sus competidores en un sector industrial en el largo plazo, el éxito al implantar una de las estrategias genéricas puede ser lo estrictamente necesario para obtener rendimientos aceptables en un sentido absoluto, aunque más tarde añadió el concepto de cadena de valor para ayudar a configurar mejor

la estrategia empresarial. Las tres estrategias genéricas de Porter se resumen en: (Porter, Michael; 1982)

- El liderazgo en costos, que requiere de fuertes instalaciones para producir grandes series de manera eficiente.
- La diferenciación, que necesita de crear productos que sean percibidos como únicos en el mercado.
- La alta segmentación, que exige la especialización en un determinado segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico específico.

Considerando estos factores, Porter empieza a vislumbrar el surgimiento de las capacidades dinámicas, el cual se encuentra en el cuestionamiento que se plantearon distintos autores respecto a la forma en cómo las empresas crean la riqueza y cómo generan capacidades que les permitan crear riqueza conforme pasa el tiempo. Este argumento se ve reflejado claramente en el artículo de Edith Penrose de 1959, denominado "*The Theory of the Growth of the Firm*". En el artículo se puede ver a la empresa como un organismo que administra recursos y almacena conocimiento, para Penrose los recursos son importantes, porque los recursos brindan servicios, y las empresas entonces deben sacar el máximo servicio de los recursos, pero ¿cómo sacar el máximo beneficio de los recursos?, Penrose dice que existe una persona dentro de la empresa que también es un recurso, y que esa persona tiene el *knows how*, ella es el director de la empresa, ya que el director en su imaginario, sabe qué dirección y qué planificación hacer para que la empresa crezca, y él es el que sabe cómo sacar el máximo servicio de los recursos. (Penrose, Edith; 1959)

Penrose es la que rompe el paradigma, ya que en lugar de buscar equilibrios imaginarios, ella trae a la luz la discusión de cómo es que la empresa crece, para esto, reconoce que la empresa es un conjunto de recursos organizados administrativamente que crece y trata de sobrevivir en un entorno de competencia y, que los recursos con los que cuenta son recursos humanos y físicos que pueden ser muy similares entre las distintas empresas y que los servicios que producen los recursos dependen de la forma en que son usados, ya que exactamente el mismo recurso puede proveer diferentes

servicios según la forma en que se use o se le combine con diferentes tipos o cantidades de otros recursos, pero es el director o gerente de la empresa quien con base en la experiencia y conocimiento que ha adquirido a lo largo del tiempo, el que hace que se rompa el equilibrio y que logra hacer crecer a la empresa mejorando el rendimiento de los recursos de que dispone ya que esa es la mejor forma de aumentar la producción y los ingresos sin que aumenten los costos. (Penrose, Edith; 1959)

2.2.2 Formación de capacidades con base en los recursos

En esta sección se encuentra la discusión de la literatura de la formación de las capacidades de las empresas con base en sus recursos, lo que permitirá observar si las unidades médicas al ser idénticas en los recursos que controlan desarrollan capacidades de gestión de la tecnología similares entre ellas. En el estado de Chiapas la SSa ha distribuido el mismo equipo tecnológico de telemedicina en todas las unidades médicas y en el ISSSTE se maneja la misma tecnología para brindar el servicio de telemedicina.

Cuando Penrose reconoce que la empresa cuenta con recursos humanos y físicos, empieza a surgir una corriente de autores que tratan de abordar a las ventajas competitivas con base en los recursos, autores como Wernerfelt en 1984, Barney en 1991 y Wiltbank en 2006, discuten ampliamente el tema de las capacidades dinámicas de la empresa basada en los recursos.

Birgen Wernerfelt en el 84, trata de abordar el tema de la gestión de recursos, y lo hace estudiando cómo los recursos que se encuentran dentro de la empresa, pueden ser explotados para generar estrategias específicas que le permitan obtener a la empresa ventajas competitivas, y cómo esta generación de estrategias le permite a la empresa diversificarse, por recursos Wernerfelt entiende que es cualquier cosa que pueda ser considerada como fortaleza o debilidad de una empresa, con esto el argumento de que un recurso es una debilidad o fortaleza, la empresa debe de pensar en la manera eficiente de utilizar sus recursos, la forma de asignarlos y controlarlos, debe pensar en que recursos son en los que debe basar su diversificación, una vez resolviendo el tema de los recursos, entonces la empresa puede pensar en que productos puede diversificarse y en que mercados debe de llevar a cabo la diversificación. (Wernerfelt, Birgen; 1984)

Barney Jay en 1991, a diferencia de Wernerfelt, argumenta la existencia de ventajas competitivas basada en los recursos, pero él trata de hacer el análisis para la generación de las ventajas competitivas sostenibles, Barney a diferencia de Wernerfelt, ve a los recursos como bienes, capacidades, procesos organizacionales, atributos de la firma, información y conocimiento, etc., controlados por una firma, y que le permiten concebir e implementar estrategias que promuevan su eficiencia y efectividad, por lo cual los recursos pueden ser humanos, físicos y organizacionales, y para que estos recursos generen ventajas competitivas sostenibles, es necesario que cumplan con 4 criterios, los cuales son valor, rareza, no imitabilidad y no sustituibilidad. (Barney, Jay; 1991)

Barney también hace dos críticas a la visión, que tenía entonces los modelos ambientalistas, de la ventaja competitiva, él dijo que los análisis de las ventajas competitivas, hechos hasta ese momento, se habían focalizado en dos aseveraciones: (Barney, Jay; 1991)

- Que las firmas dentro de la industria son idénticas en términos de sus recursos estratégicos que controlan, y las estrategias que persiguen; si todas las firmas tienen los mismos recursos físicos, humanos y organizacionales¹; no es posible que las firmas disfruten de ventajas competitivas sostenibles.
- Los modelos asumen que los recursos deberían desarrollarse heterogéneamente en una industria o grupo. Esta heterogeneidad que las empresas usan para implementar sus estrategias sería de corto plazo porque existe alta movilidad entre las empresas. Es necesario saber que las industrias cuentan con la característica de cierto grado de heterogeneidad e inmovilidad en los recursos.

¹ Entre los recursos de capital organizacional, pueden incluirse la estructura organizacional, líneas de autoridad, forma de reportes, la planeación formal e informal, el control, la coordinación de sistemas; la forma como los empleados integran sus esfuerzos y habilidades, depende no sólo de sus habilidades personales, sino también del contexto organizativo (Barney, Jay; 1991).

2.2.3 Formación de capacidades dinámicas

Después de la teoría de Penrose, surgen dos autores que también rompen el paradigma. Nelson y Winter con su artículo de 1982, hacen una aproximación al comportamiento de la firma desde la perspectiva evolucionista, con su planteamiento teórico de una economía evolucionista, desde el título de su artículo se puede ver la idea en el cambio de enfoque teórico, el artículo de Nelson y Winter se titula “*An Evolutionary Theory of Economic Change*”, es en este artículo donde se definen los conceptos de *Routines* y *Path Dependence*, el desarrollo de estos conceptos le dan a las capacidades dinámicas la noción de comportamiento, así como la capacidad de entender el cambio tecnológico y organizacional dentro de la firma.

Nelson y Winter argumentan que cuando una rutina funciona como un servicio y que cuando alguien dentro de la empresa les da intencionalidad a estos servicios, es cuando éstos obtienen valor, y es cuando se convierten en habilidades organizacionales, que otras empresas no son capaces de imitar. (Nelson, Richard; Winter, Sydney; 1982)

Para Nelson y Winter, la firma cuenta con ciertas capacidades y rutinas, las rutinas tienen la capacidad de ser modificadas por la empresa debido a los esfuerzos deliberados que hacen por resolver los problemas tanto internos como externos a los que se enfrenta (Nelson, Richard; Winter, Sydney; 1982). Con lo anterior podemos ver que la firma es como lo mencionó Penrose, un depósito de conocimientos, pero también es reaccionaria a las dificultades a las que se enfrenta, y es por eso que la firma se enfrenta tanto al problema de la selección de la mejor rutina para resolver un problema, como a la carencia de información.

Robert Grant, también hace un aporte con relación a las rutinas, él dice que son los individuos en los que hay que focalizarse, ya que en ellos reside la capacidad de almacenar el conocimiento y de crearlo, ya que todo el aprendizaje tiene lugar dentro del cerebro de los individuos, por lo cual las organizaciones aprenden por el conocimiento y aprendizaje de sus miembros y por la incursión de nuevos miembros dentro de la empresa, y son los individuos los que pueden codificar las rutinas dentro de la empresa, y si las rutinas contienen las estrategias, las reglas con las cuales se construye

el conocimiento organizacional, los individuos a través de su interacción modifican las rutinas (Grant, Robert; 1996). Michael Porter también plantea la pregunta del por qué las empresas son exitosas o fracasan. Para poder hacer el análisis, Porter introduce el tema de la teoría de la estrategia de la empresa para explicarlo, menciona que se puede crear el puente entre las circunstancias del medio ambiente y el comportamiento de la firma en el mercado. (Porter, Michael; 1991)

El éxito de la empresa se da con base en *triggers*, éstos tienen la capacidad de crear un sistema de valor, y con el sistema de valor crea actividades de valor, se da lugar a las ventajas competitivas sostenidas, con la aparición de las ventajas competitivas sostenibles se obtiene una posición atractiva dentro la estructura de la industria, lo cual da lugar al éxito, pero para que operen los *triggers* deben existir elecciones manageriales efectivas o condiciones iniciales idóneas. (Porter, Michael; 1991)

Para Porter también es necesario analizar el sector al cual se quiere incursionar, esto es primordial, y debería de estar dentro de su estrategia el hacer este análisis, ya que al sector al que se incorpore estará asociada la rentabilidad que obtendrá, como parte de su estrategia entonces debería realizar un estudio de las 5 fuerzas competitivas que dan forma a la competencia del sector, lo cual creara también capacidades dinámicas en la empresa. (Porter, Michael; 2008)

Para David Teece, las capacidades dinámicas, son las que analizan las fuentes y los métodos de cómo se crea la riqueza, y cómo las empresas privadas se apropian de esta riqueza, todo esto cuando las empresas operan en un entorno de un rápido y constante cambio tecnológico y la ventaja competitiva está dada por dos procesos, por la forma de combinar y coordinar distintas posiciones de activos y el *evolution path* que se haya adoptado o heredado, y donde se desarrollan estas ventajas competitivas depende mucho de cómo esté de estable la demanda de mercado, la facilidad de replicación y de imitación que los competidores tengan sobre las fuentes de creación de las capacidades donde se ve a la rutina como una capacidad organizacional de alto nivel, entonces la capacidad organizativa es el concepto más amplio de la rutina organizacional. (Teece, David; Pisano, Gary; Shuen, Amy; 1997)

Anteriormente se mencionó la crítica que hizo Barney Jay, a los modelos ambientalistas, esta no ha sido la única crítica que se les ha hecho a las capacidades dinámicas, recientemente en un artículo publicado por las autoras Constance Helfat y Margaret Peteraf, entablan una discusión con los autores Arend y Bromiley, la discusión se centra en dos grandes temas. (Helfat, Constance; Peteraf, Margaret; 2009)

Las críticas más fuertes que establecen Arend y Bromiley a las capacidades dinámicas radican en dos posiciones. (Helfat, Constance; Peteraf, Margaret; 2009)

- Se debe de abandonar el enfoque de las capacidades dinámicas si no se desarrolla rápidamente una base teórica.
- Independientemente del ritmo de desarrollo de la teoría, se debería sustituir los esfuerzos con 'trabajo sobre el cambio estratégico ligado a las teorías más completas de organización estratégica.

Otros argumentos que hacen Arend y Bromiley son, que no hay una definición estable de las capacidades dinámicas, que hay consenso en la falta de claridad para hacer mediciones y que hay una carencia de análisis empírico, también existe la creencia de que la solución a estos problemas debe de surgir de los campos jóvenes que van emergiendo, se falla al creer que las capacidades dinámicas son una teoría. (Helfat, Constance; Peteraf, Margaret; 2009). Pero Helfat y Peteraf responden a los argumentos que hacen Arend y Bromiley, las autoras argumentaron que las teorías emergentes se desarrollan y evolucionan lentamente, durante largos periodos de tiempo, y que los estudios sobre las capacidades dinámicas aún son infantes y por eso el trabajo aún es más de tipo conceptual y que no por ser una teoría en desarrollo quiere decir que no es importante el seguir construyendo una base más sólida para la teoría de las capacidades dinámicas. (Helfat, Constance; Peteraf, Margaret; 2009)

2.2.4 Formación de aprendizaje con base en la tecnología

Peter Drucker plantea el hecho de que las firmas no pueden vivir, ni crecer sin comunicación tanto interna como externa, y que esta comunicación debe ir acompañada

por un cambio en la concepción de cómo se ve a los trabajadores por parte de los gerentes, las firmas, actualmente ya no puede hablar acerca de dirigir una fuerza de trabajo; ya que se dirige individuos y que la clave de la productividad de los trabajadores de conocimientos es hacer que se concentren en tareas realistas promocionándoles buena información porque esta es su principal herramienta; son pocas las firmas que son expertas en información; para ser experto en información, uno empieza por aprender qué es lo que necesita saber, muchas de las discusiones de los gerentes se concentra en la tecnología y en la velocidad de los aparatos, esto hace que los gerentes pierdan de vista la naturaleza fundamental de la información dentro de la organización; una buena manera de organizar el trabajo, es empezar con un oficio específico, luego con el insumo de información y finalmente, con las relaciones humanas necesarias para realizar el trabajo. (Peter Drucker; 1997)

La empresa moviliza sus recursos para satisfacer sus necesidades tecnológicas, está acción la puede desarrollar de dos formas distintas, la primera es desarrollando su propia tecnología de manera interna o, la segunda es adquiriendo la tecnología a terceros; no se puede decir que estrategia de adquisición de tecnología es la mejor, así que la decisión que tome en lo individual la empresa será la que mejor le compete en ese instante, en base a un estudio al interior de la empresa que contemplen tres elementos: (Hidalgo, Antonio; 2007)

- Los recursos de la empresa, cuya limitación o suficiencia va a influir en la asunción de mayores o menores riesgos en beneficio de la preponderancia tecnológica.
- El sector de actividad, que juega un importante papel en función de la influencia y desarrollo que las denominadas nuevas tecnologías ejerzan. No hay que olvidar que en numerosas ocasiones las empresas se constituyen alrededor de algún emprendedor tecnológico que haya desarrollado conocimientos diferenciales sobre los que pueden sustentarse la nueva actividad empresarial.
- El entorno empresarial, que se trata básicamente de un problema cultural. De esta forma se explica que en regiones o países más sensibilizados y con

soportes adecuados se producen desarrollos tecnológicos con mayor frecuencia que en aquellas que no disponen de ellos.

Con lo anterior podemos entender que la tecnología se difunde entre las empresas, en este sentido Keller afirma que existen dos mecanismos básicos para la difusión de la tecnología por medio del comercio internacional, estos dos mecanismos son el comercio internacional y la Inversión Extranjera Directa (IED), estos dos mecanismos producen dos efectos que son conocidos como los derrames tecnológicos activos, que es el aprendizaje que se tiene del uso directo de la tecnología importada, y los derrames tecnológicos pasivos que es aprendizaje que se tienen que importar de los bienes de consumo ya producidos, en donde la simple exportación e importación implica transferencia tecnológica, por lo cual existen tres determinantes de los derrames tecnológicos, en primera instancia están las restricciones legales (derechos de propiedad, cuestión de costos), después se tiene el nivel de actividad económica del país (exportaciones, importaciones, IED) expuestos a diferentes diseños, organizaciones, preferencias, producciones, etc., y al último en tercer lugar está el grado de codificación de la tecnología (descripción de la codificación junto a lo tácito, que tan codificada está la información determina que tanto se difunde o no el conocimiento, más información tácita implica menos posibilidades de copiar, depende de que tan abiertos sean los inventores), con todo esto Keller nos deja en claro que es más importante en el proceso de difusión de la tecnología la composición de las importaciones así como de donde se realizan las importaciones que la cantidad de exportaciones. (Keller; 2001)

La transferencia de tecnología se puede llevar a cabo a través de tres formas de transmisión principalmente, estos son a través de productos y bienes de equipo, personas físicas y documentos escritos o audiovisuales, estos vehículos pueden usarse de forma aislada o combinarse en paquetes de información tecnológica o mejor conocidos como paquetes tecnológicos; la transferencia de la tecnología usando a las personas físicas se da por medio de educación, formación, contactos personales, movilidad técnica, cooperación técnica y asistencia técnica; en los productos y bienes de equipo por medio de las máquinas, equipos y productos y llave en mano; y por medio de documentos como congresos y seminarios, literatura técnica, tesis, publicación de patentes, estudios de viabilidad, proyectos, planos y diseños y normas y procedimientos. (Hidalgo, Antonio; 2007)

El flujo tecnológico que se tiene en la empresa lleva implícito un proceso orientado de búsqueda, selección y retención de oportunidades para la adquisición y la venta de desarrollos tecnológicos que sean utilizables de forma inmediata y con resultados cuantificables tanto para el cedente como para el receptor, que le permiten a la empresa estar actualizada previendo los cambios tecnológicos que ocurren en su entorno y responder de manera apropiada a partir de una buena planificación estratégica, participar directa o indirectamente en los procesos de cambio, así como llevar a cabo un intercambio y una utilización adecuados de las tecnologías disponibles. Todo esto en aras del fomento del cambio tecnológico, lo cual implica que también se tienen que difundir los resultados obtenidos, para con esto generar un efecto multiplicador al ser utilizables por un gran número de empresas. (Hidalgo, Antonio; 2007)

La tecnología requiere que exista un proceso de aprendizaje, la empresas aprenden mediante las redes que se van creando para retener el conocimiento independientemente la ciclo de rotación del personal, la empresa crea mecanismos por los cuales el conocimiento se retiene o se elimina, ya que la empresa crea redes que llegan a todos los puntos dentro de la empresa, esto lo hacen para poder ser pro activos y reactivos independientemente del conocimiento de los individuos, estos mecanismos retienen el conocimiento mediante distintos mecanismos, el aprendizaje se da a través de los individuos que están en organizaciones, el aprendizaje es un proceso que tiene ciertos resultados, las organizaciones para aprender tienen que cambiar junto con el cambio tecnológico, por lo cual, puede ser proactivo o reactivo, el aprendizaje también es integrativo y dinámico ya que relaciona todo lo que está a su alrededor, la empresa tiene a su alrededor varios procesos de aprendizaje de los cuales echa mano, también tiene actividades de búsqueda vía investigación y desarrollo, éstos le permiten aprender el lenguaje del exterior y desarrollar uno propio, también hay un aprendizaje por medio de detección y corrección de errores, en el *single loop* se detecta el problema y se corrige, en el *dobles loop* se detecta y se corrige y se cambian las políticas para evitar el problema, pero en el *deutero loop*, las empresas ya aprendieron a aprender; la comunicación y los incentivos son elementos muy importantes en el proceso de aprendizaje. (Vera-Cruz, Alexandre O.; Torres, Arturo; 2013)

La firma debe desarrollar la comunicación, Martínez y Nosnik de finen a la comunicación como “Proceso por medio del cual una persona se pone en contacto con otra a través del mensaje y espera que esta última dé una respuesta, ya sea una opinión, una actitud o una conducta”, con lo cual se puede ver que la comunicación implica un objetivo, ya sea cambiar, reforzar o enseñar el comportamiento o actitudes (Martínez de Velasco; Nosnik Abraham, 1988); esto lo podemos relacionar con el aprendizaje organizacional; que en palabras de Richard Cyert y James March 1963, es un proceso mediante el cual las entidades, adquieren y crean información, con la finalidad de transformarlo en un recurso de la empresa, que le permita a la organización adaptarse al cambio. Existen dos rutas de aprendizaje organizacional: del individuo a la organización y de la organización al individuo; entonces retomando, el aprendizaje es la base de la comunicación y el conocimiento se crea a través de la interacción de los empleados con ellos mismos compartiendo ideas, pensamientos y experiencias, también esto se puede ver desde la perspectiva de los trabajadores para con los jefes, con su entorno, con lo que logran percibir del exterior, y a todo esto lo podemos llamar comunicación organizacional (Cyert, Richard Michael; March, James G.; 1963), para Lucas la comunicación organizacional surge en las necesidades teóricas y prácticas de las organizaciones, para mejorar las propias habilidades de comunicación de los que intervienen en los procesos económicos, la comunicación es el medio de orientar las conductas individuales y establecer relaciones interpersonales funcionales que ayuden a trabajar juntos para alcanzar una meta, como vemos esta afirmación hace énfasis a que la comunicación como un medio organizativo colectivo que logra hacer que los trabajos individuales sean colectivos para lograr una meta ya identificada al hacer las relaciones interpersonales colectivas. (Lucas; 1997)

Las empresas deben de generar estímulos para lograr que los trabajadores se “pongan la camiseta”, las empresas buscan implantar los valores, extendiendo su sentido de moralidad a los trabajadores, y esto lo hemos oído muchas veces en la empresa con el lema de “ponerse la camiseta”, las empresas buscan la interiorización de sus valores para generar la adhesión al sistema, lo cual hará que los trabajadores vayan orientando su conducta diaria hacia los principios funcionales de la empresa, estos principios que tiene la empresa, los incentivos que ayudan a realizar este cometido pueden ser de varios tipos, seguro social, incrementos al salario debido a la productividad, un plan de

retiro, vales de despensa, vacaciones extra y/o pagada, es decir un sistema de estímulos o incentivos con base en calificaciones. (Aubert; De Gaulejac; 1993)

Hasta este punto hemos mencionada características de como distintos autores ven la información y el conocimiento; pero es importante resaltar que no son lo mismo, una sociedad de la Información tiene su eje central en el manejo y difusión de la información y las comunicaciones, más que en la generación de conocimiento, se organiza sobre la base del uso generalizado de información a bajo costo, del almacenamiento de datos y de las tecnologías de la transmisión; mientras que las economías basada en el conocimiento y el aprendizaje se centran en la capacidad de innovar y crear valor más rápido en base al conocimiento y a su rápida actualización en diversos ámbitos por medio del aprendizaje lugar de trabajo, laboratorios, centros de investigación, las aulas, etc.; el conocimiento es la capacidad para absorber nueva información. (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002)

2.2.5 Economía basada en el Conocimiento y el Aprendizaje

Nonaka y Takeuchi dicen que las teorías económicas consideran al conocimiento, ya sea explícita o implícitamente, como un factor importante en los fenómenos económicos, pero también nos dice que la importancia que se le da al conocimiento varía entre las distintas teorías y que esta variación se explica en la forma en que se maneja el conocimiento dentro de la teoría, del tipo de conocimiento en el que se centra la teoría, y de la manera en que se adquiere y utiliza. Pero el Conocimiento adquiere un peso importante con los pensadores administrativos y sobre todo en la llamada sociedad de la información, en esa era comienzan los sectores de manufactura, servicio e información a tener interés en el conocimiento, las organizaciones comienzan a convertirse en creadoras de conocimiento. (Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka; 1999)

Nonaka y Takeuchi diferencian dos tipos de conocimiento: (Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka; 1999)

- Explícito: Es el conocimiento que se puede expresar mediante números y palabras, y puede transmitirse y compartirse fácilmente en forma de datos, fórmulas científicas, procedimientos o principios universales.
- Tácito: Es el conocimiento que tiene sus raíces en lo más profundo de las acciones y la experiencia individual de los individuos, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona, por lo que no es fácil plantearlo en lenguaje formal, por lo que resulta difícil transferirlo, transmitirlo o compartirlo con otro, ya que el individuo tiene intuición, corazonadas, todo un cúmulo de acciones subjetivas que solo son parte de él.

De la interacción de los dos tipos de conocimiento se genera una dinámica de creación de conocimiento en las organizaciones, a la que denominan espiral del conocimiento, mediante la conversión del conocimiento tácito en conocimiento explícito, conocimiento que al final se disemina entre los integrantes de la organización, éste proceso es visto por los autores como una ventaja competitiva, ya que no todas las organizaciones puede crear conocimiento, ya que para poder crearlo necesitan la iniciativa y la interacción que se da al interior del grupo, y no todas las organizaciones logran ésta cohesión al interior del grupo, lo que hace que no se logre crear conocimiento mediante la socialización (de tácito a tácito), exteriorización (de tácito a explícito), combinación (de explícito a explícito) y de interiorización (de explícito a tácito), que son las cuatro formas de conversión del conocimiento según los autores. Los ejecutivos de nivel medio desempeñan un papel importante en la creación de conocimiento organizacional al actuar de enlace entre los trabajadores de primera línea y los altos mandos, dando lugar al modelo administrativo centro – arriba – abajo, en la que la información que se transfiere de un nivel y la forma en que se trasfiere son de vital importancia para la creación de la ventaja competitiva. (Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka; 1999)

Una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje es un sistema en el cual el motor de creación de valor es el conocimiento y la capacidad para construirlo por medio del aprendizaje, una sociedad debe tener la capacidad para generar conocimiento sobre su realidad y entorno, y la capacidad de utilizar dicho conocimiento en un proceso permanente de construcción de la sociedad, a través del desarrollo, transformación

permanente y consolidación de sus principales instituciones sociales, lo que genera la necesidad de fortalecimiento institucional para la administración de la generación de conocimiento nuevo en los procesos de trabajo, entonces se puede ver claramente cómo la economía basada en el conocimiento y el aprendizaje necesita apoyo del nivel federativo para el fortalecimiento de las instituciones que permiten generar un correcto uso de la información para la formación y adquisición de conocimiento, en el capítulo del contexto político de la telemedicina se tratará más afondo este tema. (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002)

Stiglitz dice que el conocimiento y su gestión deben de desarrollar una sinergia dentro del sistema, que se pueda traducir en una dinámica dentro de la economía basada en el conocimiento y el aprendizaje, y para que ocurra esta situación se deben de dar 4 situaciones: (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002)

- Un régimen económico e institucional que procure incentivos al uso eficiente del conocimiento existente, a la generación de nuevos conocimientos y emprendimientos.
- Una población educada y competente que pueda crear y usar el conocimiento de forma efectiva. Se forma en los distintos contextos el *capacity building*, o capacidad para responder y construir.
- Una infraestructura dinámica de la información y el uso del conocimiento que facilite la comunicación efectiva, la difusión y el procesamiento de la información.
- Un sistema eficiente de innovación compuesto por una red entre empresas, centros de investigación, universidades, consultoras y otras organizaciones que pueden aumentar el stock de conocimiento global, asimilar y adaptarlo a las necesidades locales, así como crear tecnologías y conocimiento nuevos que permita su difusión y uso general.

2.3 Diseño de políticas de ciencia, tecnología e innovación

Empezaremos por definir lo que es una política, este término se refiere generalmente a las acciones dirigidas que el gobierno lleva a cabo y que están encaminadas a un determinado fin, y se le puede vincular con tres cosas; lo que se quiere, cómo se conseguirá, y para quienes; la ciencia se ubica más en el eje de cómo conseguir las cosas, ya que las ciencias sociales pueden estudiar lo que la gente dice querer, lo que la gente piensa que quiere, incluso inferir con base en su comportamiento lo que realmente la gente quiere (Boulding, Kenneth; 1958). Durante el análisis hay que tener en mente esta idea ya que lo que se plantea en este estudio es la política de la gestión del conocimiento, aprendizaje e innovación desde la perspectiva de los medios y cómo se consigue.

La economía moderna se creó gracias a la innovación y prospera con base en ella; a su vez, la economía alienta nuevas maneras de hacer las cosas y la invención de nuevos productos, por lo cual la innovación y los cambios tecnológicos, como nuevos modelos de negocios, patrones de trabajo, planificación urbana u organización del transporte y mejoramiento de los servicios médicos jugarán también un papel decisivo en el impulso del crecimiento, para lograr esto se proponen emplear dos conjuntos de políticas, que son elementos esenciales en cualquier estrategia de crecimiento: (Kraemer-Mbula, Erika; Wamae, Watu; 2010)

- Políticas de marco de referencia amplias que mutuamente refuerzan el crecimiento económico y la conservación del capital natural.
- Políticas que brindan incentivos para el uso eficiente de los recursos.

Hoy en día, la innovación es vista en las más altas esferas de política a nivel mundial como mecanismo multiplicador real económico y fuente generadora de empleo, prueba de ello son las discusiones se han venido generando en el seno de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Europea, la Cumbre en Río 2012, los Acuerdos de Cancún 2010, la Estrategia de Lisboa 2000, la Estrategia de Lisboa Renovada 2005, la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992, etc., en

donde la innovación es vista como una herramienta clave para la acrecentar la competitividad y el crecimiento económico, por lo cual se reconocer su valor para el medio ambiente y la generación de beneficios económicos en el corto y mediano plazo y su influencia en las políticas industriales. (Díaz, F; 2011)

Por esta razón es necesario tener claro el concepto de políticas de CTI, para éste trabajo se usara la definición realizada por el Dr. Juan Manuel Corona Alcántar, él dice que las políticas de CTI son la mano visible que impulsa el desarrollo científico, tecnológico e innovador de las economías modernas. La naturaleza de estas actividades generan fallas de mercado y fallas de sistemas que hacen indispensable la intervención del gobierno como agente ejecutor en la asignación de recursos a proyectos de innovación, como proveedor de conocimientos científicos y tecnológicos, como consumidor, en la promoción en procesos de aprendizaje interactivo, y como agente articulador y coordinador de los distintos actores que juegan dentro de los sistemas nacionales de innovación”. (Corona, Juan M.; 2012)

2.3.1 Diseño de políticas basadas en planeación

Para la OCDE la innovación en las economías en desarrollo es una forma de la riqueza y la creación de empleo y de crecimiento económico, cabe destacar que esté tipo de innovación a la que se refiere la OCDE debe de ser manejada de forma distinta a la innovación tecnológica (que es la base en las economías desarrolladas y emergentes en la creación formal de conocimiento mediante Innovación y Desarrollo). La innovación que no es tecnológica así como el uso de los conocimientos existentes para crear valor en el mercado es la que más se encuentra en las economías en desarrollo, donde a estas actividades no se les da un seguimiento estadístico oficial, y en donde la innovación es realizada por los empresarios que trabajan en la economía informal, donde no hay actividad económica significativa, por lo cual habrá muy poca innovación y espíritu de emprendedurismo si no se crean mecanismos importantes de apoyo público a través de las instituciones, políticas y programas, y servicios. (Kraemer-Mbula, Erika; Wamae, Watu; 2010)

La OCDE señala que el crecimiento puede darse por medio de 5 canales: (OCDE; 2011)

- **Productividad.** Incentivos para una mayor eficiencia en el uso de los recursos y los bienes naturales, incluidos un aumento en la productividad, una reducción de los residuos y el consumo de energía, así como la disponibilidad de recursos para un uso con el valor más alto.
- **Innovación.** Oportunidades para la innovación, estimuladas por las políticas y las condiciones de un marco de referencia que den paso a nuevas maneras de crear valor.
- **Nuevos mercados.** Creación de nuevos mercados al alentar la demanda de bienes, servicios y tecnologías, creando con ellos nuevas oportunidades de empleo.
- **Confianza.** Impulso de la confianza del inversionista mediante una mayor previsibilidad y estabilidad con respecto a la manera en que los gobiernos lidian con los problemas ambientales de envergadura.
- **Estabilidad.** Condiciones macroeconómicas más equilibradas, menor volatilidad en el precio de los recursos y apoyo de la consolidación fiscal a través, por ejemplo, de la revisión de la composición y la eficiencia del gasto público, así como el aumento de los ingresos al ponerle precio a la contaminación.

Con lo anterior podemos darnos cuenta de que se deben de realizar estrategias de innovación e incluirlas en una agenda de innovación para la creación de políticas, tal como lo dice la estrategia de política de la Unión Europea, en donde se busca incluir las políticas de innovación en su política nacional, y en donde reconocen que ninguna nación, gobierno, empresa e individuo cuenta con todos los recursos, ya sean estos tecnológicos, científicos, financieros, de capital, por lo cual se tienen que abordar de modo colectivo los problemas, por medio de políticas horizontales y verticales, pero que permitan que la política sea de corte transversal y que permita la implementación

nacional de una política creada por un grupo de naciones, y que esta política adoptada pueda ser llevada sin conflictos a nivel estatal, y que los Estados puedan crear programas que puedan ser usados de forma por parte de las empresas y las personas que estén interesadas en usar los programas. (CIMAS; 2009)

La OCDE también señala que los sistemas de innovación y las políticas que lo apoyan, varían dependiendo la especialización económica, la historia reciente y las políticas públicas de cada país y que los factores que influyen el Sistema Nacional de Innovación son complejos y requieren de la atención de ámbitos que están por fuera del núcleo duro de la política en Ciencia Tecnología e Innovación, y que los estudios de los SNI y de las políticas de innovación, han omitido un examen profundo de las instituciones que formulan y diseñan dichas políticas, por lo cual se tiene que lograr entender a los sistemas de innovación con foco en la gobernanza de cada país. (OECD 2005)

2.3.2 Diseño de políticas basadas en evidencia

La OCDE señala varios ejemplos de diseños de política para la educación basados en la evidencia de la necesidad de una política que atienda este rubro. En el primer ejemplo cita a Canadá, que en su diseño de una política para los niños se concentró en una visión de largo plazo, y decidió educar a agentes claves que interactuaban en el cuidado de los niños sustentando el análisis en un cuerpo de evidencia de múltiples fuentes de datos y métodos analíticos. En contraste en Finlandia se creó un programa nacional de investigación, cuyo objetivo era fomentar el desarrollo de una cultura de investigación y apoyar proyectos de investigación interdisciplinarios e internacionales. (Burns, Tracey; Schuller, Tom; 2007)

En el estudio de la OCDE Singapur, un país que no pertenece a la OCDE, decidió realizar un esfuerzo sin precedentes de financiamiento y oportunidades a la realización de investigación, incluyó en su estudio una fuerte base de datos con los datos de toda la población estudiantil. Esto refleja su importante compromiso con un perfil como una economía de alta habilidad basada en el conocimiento. Además, esta amplitud y profundidad de la información permite una investigación exhaustiva de una variedad de

temas de educación y también permite un énfasis particular en los argumentos presentados a los responsables políticos. En este sentido, este ejemplo es único no sólo en los métodos, la financiación, y el alcance de la investigación, sino también en las relaciones implicadas entre las principales partes interesadas. (Burns, Tracey; Schuller, Tom; 2007)

En el estudio de la OCDE por último analiza al Reino Unido y su Programa de Investigación, Enseñanza y Aprendizaje (TLRP), un programa que coordina más de 500 investigadores de 60 equipos de proyectos, es un proyecto que aspira a mejorar la calidad de la investigación en educación en el Reino Unido, así como aportar nuevos conocimientos. La política se centró en el énfasis explícito de la mejor manera de difundir las actividades, resultados y eventos del programa, y como tal hay vínculos activos a los responsables políticos, profesionales, miembros de la comunidad y los medios de comunicación, además de los investigadores. (Burns, Tracey; Schuller, Tom; 2007)

La OCDE concluye el apartado del análisis del diseño de políticas basado en evidencia, con la aseveración de que cómo las diversas interacciones juegan en una situación del mundo real. Por ejemplo, todas las aportaciones nos permiten ver de cerca la calidad de las relaciones entre los principales interesados (por ejemplo, responsables políticos, investigadores, profesionales, etc.), ya que tanto Canadá y Singapur proporcionan la evidencia de recolección de datos extensa y exhaustiva, utilizando todos los medios disponibles, para Finlandia y el Reino Unido, por el contrario, la evidencia se refleja en modelos de métodos y tipos de prestación de servicios para servir mejor a la pregunta y el mandato de la organización. (Burns, Tracey; Schuller, Tom; 2007)

La OCDE también realizó el *Meeting “Innovating out of Poverty”* en cooperación con la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) el *Workshop “Innovation for Development”*, en donde se reconoció que, a pesar de que se han logrado avances en el desarrollo, aún existen problemas como el de la pobreza, la inequidad y el cambio climático, que en lugar de decrecer se han agravado al paso del tiempo, y que la innovación, en esta perspectiva, juega un papel muy importante, ya que la innovación cambia la forma de hacer las cosas ya que la innovación es crear valor del conocimiento, por lo cual desde el 2007 la OCDE inició una estrategia de innovación, la

estrategia es abordar los desafíos mundiales desde la perspectiva de la innovación, por medio de la evaluación de las políticas de innovación, en una atmósfera de globalización de la innovación, en conjunto con un análisis específico de cada país lo hizo de esta manera, ya que la OCDE reconoce que la innovación es más que la acción de hacer Investigación y Desarrollo, y que los mercados de conocimiento son importantes medios de difusión y combinación de conocimiento ya sea de fuentes formales o informales, lo que es reconocer que las características de la relación entre la innovación y el desarrollo es vista de distinta forma en las economías en desarrollo lo cual requiere la emergencia de una comprensión distinta de la problemática; al final de ambos encuentros la OCDE llegó a la conclusión de que: (Kraemer-Mbula, Erika; Wamae, Watu; 2010)

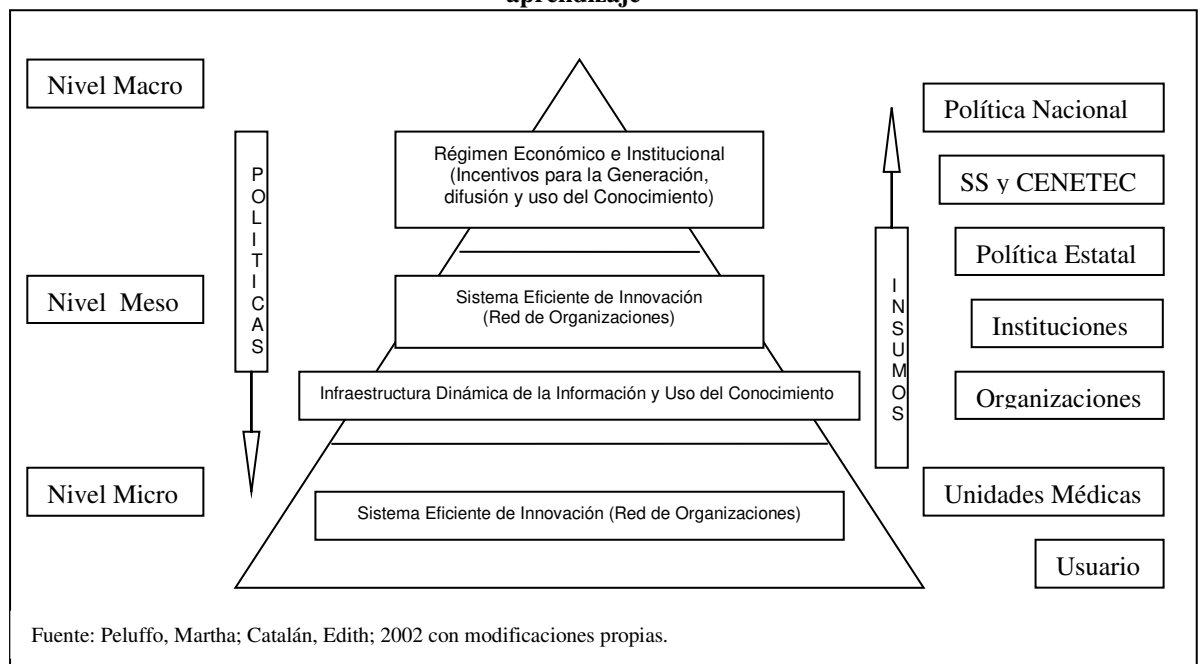
- Se deben de realizar estrategia de innovación e incluirlas en una agenda de innovación para la creación de políticas.
- La innovación no sólo contribuye a la creación de riqueza y el crecimiento económico, sino que pueden mitigar los efectos del cambio climático, contribuir al control de la enfermedad y mejorar la gestión de los recursos.
- Se debe de lograr construir capacidades gubernamentales que coadyuven a la innovación en los países en desarrollo ya que una mejor implementación y formalización de la política llevara a mejorar la investigación y desarrollo, capacidades tecnológicas y calidad de la educación.
- Se debe mejora la horizontalidad de la innovación, si la innovación es más que el hecho de sólo realizar investigación y desarrollo, para promover la innovación se requiere la participación de todas las partes del gobierno, en donde las políticas federales deben de contemplar las políticas de innovación, y al hacer esta relación las políticas federales no deben de perder su coherencia.
- Se debe de lograr hacer una acción participativa conjunta de las organizaciones internacionales y los agentes involucrados, todos los

stakeholders presentan intereses en el desarrollo de la innovación por varias razones que pueden ser distintas, pero se pueden conjuntar en la acción participativa de todos al darles una meta en común.

2.3.3 Políticas que consideren especificidades sectoriales

En éste capítulo los elementos claves para desarrollar una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje, es el desarrollo de la alta tecnología, aumentar la capacidad de las personas e instituciones en la adquisición, generación, difusión y uso del conocimiento más efectivamente para producir desarrollo social y crecimiento económico, en donde los actores clave para desarrollar una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje son el sector público, las organizaciones de educación superior, las instituciones de formación de técnicos y trabajadores calificados, los centros de investigación, el sector productivo, las organizaciones no gubernamentales y principalmente los ciudadanos; con lo cual podemos establecer que existe una estrategia para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje que podemos ver reflejado en la figura II. (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002)

Figura II: Estrategia para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje



En la figura II se puede observar como las personas adquieren un papel activo y central, puesto que el conocimiento nace, se desarrolla y cambia desde ellas, sobre todo en los trabajadores y usuarios finales que son quienes tienen una participación activa en el proceso de interacción con la información y por consiguiente en el proceso de aprendizaje y formación del conocimiento, esto fortalece la institucionalidad y permite implantar estrategias de desarrollo de mediano y largo plazo, los trabajadores son capaces de transferir las experiencias más exitosas y las formas en que fueron superados o solucionados los errores más frecuentes, lo que permite solucionar con mayor velocidad los problemas y adaptarse con más flexibilidad, y si esto comulga con un sistema con una capacidad de absorción² que tenga canales de transferencia de la información eficientes y adecuados, dará a los *policymakers* la capacidad de fortalecer a mediano y largo plazo los programas y las instituciones, que para este análisis, la capacidad de absorción se da, cuando los *policymakers* reciben una serie de insumos por parte de los usuarios de los programas que les sirve para modificar, re hacer, eliminar las malas prácticas y prolongar las buenas, con base en la experiencia de los usuarios de los programas y por medio de la generación de conocimiento organizacional, ya que las organizaciones tienen la capacidad de aprender y aprovecha toda la fuerza intelectual, los conocimientos y la experiencia de que dispone para evolucionar continuamente en beneficio de todos sus *stakeholders*. (Mayo, Andrew; Lank, Elizabeth; 2000) (Martínez, Rubén; Montero, Yolanda; Pedrosa, María Eugenia; Martín, Elsa; 2000)

Si la gestión del conocimiento se implementa formalmente, los sistemas se vuelven más interconectados, con lo cual el sector público sufre un cambio en la relación estado-ciudadano ya que la presencia y el contacto entre ambos aumenta en intensidad y calidad, y los procesos se hacen más visibles y dinámicos, y se pueden optimizar el uso de los recursos y mejorar la transparencia en el manejo de los asuntos públicos (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002). Pero en este punto es donde este trabajo tiene sentido, ya que la información puede ser definida como datos relacionados con los distintos estados y etapas contingentes que siguen en el mundo, que pueden ser de consecuencia natural o social, y está ligada a la percepción de los individuos y como los individuos transmiten y codifican la información, esto hace que la información tenga la característica de que es

² Cabe aclarar que capacidad de absorción es la habilidad de la organización de reconocer el valor de lo nuevo asimilar la información externa y aplicarla con determinados fines a una situación determinada. (Martínez, Rubén; Montero, Yolanda; Pedrosa, María Eugenia; Martín, Elsa; 2000)

asimétrica, ya que si las personas estuvieran obligadas a decir la absoluta verdad y lo hicieran, entonces la información asimétrica no existiría ya que la información sería simétrica y no se vería afectada la relación Estado - Ciudadano, el problema reside entonces en la conducta oportunista de los individuos, la racionalidad limitada, la cantidad de información que los individuos pueden asimilar, codificar transferir, los métodos y herramientas en cómo se transfiere la información, etc., (Fransman, Michael; 1994) y por esta razón es que se ve afectada la relación Estado – Ciudadano y por consiguiente al disminuir la intensidad y calidad, los procesos se hacen menos visibles y dinámicos, y se puede subutilizar el uso de los recursos y se deteriora la transparencia en el manejo de los asuntos públicos.

Las autoras Peluffo y Catalán hacen una descripción de la un sistema de gestión del conocimiento de acuerdo a su evolución y cómo se va implementando dentro de una organización y su difusión en los sistemas globales, también reconocen que el origen del aprendizaje empieza en las empresas y en las organizaciones ya que en ellas se encuentras los trabajadores y usuarios, ya que las personas que laboran en la empresa también traen un bagaje de conocimientos, además de lo que aprenden en la en la empresa, por lo cual algunos aspectos pertenecen a ese entorno más que al sector público; se reconocen tres fases: (Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002)

- En la primera el conocimiento y la tecnología se van desarrollando por separado en distintas áreas y se trata de identificar e implementar las competencias en la organización, la primera fase culmina cuando ambos subsistemas, le de conocimiento y la tecnología, comienzan a interrelacionarse para mejorar la administración de los procesos, en especial al gestionarse los intangibles como el conocimiento.
- En la segunda fase se crea una infraestructura del conocimiento obligando a las organizaciones a gestionar el conocimiento a manera de que puedan manejar cada vez más volumen de información y conocimiento, el conocimiento se genera dentro del sistema como en el entorno, se tiene la necesidad de tener un lenguaje que entiendan todos los involucrados y actualizar a los involucrados en el lenguaje que se está usando para dar a cada quien lo que precisa en el momento oportuno, de la forma adecuada y a

la persona que lo necesita para producir valor en la organización y mejorar la calidad de lo que se hace, en esta etapa los *stakeholder* son fundamentales ya que al aumentar la calidad del conocimiento beneficia a todos los interesados dentro del sistema.

- La tercera etapa la gestión del conocimiento hace que el aprendizaje sea la fuente de los cambios y de la innovación, cuando las organizaciones sufren cambios, también existen cambios en las comunidades donde las organizaciones practican y en los ambientes donde se desarrolla su actividad, y cuando la gestión del conocimiento se difunde a nivel de la sociedad se producen transformaciones visibles en los ciclos económicos e incluso crisis, ya que las actividades se centran ahora las que producen mayor fuente de conocimiento y van dejando fuera del sistema las que producen menos; y si esto se combina con los seis procesos de gestión del conocimiento (diagnóstico inicial de la gestión del conocimiento, definición de los objetivos del conocimiento, producción de conocimiento organizacional, almacenaje y actualización, circulación y utilización de conocimientos, y medición del desempeño) podemos ver que el conocimiento se va actualizando continuamente debido a la circulación, pero esta circulación se da dentro de la organización y fuera de ella, por lo cual en conocimiento se actualiza con la información de ambos mundos, por lo cual el conocimiento se actualiza con la información de los *policymakers* y se almacena para su uso de las organizaciones con parte de la información actualizada de los *policymakers* afectando no sólo a la organización, sino también al medio ambiente donde se desenvuelve la información al hacer uso de esa información.

Es en la tercera etapa, en donde la investigación tiene su alcance, al tratar de ver como la gestión organizacional de las unidades médicas influyen en la reformulación de los programas de telemedicina.

Malerba asevera que el concepto de sistema sectorial de innovación y producción provee una multidimensionalidad, integrada y dinámica visión de los sectores, ya que un sistema sectorial tiene, una base de conocimiento específico, así como tecnología

específica, inputs específicos y una demanda específica, los agentes en los sectores son individuos y organizaciones a varios niveles de agregación, con procesos específicos de aprendizaje, habilidades, estructura organizacional, ideas, objetivos y comportamiento. Ellos interactúan a través de procesos de comunicación, de intercambio, de cooperación, de competencia y de dominio, sus interacciones son moldeadas por las instituciones. Un sistema sectorial se somete a procesos de cambio y de transformación a través de la coevolución de sus diversos elementos. (Malerba, Franco; 2002) Franco Malerba y Luigi Orsenigo en su estudio de la dinámica de la industria farmacéutica y biotecnológica encuentran que el crecimiento de la demanda y el incremento en oportunidades tecnológicas en ambas industrias afectan el rol de desempeño de las empresas que realizan innovaciones (Malerba, Franco; Orsenigo, Luigi; 2001)

2.3.4 Políticas que consideren el nivel de desarrollo de los actores, organizaciones e instituciones del estado

El estudio de la telemedicina debe de contemplar los aspectos de la problemática de implementar racionalmente una política a nivel nacional, y que esta se traduzca en programas locales que coadyuven al desarrollo social y económico, y en el caso de México lidiar con los problemas anteriormente mencionados de los países en vías de desarrollo, también, como se mencionó anteriormente, la mayoría de las prácticas manageriales americanas, al ser implementadas en los países en desarrollo y pobres han contribuido muy poco o nada a su desarrollo, y el problema es cómo hacer, cómo desarrollar el sistema de la telemedicina de manera que tanto el sistema social y técnico funcionen de manera óptima en los países en vías de desarrollo, ya que uno de los mayores problemas y que representa un gran reto es el implementar la telemedicina en los países en desarrollo y pobres es la interface transcultural de los seres humanos e información usando información y tecnología de la comunicación o ICT por sus siglas en inglés, en este punto la teoría de sistema socio técnico ayuda a explorar la relación entre la telemedicina y su ambiente cultural donde el éxito se obtiene del trabajo en conjunto de la sociedad y del sistema técnico y que todo sistema socio técnico se encuentra inmerso en un medio ambiente que está influenciado por la cultura, sus valores, sus roles y conductas de sus miembros. Entonces el análisis debe estar enfocado a encontrar una implementación de la telemedicina con la perspectiva de que cada país

en particular requiere una implementación distinta, una vez identificadas las variables se crean escenarios y se va ensayando, como reaccionaria el país en cuestión, ante tales desafíos con la limitante de las variables que restringen el accionar ante una situación dada. (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005)

Otro estudio hecho para los países en desarrollo encontró que al implementar la telemedicina, en la India, se pasaron desapercibidas barreras culturales que terminaron por limitar el buen funcionamiento de los servicios así como una correcta implementación de la telemedicina, las barreras que se encontraron son: la falta de tiempo e inoperancia para encontrar información médica ya que no existen bibliotecas en donde se pudiera consultar información adicional, dificultades económicas por parte de los individuos para acceder a los servicios médicos, la falta de infraestructura (internet) para poder implementar los servicios médicos en gran escala ya que cierto tipo de servicios son prerequisite para poder llevar a cabo el desarrollo de la telemedicina, mayoría de las llamadas veces no eran atendidas por falta de personal que atendiera las llamadas, por lo cual el servicio de telemedicina fue inoperante en las zonas rurales de la India. (Sridhar, CB; Suresh, Deena; 2004)

Pero entonces cómo una política puede implementarse de forma adecuada, en este sentido existe teoría organizacional que trata de respaldar el proceso adecuado para llevar a cabo una correcta implementación; se puede dar una implementación como administración de sistemas, en la cual las empresas son entes racionales y deben de funcionar bajo la lógica de maximizar beneficios en donde la implementación da objetivos detallados para después dar acciones detalladas y donde los objetivos personales deben de estar supeditados por los objetivos organizacionales, al darse la política se cuentan con todos los recursos necesarios para lograr la maximización de la política; la implementación como proceso burocrático, en la cual existe predominio de la autonomía y de la rutina con lo cual el poder tiende a descentralizarse en la organización y a dispersarse en pequeñas organizaciones, en donde cuando surgen problemas se tiene autonomía para resolver el problema pero la autonomía no debe de ser tan grande para no romper con los procesos rutinarios; la implementación como desarrollo organizacional, dice que las organizaciones existen para satisfacer las necesidades psicológicas y sociales de los individuos por lo cual las organizaciones deberían de estructurarse de tal manera que maximicen el control, participación y

compromiso de los individuos; la implementación como conflicto y negociación, en dónde se dice que las organizaciones enfrentan conflictos y es en donde los individuos compiten por el poder y la distribución de los recursos escasos. (Elmore, R. F.; 1976)

La problemática de la implementación entonces se puede ver desde dos perspectivas: la primera corresponde a un análisis de los niveles macro y micro ya mencionado anteriormente, a nivel macro el gobierno federal elabora una política y da la normatividad del funcionamiento de la política, pero el gobierno federal al generar la política no toma en cuenta a las instituciones que operan la política, por lo cual las instituciones establecen y operan micro políticas las cuales usan para ajustarse a las macro políticas, la micro implementación entonces se da a nivel estatal o local y se da cuando una firma pequeña ajusta su organización para brindar el servicio, lo cual genera distorsiones y ambigüedades de la política en su transición del nivel macro al micro: (Berman, P; 1978)

- La primera distorsión se lleva acabo cuando el gobierno federal crea la política, los gobiernos estatales la adecuan a sus necesidades, y las instituciones de cada Estado adecuan la política estatal a sus necesidades operativas, y por último las empresas adecuan las políticas de las instituciones a sus necesidades, todo este ajuste causa en los distintos niveles es la causante de efectos de ambigüedad y distorsión, lo cual hace que los *policymakers* pierda el control de sobre la política ya implementada a nivel micro.
- La segunda distorsión corresponde a la estrategia que opte la empresa hacia las innovaciones, una empresa puede verse alentada a realizar cambios pero si en la estrategia de la empresa no está el llevar acabo cambios se tendrá el problema de que las políticas creadas a nivel federal no son aprovechadas por las empresas ya que no hay correspondencia de las estrategias de las empresas con las políticas creadas por el Gobierno Federal.

Las empresas presentan distintas estrategias de innovación, en primera instancias podemos mencionar a la estrategia innovadora ofensiva que es cuando la empresa actúa como líder tecnológico mediante la introducción continua de nuevos productos y la

creación de nuevos mercados, la estrategia innovadora defensiva se trata de seguir al líder y es propia de las empresas que no quieren ser las primeras del mercado en llevar a cabo el cambio técnico, pero tampoco desean quedarse rezagadas así que espera a que otras empresas lo realicen y asuman el riesgo, en la estrategia imitativa la firma trata de aprovechar los errores cometidos por quienes implementaron antes el cambio técnico realizando mejoras o ajustes para llevar a cabo una mejor implementación, en la estrategia tradicional la firma no tiene razón para realizar cambios dentro de su organización y se caracteriza por la falta capacidad científica y tecnológica, la estrategia dependiente en la cual la empresa se dedica a establecer una relación estable y duradera con una o más empresas clientes y aprovecharse de eso, y por último esta la estrategia oportunista que es cuando un empresario identifica una nueva oportunidad en el mercado que no necesariamente puede exigir que se realice investigación y desarrollo o un diseño complejo pero que si le permite prosperar en el nicho de mercado. (Hidalgo, Antonio; 2010)

Con todo lo dicho anteriormente podemos ver que la política de innovación en los países en desarrollo tiene un proceso conflictivo que es importante analizar antes de realizar la implementación de la telemedicina tanto a nivel macro como a nivel micro, y que la política de innovación que realizan los *policymaker* debe de tomar en cuenta el carácter cultural como el socio técnico de los niveles macro y micro que es donde se centrara el análisis que se realizara, sin dejar a un lado la perspectiva del desarrollo social, ni la coherencia ni la racionalidad en la hechura de la política. Pero para poder desarrollar estos puntos se requieren incentivos que permitan realizar una correcta implementación, incentivos para trabajar mejor, para producir productos de buena calidad, para estudiar, para invertir, para ahorrar, hay dos ingredientes básicos en la teoría de los incentivos, los objetivos conflictivos y la información descentralizada, lo que nos lleva a la relación del agente y el principal y la forma en que se obtiene y se comparte la información así como el establecimiento de contratos y las leyes que dan vigor a los contratos, es decir políticas que encaminen a los agentes realizar las actividades de una forma tal que se maximicen los beneficios, la política debe de concluir en programas que establezcan las reglas de participación en base a las leyes que permiten la elaboración del programa para establecer los términos del intercambio de información que llevara a la maximización de los beneficios de los participantes. (Laffont, Jean-Jacques; Martimort, David; 2002)

2.3.5 Políticas públicas y la telemedicina en México

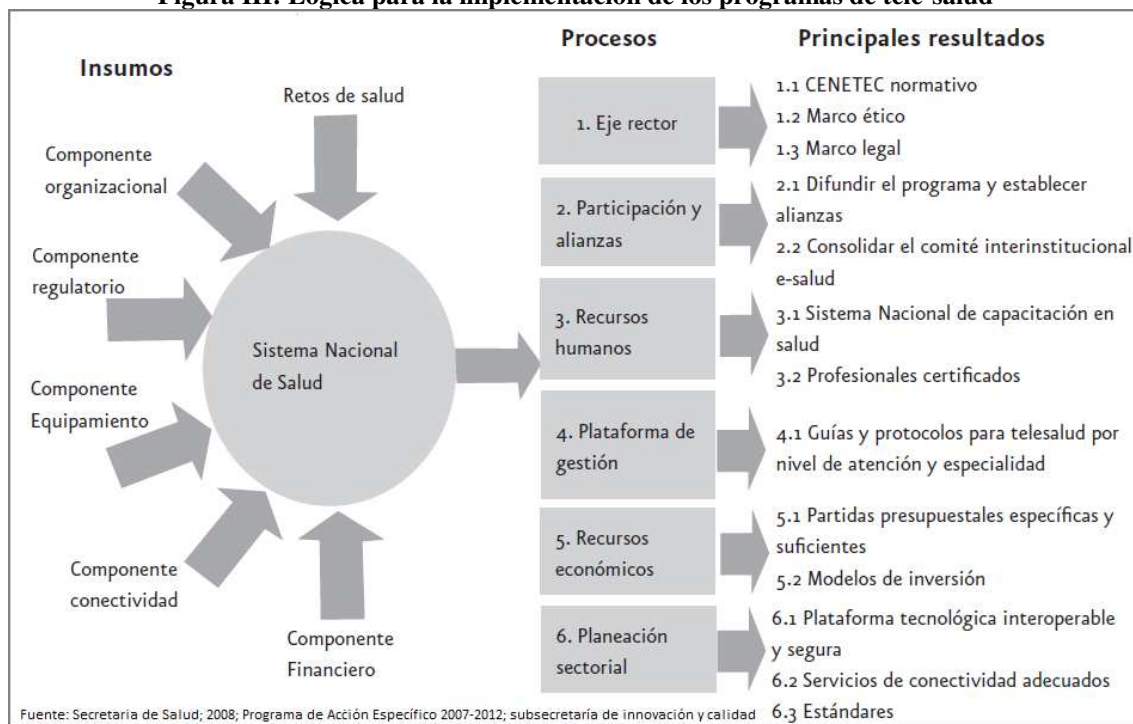
Cuando empezaron a aparecer la mayoría de los programas de telemedicina, tenían poco apoyo político, los pocos programas que existían a niveles federales y estatales no estaban involucrados en la lógica de hacer crecer la jurisdicción de los programas, lo mismo pasa con los *policymakers*, evaluadores y abogados, actualmente la situación ha cambiado, la atención de los usuarios y usuarios potenciales han volteado a ver los asuntos jurisdiccionales relacionados con las licencias y la responsabilidad médica (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005), la actual atención que se les esta poniendo a este tipo de programas tiene la lógica de que la innovación coadyuva al crecimiento económico.

México al igual que el resto del mundo tiene problemas para brindar el servicio médico, algunos de los problemas a los que se enfrentan son la insuficiencia de médicos especialistas, escasez de recursos, aumento en la demanda de servicios médicos, la extensión del país es muy grande, las características accidentadas y de poca accesibilidad de su territorio, las dificultades geográficas y de comunicación, la mayor parte de los recursos de salud se encuentran concentrados en las grandes ciudades y es muy difícil llevarlos al resto del país debido a que es muy costoso el hacerlo; la telemedicina ayuda a aminorar algunos de los problemas, lo cual motiva a las autoridades sanitarias y a los proveedores de servicios, públicos como privados, a tomar decisiones estratégicas, las decisiones estratégicas que se tomen pueden afectar sustancialmente la manera en que se proveen los servicios sanitarios, así como la distribución de los recursos humanos y materiales, todo este proyecto tecnológico ocurre al buscar proporcionar servicios médicos de calidad y especialidad a los municipios de alta marginación. (Dirección de Tele-Salud y Subdirección de Telemedicina; 2013)

En México la lógica para implementación de los programas de tele-salud está dada por los siguientes organismos: dentro del Programa de Acción e-Salud, se tiene contemplada una coordinación general, la cual está a cargo de la Secretaría de Salud (SSa), como cabeza del sector, es responsable de convocar y dirigir las acciones de

manera conjunta entre las instituciones de salud. En dicho equipo se cuenta con la representación de la SSa, IMSS, ISSSTE, del Programa IMSS-Solidaridad, Corporación Universitaria de Internet 2 (CUDI), Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Comisión para el Desarrollo de los pueblos indígenas (CDI), Universidad Panamericana y Fundación Altius, todos ellos aportando experiencias y elementos sustantivos en materia de salud, ingeniería biomédica, de tecnologías de información y de telecomunicaciones, de igual manera, se tiene la participación y coordinación con los gobiernos estatales (Dirección de E-Salud y Telemedicina; 2010); y todos ellos siguen la lógica presentada en su modelo de gestión de la política pública cómo se puede observar en la figura III que presenta la lógica para la implementación de los programas de tele-salud: (Secretaría de Salud; 2008)

Figura III: Lógica para la implementación de los programas de tele-salud



Como se puede observar, una primera instancia la SSa recibe insumos que le permiten afrontar los retos nacionales de salud y que tiene que ver que sean gestionados correctamente, una vez que se le presentan los retos de salud realiza un análisis de los componentes organizacionales, regulatorios, de equipo, de conectividad y financiamiento, la Secretaría de Salud realiza un recuento en cada uno de los insumos y ve con que insumos cuenta y que insumos necesita desarrollar; en una segunda instancia

crea los procesos que servirán de mediadores para hacer llegar los insumos a los que deseen participar, en el marco de tele-salud la Secretaría de Salud establece las políticas para los servicios de tele-salud a distancia por medio del eje rector, en una segunda instancia es el CENETEC el encargado de coordinar el sistema nacional de tele-salud, desarrollar herramientas de evaluación y líneas de seguimiento, de brindar asesoría a las entidades federales, estatales e instituciones de salud que quieran incorporar el proyecto de tele-salud, así como la promoción de la tele-salud, creación de talleres y congresos para facilitar el intercambio de experiencias entre los que deseen participar; después el comité Interinstitucional en e-Salud es el encargado de dar seguimiento a los compromisos de los programas de acción derivados de la política que desarrollo la Secretaria de Salud, también se encarga de promover los sistemas de financiamiento, así como proyectos de investigación en materia de tele-salud, también se encarga de establecer convenios de colaboración con la industria e interinstitucionales; después los sistemas estatales de salud incorporan los servicios de tele-salud a sus programas estatales de salud, y entablan cooperación con el comité interinstitucional de e-salud, y por último la Dirección General de Información en Salud establece las políticas y especifica los datos mínimos para el registro de las actividades relacionadas con los servicios de tele-salud; con estas actividades se pretende que se fortalezcan los procesos como la creación de recursos humanos, la gestión de una plataforma idónea para el sistema de e-Salud, optimizar la utilización de los recursos económicos, una correcta planeación sectorial. (Secretaria de Salud; 2008)

Pero entonces los incentivos como la generación de apoyo económico, capacitación y obtención de personas ya capacitadas, disminución del riesgo de incursión a mercados nuevos, generación de nuevos mercados, operar con tecnología de innovadora en e-Salud, etc., se generan a nivel macro para que a nivel micro se tenga la lógica de poder maximizar beneficios, pero en los distintos niveles del tránsito de los macro a lo micro el *policymaker* pierde control sobre el desarrollo de la política, ya que en cada nivel en el que avanza la política esta va ganando ambigüedad a causa de las distorsiones al ir adecuándola a las necesidades de cada nivel, y es en ese punto donde esta tesis tiene su aportación, ya que deben de generarse insumos con los cuales los *policymakers* se instruyan sobre las distorsiones y ambigüedades generadas a manera de que puedan generarse políticas con mayor coherencia y racionalidad.

La SSa y CENETEC tienen un modelo estratégico de implementación operativo y de gestión para la puesta en marcha del programa de acción de tele-salud, retoman la experiencia nacional e internacional, proponiendo que en primera instancia se debe de tener compromiso de los *policymakers* de decisiones tanto a nivel federal como estatal para poder soportar las iniciativas de tele-salud y reconocen que se necesitan contar con metas medibles, capacidad nacional, estatal y local para la adecuada administración de los programas y mecanismos de difusión; reconocen también que una vez diseñado el programa cada estado deberá de integrar dentro de su plan estatal de salud el componente de tele-salud ajustándolo a sus necesidades evitando establecer metas poco reales en tiempo y evitando perder la credibilidad de las personas y la organización; se hace la propuesta de que se deben de formar, entrenar y capacitar mediante un proceso de educación nacional a los profesionistas que trabajaran en el sistema de tele-salud actual y futuro; hacen énfasis en que los *policymakers* deben de proporcionar también el soporte financiero a nivel nacional, estatal y local; se propone que se debe de encontrar una plataforma tecnológica que permita integración e interoperabilidad de equipamiento y conectividad acorde a las necesidades y carencia que presenta el servicio médico donde se implementara el programa; reconocen que la cultura organizacional y la cultura de los ciudadanos tienen un impacto directo sobre los programas e iniciativas de tele-salud. (Secretaría de Salud; 2008)

La SSa propone un modelo para la implementación de la tecnología en las unidades médicas que brindan el servicio de tele-salud, en el apéndice se puede ver una lista de todo el equipo y sus características, pero de forma general los componentes del modelo son: (Secretaría de Salud - CENETEC; 2013)

- Servicio de telecomunicaciones: Es el equipo necesario que permite la obtención, el intercambio de datos, voz y video para realizar la atención médica, junto con un mecanismo de seguridad informático entre la unidad ínter consultante y la consultante.
- Sistemas de almacenamiento: Equipo que permite el almacenamiento y respaldo de la información de forma segura y que permita al mismo tiempo tener accesibilidad y disponibilidad de esa información a través de los medios de comunicación empleados.

- Videoconferencia: Es un equipo que permite la comunicación de audio y video en tiempo real, de doble sentido e interactivo, entre dos puntos geográficamente separados, con estándares H.323 o SIP.
- Solución para el envío de información clínica para telemedicina. Equipo que permite la asistencia médica y su disponibilidad en forma ágil y confiable, garantizando los datos clínicos relevantes del paciente, así como la seguridad y confidencialidad de los mismos. Permite el despliegue y el trabajo con los datos del paciente, así como el envío y revisión de imágenes médicas para el diagnóstico médico a distancia y finalmente para visualizar en tiempo real los resultados.
- Dispositivos médicos. Equipo de diagnóstico que deberá permitir la obtención de bioseñales, y el ingreso de la información automáticamente a la solución de información clínica para telemedicina.
- Mobiliario. Es equipo ergonómico que permite realizar la tele-consulta tanto en la unidad ínter consultante y la consultante.

Se requiere un seguimiento de cada programa por lo que se propone como instrumento de seguimiento y avances al Observatorio Nacional de Tele-salud.

Capítulo 3 Metodología

A partir de la construcción del problema de investigación, como quedó demostrado en capítulos previos, es necesario diseñar una estrategia con objetivo y metodología de investigación de carácter exploratorio que coadyuve a dar respuesta a la pregunta de investigación. Por lo que en el siguiente capítulo se explica la metodología que es de naturaleza cualitativa y exploratoria, con análisis de casos, (proyectos y unidades médicas), además de análisis documental, involucrando entrevistas a profundidad y aplicación de cuestionarios, los instrumentos de recolección de la información y los temas de análisis.

3.1 Estrategia de investigación

El tipo de pregunta de investigación orienta el desarrollo de la investigación, a una investigación de tipo cualitativa y exploratoria basada en el análisis de casos. Esta estrategia es compartida por Monrad y Aas en el 2001, quienes plantean una serie de pasos para estudiar la telemedicina en las organizaciones: (Monrad, I. H. Aas; 2001)

- El primer paso es establecer contacto con las unidades médicas u organizaciones que están implementando o desean implementar la telemedicina como parte de los servicios que brindan y que son de interés para el investigador el realizar el análisis.
- En segundo lugar, ya establecido el contacto con las organizaciones se selecciona una muestra aleatoria con los candidatos, se realizar una serie de entrevistas cualitativas al personal involucrado con la operación del servicio de telemedicina, esto puede ser provechoso para saber detalles de las personas y organizaciones con quienes se tiene cooperación para la operación del servicio, a éstas personas se les debe de realizar una serie de preguntas idénticas, las personas a las que se les va a realizar la entrevista deben de tener contacto y cooperar con al menos otro miembro que tenga

contacto directo o indirecto con acciones referentes a la telemedicina, es muy recomendable que se graben las entrevistas que se realicen.

- En tercer lugar, con la grabación de las entrevistas a la mano se procede a transcribir de forma apegada a los comentarios hechos por los entrevistados.
- En cuarto lugar, se pueden realizar bases de datos y codificar la información, las bases de datos y la información codificada se puede analizar con paquetes de software como SPSS, EVIEWS, STATA, R, etc., el cuestionario que aplicaron se puede consultar en el apéndice.

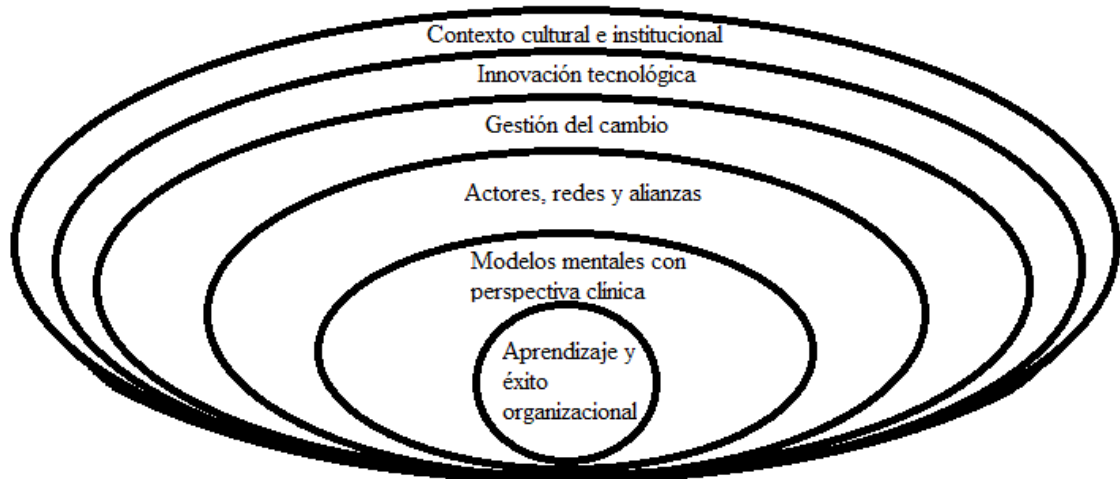
Bangert, David C., Doktor, Robert y Valdez, Michael en el 2005 realizan una guía que está diseñada para ayudar a los profesionales de la salud a que resuelvan la resistencia organizacional para la implementación de la telemedicina en las organizaciones, entre los temas que se tratan en la guía, se incluyen una visión general de la telemedicina, el contexto cultural de la e-Salud, la innovación tecnológica en e-salud, modelos mentales, es por esa razón que la metodología que ellos describen en su guía fue de gran ayuda para realizar ésta investigación, ya que ayudó al diseño de una metodología que responda de mejor forma a las preguntas de investigación planteadas en éste trabajo.

El método de estudio a emplear depende mucho de qué es lo que se quiere realizar, ya que actualmente los sistemas de salud son grandes y complejos, comprenden una serie de mezclas de profesiones clínicas que trabajan como proveedores públicos o privados, y que se caracterizan por múltiples líneas de autoridad y responsabilidad, factores que tienen gran impacto en la utilización y forma de adopción de la telemedicina. (Bangert, David C.; Doktor, Robert; Valdez, Michael; 2005)

Otro método de estudio es el planteado por David C Bangert y Robert Doktor en el 2004, en el estudio los autores afirman que el éxito en la implementación y gestión de la telemedicina en las organizaciones es muy similar a pelar una cebolla, por lo cual usan la figura IV como método de análisis de su estudio, donde cada capa que se analiza revela el éxito que se tiene en esa capa y por consiguiente el éxito obtenido en el núcleo, donde lo importante es cómo la simbiosis de todos los aspectos de cada capa tienen coherencia con el todo, tal como se puede observar en la figura IV. El método de la

cebolla es muy conveniente para nuestro caso de estudio ya que plantea la simbiosis del equipo de tele-salud dentro de la organización y su convivencia con el todo (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004)

Figura IV: Estudio de los factores humanos



Fuente: Elaboración propia, basado en Bangert, David C.; Doktor, Robert; 2005; Pag. 6.

Una buena investigación radicaría en explorar cada capa considerando la concurrencia, la secuencia y la integración de cada capa, por lo que el éxito se obtiene cuando se entiende la simbiosis de cada una de las capas como un todo que tiene coherencia, en el entendido de que cada una de estas capas es un constructo de nuestras propias ideas y hay que lograr establecer un diálogo de cada una de las capas, con los campos de la administración y la organización. (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004)

David C Bangert y Robert Doktor en el 2005 realizan con base en su modelo de la cebolla del 2004 una serie de tratados para poder finalizar el estudio de la figura 1, el trabajo se hacen 7 secciones de análisis que se relacionan con cada nivel de la figura, las 7 secciones son: 1) análisis de los factores humanos que utilizan la tecnología de la telemedicina dentro de la organización; 2) contexto cultural e institucional de la telemedicina y e-Salud; 3) innovación tecnológica en la telemedicina para la e-Salud; 4) gestión del cambio en la telemedicina y e-Salud; 5) actores, redes y alianzas en la telemedicina y e-Salud; 6) modelos mentales y la perspectiva clínica en telemedicina y e-Salud; 7) aprendizaje organizacional y el éxito en telemedicina y e-Salud. Cada uno

de estos análisis tiene su propia metodología de estudio como veremos a continuación. (Bangert, David C; Doktor, Robert; Valdez, Michael; 2005)

1. Los factores humanos (entrenamiento, carga de trabajo, comunicación, usabilidad, pruebas) son los más importantes ya que son los que facilitan el uso de la telemedicina dentro la organización, para este punto los métodos como el análisis de tareas, diagramas de decisión acción y cuestionarios son de gran ayuda en la investigación, ya que de ellos se puede desprender recomendaciones que incrementen el uso de la telemedicina, para realizar este análisis se evaluaron factores como la macro ergonomía, oportunidades de desarrollo de habilidades, desarrollo de programas efectivos de entrenamiento, localización de un campeón en el uso de las nuevas tecnologías, características del usuario, implementación de tecnología adecuada a los usuarios, identificar los patrones de secuencias o acciones que se realizan en el sistema, cuestionarios que capturen datos cualitativos, entrevistas estructuradas, elaboración de preguntas de seguimiento, el estudio se hizo con el soporte de 3 métodos diagramas de decisión acción, análisis de las tareas adecuadas para el personal adecuado y cuestionarios aplicado a personas clave y expertos dentro de la organización, el cuestionario que aplicaron se puede consultar en el apéndice. (Stronge, Aideen J.; Nichols; Timothy A, et all; 2003)

2. El contexto institucional y cultural, ya sea éste nacional, organizacional o profesional, juegan un rol muy importante a la hora de decidir cómo serán implementadas y diseñadas las estrategias de telemedicina en la organización, las nuevas estructuras organizacionales asociadas con la innovación no son fácilmente asimilados por el *status quo*, por lo cual surgen nuevas formas de organización, pero estas varían mucho en los países incluso en las distintas organizaciones, entonces los sistemas internacionales de telemedicina coexisten con un set de muchos ambientes culturales, por tanto el sistema de telemedicina diseñado para una sistema social o cultural no funcionara en otro, para evitar que choquen con la variedad de ambientes culturales existentes, para resolver este conflicto los investigadores proponen que se realice un análisis metodológico de sistema socio técnico y análisis del ambiente cultural, aquí el trabajo de los investigadores culturales y expertos en sistemas socio técnicos son necesarios

para entender los parámetros de diseño institucional necesarios para el éxito en el uso e implementación de la telemedicina, para realizar el estudio se contemplaron parámetros como el lenguaje, religión, educación, sistema económico, sistema legal y político, infraestructura tecnológica, individualismo, control de la incertidumbre, roles de género en el contexto de la Atención sanitaria, etc., todos estos elementos permitieron construir distintos escenarios los cuales permitieron evaluar mejor las implicaciones de la implantación de la telemedicina en una región en específico. (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005)

3. El contexto de la innovación tecnológica en la telemedicina se observa cuando una organización la nueva tecnología no se lleva bien con la anterior, en la organización ocurren procesos disruptivos cuando se pone a trabajar a la nueva tecnología con la anterior, lo que ocasiona que exista disruptividad en la forma en cómo se hacían las cosas antes y como se realizarán de ahora en adelante, lo que ocasiona que se tengan que analizar técnicas que faciliten el cambio tecnológico dentro de la organización y que ayuden a que ocurra un proceso de adaptación de tecnológica más estable y dinámico, que ayude a que las anteriores tecnologías puedan adaptarse a las nuevas tecnologías en e-Salud, ya que pueden existir problemas cuando las nuevas tecnologías confrontan con las que están en operación y que ya son más arcaicas, cuando ocurre esto surgen problemas disruptivos en la manera de cómo se hacían las cosas, la organización experimenta una reconfiguración en la manera de hacer las cosas, pero esta reconfiguración no se da en automático, si no que lleva un proceso lento de aceptación, la importancia de este tipo de estudios radica encontrar métodos para acelerar el proceso de integración y adaptación de la tecnología nueva por parte de todos los usuarios, ya sean externos o internos a la organización (Sridhar, CB; Suresh, Deena; 2005). Para evitar problemas en el proceso de disrupción se recomienda aplicar técnicas manageriales que coadyuven al uso de las nuevas tecnologías, algunas estrategias pueden ser reavivando viejas actitudes y hábitos, cambiando, y después congelando las nuevas conductas y actitudes, donde para poder usar correctamente la habilidad de descongelar, se deben de tener perfecto conocimiento sobre las características del agente involucrado, así como las redes

y alianzas de los *stakeholders*, ya que de esto depende que se de una buena implementación. (Harkke, Ville; Collan, Mikael; 2005)

4. La gestión del cambio en la telemedicina, requiere que todos los factores antes mencionados se tomen en cuenta para el diseño de técnicas que posibiliten el cambio tecnológico, la implementación de la e-Salud requiere que tanto las instituciones cómo la sociedad se coordinen para el uso inicial y futuro de la tecnología, por lo que es importante enfocarse en técnicas de gestión del cambio tecnológico aplicadas a la e-Salud, que promuevan el cambio de los viejos hábitos, comportamientos y actitudes de los individuos, por ejemplo, la prestación de asistencia sanitaria implica necesariamente la generación, recopilación, almacenamiento y acceso de datos de pacientes, los pacientes y los gerentes de las unidades médicas deben tener la seguridad de que los datos estén guardados en un lugar que sea seguro, incluso el poder acceder a otras bases de datos para poder tener un perfil médico más amplio del paciente y tener la confianza de que esta información es fidedigna e inalterable, la seguridad que se necesita es muy específica y abarca temas como autoridad, identidad, autenticación, autorización, confidencialidad, integridad, etc., algunos de estos servicios tienen que estar respaldados por oficinas gubernamentales que ofrezcan medidas de regularización de la información adecuada, lo que representa un reto en el cambio de paradigma de una seguridad sanitaria que se almacenaba en una bodega, a una seguridad sanitaria de almacenamiento de datos en servidores virtuales, lo que comprende un reto para los gestores, ya que tienen la tarea de cambiar la forma de pensar de los individuos. (Fulcher, John; 2005).

5. Si se desea hacer un cambio en el diseño de las técnicas empleadas es necesario investigar a los actores, redes, alianzas con los *stakeholders*, lo que requiere del apoyo institucional y social para el uso inicial y consecutivo, ya que las redes y las alianzas con los *stakeholders* son la llave del diseño de un sistema de soporte de uso social, por lo cual los autores proponen realizar una serie de entrevistas a los actores principales y ver cómo ha sido su interacción, así como una evaluación de la evolución de las redes y alianzas y ver cómo ha evolucionado su diseño. (Justis, Deborah K.; Doarn, Charles R.; Merrell, Ronald C. 2005)

6. El éxito de la implementación también radica en las actitudes y el entendimiento que tienen todos los involucrados, ya que cada individuo se forma una serie de modelos mentales que influyen en las actitudes y entendimiento que tienen sobre las cosas que lo rodean, por lo cual, los modelos mentales que tiene el que provee el servicio, el especialista y el paciente, interactúan y crean entre si para crear un lazo que puede ser débil o fuerte, dependiendo el link que se cree entre los modelos mentales de cada actor será el éxito o fracaso que se tendrá de la implementación del paradigma de la telemedicina (Mackenzie, Colin F.; Xiao, Yan; Et al; 2005); si estos modelos mentales son colectivos mediante una cultura organizacional, entonces los modelos mentales pueden ser aprendidos y modificados, por lo cual es posible el continuo uso de la telemedicina en las organizaciones, tenga la capacidad de modificar la estructura organizacional y los procesos que se llevan a cabo, de tal manera que las nuevas formas de la organización tengan una mayor conducta al uso de la telemedicina, lo cual haría que la organización ahora tenga un diseño *bottom up*. (Bangert, David C; Doktor, Robert; 2005)
7. El aprendizaje organizacional se da cuándo se comparten los modelos mentales a un pensamiento colectivo, y se forma una cultura organizacional, y como los modelos mentales son aprendidos y modificados por la organización. (Bangert, David C; Doktor, Robert; Valdez, Michael; 2005)

La CEPAL también hace una serie de recomendaciones a las clínicas que deseen implementar la telemedicina a manera que puedan incrementar eficiencia y productividad maximizando el uso de las tecnologías de la información, en áreas como las de accesibilidad, movilidad, calidad y gestión del servicio, transparencia, etc., estas recomendaciones pueden servir como base metodológica para realizar un análisis a las organizaciones. (CEPAL; 2012)

En la literatura se pueden encontrar muchos ejemplos de cómo se practica la medicina a distancia usando muchos y muy distintas herramientas de comunicación, todo esto con el fin de ayudar a mejorar el estado de salud de los pacientes de una forma más rápida, eficiente y eficaz, esto debido a que la telemedicina no debería dejar de verse como una

tecnología pero sí como un nuevo sistema organizacional para la profesión médica, el estudio hecho por la CEPAL trata de rescatar esta temática y lo hace a través del modelo del cubo, en este modelo se plantea que la telemedicina puede analizarse desde su aplicación, funcionalidad y tecnología; estas tres dimensiones de la telemedicina se pueden confrontar con cada cara del cubo, las caras del cubo los servicios médicos que realiza la organización (tele consulta, tele radiografía, etc.), y estos pueden dividirse en varias categorías genéricas (transmisión de datos, scanners, etc.) y estas en más subcategorías (Internet, telefonía digital, etc.), y estos servicios pueden ser clínicos (tratamiento quirúrgico, tratamiento clínico, etc.) y no clínicos (investigación y desarrollo, administración de la salud, etc.); este estudio puede realizarse en tiempo real o en un tiempo diferido, este modelo les permite a los investigadores concluir con una serie de recomendaciones que se deben de llevar a cabo antes de implementar la telemedicina dentro de la organización. (Ricur, Giselle; 2012)

El análisis de las necesidades básicas relacionadas a la implementación y mantenimiento del sistema de salud electrónico también ha tenido atención por parte de los investigadores, especialmente en la infraestructura que mantiene a estos sistemas, el estudio se realizó en tres grupos, software, hardware y redes de comunicación; donde se estudia y describe las diferentes herramientas que existen, así como la arquitectura en las redes de los sistemas de información, lo que dará como resultado una serie de recomendaciones para los administradores y uso de las mejores prácticas en el uso de los sistemas electrónicos del sistema de salud; para realizar esto, lo que proponen es una evaluación de los equipos de trabajo, planeación en la compra de la infraestructura, entrenamiento. (Rojas, David; Martínez, Raúl; Elicegui, Ignacio; 2012)

Los casos citados anteriormente son estudios realizados en el extranjero y hechos por investigadores extranjeros, pero para el caso mexicano podemos citar el estudio realizado en Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa, en ese estudio los investigadores Marco Jaso y José Luis Sampedro realizan un análisis de la gestión del conocimiento en las unidades médicas que han implementado tecnologías similares a la telemedicina para analizar cómo influyen en los servicios de atención a la salud desde una perspectiva social, refiriéndose a este aspecto social como el sistema de convenciones y valores sociales que hace permisible el trabajo conjunto en la búsqueda del bienestar colectivo, la justicia, la equidad y la sustentabilidad en organizaciones no

lucrativas. Ellos reconocen que existen tres esferas en que se puede conceptualizar y realizar un estudio sobre la gestión del conocimiento (el campo privado, el campo público y el campo social), pero por motivos de espacio se limitan a hablar sólo del social, para realizar este trabajo los investigadores utilizan una metodología cualitativa y cuantitativa, en la cual recopilaron información en el periodo de 2011 y 2012, por medio de la realización de entrevistas a profundidad y la aplicación de un cuestionario a personas clave dentro de las unidades médicas como los líderes de proyecto, técnicos, y médicos en los estados de Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Distrito Federal por mencionar algunos. (Jaso, Marco; Sampedro, José L.; 2013)

Para el estudio que se realizará en este trabajo sobre la telemedicina, se retomará el concepto de gestión tecnológica en el marco de acción de las organizaciones o unidades médicas en dónde se debe de identificar las funciones y actividades tales como la prospectiva, plan tecnológico, innovación tecnológica, la transferencia de tecnología, temas tratados por González (González, Guillermo; 2000), la gestión tecnológica y la gestión de la innovación tecnológica, la política de CTI, las estrategias a seguir como proyectos de nación que son incorporadas por los programas nacionales y estatales, los distintos procesos de adopción de la política y los programas por parte de los estados, los incentivos que se generan para hacer atractivo el programa y generar la participación de las distintas organizaciones y quieran ser partícipes de los programas, los insumos generados de las organizaciones y que retoman los *policymakers* para reformular los programas y generar políticas racionales y lógicas que permitirá un proceso de adopción y ejecución de la tecnología que contemple la transversalidad de la política y que por tanto metodológicamente este bien implementada, etc.

Es por esa razón que nuestro método de análisis es del tipo exploratorio debido a que es un estudio que tiene calidad de novedoso en el sentido de que no se ha hecho estudio similar de la telemedicina en el estado de Chiapas; es descriptivo en el sentido que se retoman una serie de variables las cuales se pretende observar y analizar su comportamiento en las unidades médicas que operan y gestionan los programas de telemedicina en el estado de Chiapas, así como su complementariedad con los programas federales y estatales encaminados a promover el uso de la tecnología; es cualitativa ya que se van a extraer descripciones a partir de las observaciones y entrevistas hechas en las unidades médicas; y por último es cuantitativa ya que se hará

una comparación de lo observado y recopilado en las entrevistas contra lo que dice la literatura en cómo se deben de comportar de las variables; y por ésta razón que el estudio se llevará en cuatro etapas que se describen en el siguiente tema.

3.1.1 Etapas de la investigación

Ésta investigación se llevó acabo en 4 etapas como se describe en los siguientes párrafos y se observa en la tabla III.

Tabla III: Etapas de la investigación

	1	2	3	4
Principales Actividades	Revisión de la literatura	Sondeo por telemedicina en el estado de Chiapas	Visitas a las unidades médicas	Vaciado de las entrevistas
	Estudio sobre la telemedicina	Identificación de actores importantes	Establece confianza con las unidades médicas	Vaciado de las cuestionarios
	Estudio sobre el sistema de salud	Depuración de actores que no trabajan con telemedicina	Establecer empática con los entrevistados	Ordenar ideas de las entrevistas
	Estudio sobre la salud en el estado de Chiapas	Entrevista con actores específicos	Entrevistas a profundidad	Elaboración de cuadros de análisis junto con las entrevistas
	Estudios de políticas estatales y federales en telemedicina	Elaboración de preguntas para el cuestionario	Aplicación de cuestionarios	Elaboración de tablas de análisis junto con las entrevistas
		Elaboración de guía de entrevistas		
Principales Productos	Definición de conceptos	Lista de la composición del sistema de salud estatal	Obtención de entrevistas	Elaboración del capítulo de análisis
	Definición del marco teórico	Lista de actores importantes	Obtención de cuestionarios	Elaboración del capítulo de las conclusiones
	Definición del marco metodológico	Lista final de actores que trabajan con telemedicina	Obtención de datos relevantes	Tesis concluida
	Preguntas de investigación	Establecer relaciones	Obtención de recomendaciones de más personas para entrevistar	Entrega de la tesis
		Definición de las instituciones con las que se trabajará		
		Definición de las preguntas a aplicar		
		Definición de la guía de entrevistas a realizar		
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.				

En la tabla III se pueden ver las principales actividades que se realizaron por cada etapas, así como los principales productos que se obtuvieron de realización de cada

etapa, a continuación se describen en los siguientes párrafos cómo se realizó cada etapa de investigación.

En una primera instancia se realizó una revisión de la literatura, la revisión ayudó a comprender varios temas debido a que el escrutinio de la documentación se realizó para entender en un principio qué es la telemedicina y todo lo que involucra la palabra en sí misma, permitiendo entender entonces qué tipo de tecnología es, para qué sirve, porque es un tema de interés tanto para el sector salud como para el gobierno y de qué manera se pretende usar el instrumento en beneficio de la población; con lo cual surgió un segundo tema de interés derivado del estudio del primero, que es la composición del sector salud en México. Para sacar adelante el trabajo fue necesario entender el comportamiento y estructura del sector salud en México ya que como se mencionó anteriormente, es un sector que varía dependiendo el país del que se hable, otro tipo de literatura que fue necesario analizar de una forma más detallada, es la vista en la Maestría en Economía y Gestión de la Innovación, fue necesario hacer revisión de lo que implica la gestión del conocimiento y la gestión de la innovación tecnológica así como las políticas de CTI tanto sectoriales y regionales, su lógica y razonamiento. Toda ésta parte del estudio ayudó a decidir aplicar el estudio en el estado de Chiapas, lugar en el cual se lleva a cabo hasta el momento el programa más ambicioso de implementación de la telemedicina y que por las características de su población, si se llegara a implementar el programa de manera exitosa ayudaría a mucha gente que se encuentra en condiciones de precariedad en materia de salud.

En la segunda etapa se procedió a visitar el estado de Chiapas durante las dos primeras semanas del mes de junio de 2014 para hacer un sondeo e identificar a todos que actores en todos los niveles que están trabajando la telemedicina, esta labor es muy importante ya que permite saber si se podría trabajar a Chiapas como caso de estudio, una vez que se visitó a todos los agentes se elaboró una lista con todos aquellos con los que se platicó y se logró establecer una buena comunicación y lo que es mejor, se logró concretar acuerdos de cooperación para la realización de las entrevistas, durante el primer viaje a Chiapas se visitaron entidades como la Facultad de Medicina Humana C-II de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), las oficinas de la SSa, ISSSTE, el Hospital Militar VII Región Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCyTECH),

de la Secretaría de Salud Municipal, al Centro Médico Metropolitano, la Jurisdicción Sanitaria Número 1, la Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas, la SCT, el Poder Judicial de la Federación y el IMSS; en México se trabajó con la cooperación de la SSa, la delegación del ISSSTE y el CENETEC.

Después del primer viaje realizado, en la segunda etapa se pudo delimitar con qué agentes se podía trabajar, la decisión se tomó debido a cuestiones de cooperación por parte de los actores y el tiempo que se tuvo para realizar el estudio, por este tipo de circunstancias se decidió acotar la labor de campo y trabajar con la SSa y el ISSSTE.

En la tercera etapa del estudio, realizada en el mes de agosto y septiembre de 2014, se realizaron las entrevistas a profundidad y aplicación de cuestionarios, así como una convivencia con los actores e involucramiento directo en los procesos que se realizaban en las organizaciones, las entrevistas se realizaron en la SSa y el ISSSTE, en cuatro diferentes municipios del estado de Chiapas para cada una de las organizaciones, los entrevistados fueron trabajadores que están directamente involucrados con la telemedicina, de la mayoría de las entrevistas se tiene el registro en grabación y del resto el registro en un procesador de textos, esto se debe a que no en todos los lugares a los que se acudió para realizar las entrevistas se contó con la autorización para entrar con una grabadora, .

Por último en la cuarta etapa del trabajo se realizó el análisis de las entrevistas y cuestionarios así como las conclusiones, esta fue una parte muy crucial para la realización del trabajo, ya que en ella se realiza el contraste en lo que dice la teoría, contra lo que se observó y se recopiló en los cuestionarios y entrevistas.

3.2.2 Lista de organizaciones, actores e informantes a quienes se les aplicó la entrevista

En la siguiente tabla IV se presentan a los representantes de las distintas organizaciones a quienes se les realizó la entrevista y se les aplicó el cuestionario, están acomodados por organizaciones, así como se puede observar se presentó la lista que muestra a los personajes de la SSa.

Tabla IV: Entrevistas en la SSa

Nombre	Cargo	Lugar de Trabajo	Municipio
Dr. José Luis Trejo López	Responsable de la parte de la gestión médica	Unidad Administrativa	Tuxtla
Ing. Sergio Esteban Carrillo Pérez	Responsable de la parte informática	Unidad Administrativa	Tuxtla
Ing. Hiram Ramírez Sánchez.	Coordinador del área de informática	Unidad Administrativa	Tuxtla
Ing. Jonny Ángel Romero Hernández	Coordinador de Redes y Telemedicina del área de Informática	Unidad Administrativa	Tuxtla
Ing. Alberto Alejandro Pineda Franco	Jefe del área de informática	Hospital Regional Dr. Rafael Pascasio Gamboa	Tuxtla
Ing. Jorge Eduardo Santos Castillo	Personal de Soporte de informática	Hospital Regional Dr. Rafael Pascasio Gamboa	Tuxtla
Dr. Gonzalo López Aguirre	Subdirector del área de Enseñanza	Hospital Regional Dr. Rafael Pascasio Gamboa	Tuxtla
Ing. José Arturo Gordillo Zenteno	Jefe del área de mantenimiento	Hospital General de las Culturas	San Cristóbal
Dr. Pedro Cantú Juárez	Director del hospital	Hospital Básico Comunitario Cintalapa de Figueroa	Cintalapa
Juan Miguel Martín Flores Reyes	Médico general y jefe del área de enseñanza	Hospital Básico Comunitario de Acala	Acala
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.			

En seguida, en la tabla V, se muestra la lista de los representantes entrevistados por parte del ISSSTE.

Tabla V: Entrevistas en el ISSSTE

Nombre	Cargo	Lugar de Trabajo	Municipio
Dr. Fernando E. Santiago Aguilar	Responsable médico del departamento de Tele-salud	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Ing. Manuel de J. Pérez Aguilar	Responsable técnico del departamento de Tele-salud	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Dr. Nel Pavia Calvo	Jefe del servicio de urgencias	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Dr. Enrique A. Gordillo Gómez	Jefe del servicio de ginecología	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Dr. Fernando Guillen Navarro	Jefe del área de maternidad	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Dr. Pedro Genaro Pérez Hernández	Coordinación de Pediatría	Hospital General Dr. Belisario Domínguez	Tuxtla
Dr. Jorge de los Reyes Herrera	Coordinador médico de telemedicina y Director del hospital	Hospital General Dr. Roberto Nettel Flores	Tapachula
Dr. Pedro David de Coss Interiano	Coordinador médico de telemedicina y subdirector del hospital	Clínica y Hospital del ISSSTE	San Cristóbal
Dr. Jaime Castañón Gutiérrez	Jefe del departamento de atención Médica	Delegación estatal	Tuxtla
Ing. Gabriela Guadalupe Jiménez Díaz	Asistente del departamento de Atención Médica	Delegación Estatal	Tuxtla
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.			

En la próxima lista de la tabla VI se presentan a los funcionarios de CENETEC a quienes se les entrevistó, en la tabla se observa que se pudo tener una breve plática con el director de CENETEC, y una entrevista más a profundidad con una ex funcionaria de la dependencia.

Tabla VI: Entrevistas en CENETEC

Nombre	Cargo	Lugar de Trabajo	Municipio
Ing. Adrián Pacheco López	Director de Tele-salud	CENETEC	DF
Ing. Azucena García Cruz	Ex funcionaria CENETEC		DF
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.			

También existieron varios informantes clave, con los cuales se tuvo contacto durante el primer viaje de prospección, en el cual se pretendía encontrar a las entidades que trabajaran temas relacionados con la telemedicina, a continuación se presenta una lista en la tabla VII de las personas con las cuales sí se logró platicar dentro alguna de las organizaciones que se creyó importante visitar para ver si trabajaban algún tema relacionado con la telemedicina, amablemente varias personas dentro las organizaciones atendieron a la solicitud de platica que se les solicitó y se les hizo preguntas de sondeo sobre la telemedicina en Chiapas, pero lamentablemente la respuesta que se recibió fue negativa en el sentido de que en nunca han tratado temas relacionados con la telemedicina y que por consiguiente aunque tuvieran la mejor disponibilidad de ayudar no lo iban a poder hacer, cabe resaltar que muchos de los entrevistados brindaron información importante para entablar relaciones con otras personas en otras organizaciones, en las que ellos pensaron que posiblemente trabajaban con telemedicina.

Tabla VII: Otros entrevistados

Nombre	Cargo	Lugar de Trabajo	Municipio
Dr. Cuesta Vázquez Oscar Mariano	Médico y encargado	Centro Médico Metropolitano	Tuxtla
Diputada Itzel de León Villard	Diputada y directora de la comisión de salud	Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas	Tuxtla
Lic. Sonia Jonapa	Secretaria particular de la Diputada Itzel de León Villard	Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas	Tuxtla
Lic. Alejandra Cisneros	Asistente personal de la Diputada Itzel	Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas	Tuxtla
Lic. Itzel del Carpio Cruz	Secretaria particular del Secretario de Salud Municipal	Secretaría de Salud Municipal	Tuxtla
Ing. José Luis Morales del Solar	Encargado de asignar los fondos mixtos	COCyTECH	Tuxtla
Personal de SEDENA		Hospital Militar VII Región Militar	Tuxtla
Ing. Rafael Rodríguez Chanona	Coordinador del área de informática	Jurisdicción Sanitaria Número 1	Tuxtla
Ing. Oscar Torres	líder coordinador de proyectos A	Subsecretaria de Sistema Penitenciario del D.F.	DF
Dr. Rudi Jiménez	Profesor de Medicina	UNACH	Tuxtla
Ing. Edmundo Gutiérrez	Encargado del área de sistemas	UNACH	Tuxtla
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.			

3.2.3 Diseño del cuestionario

Como se mencionó en el punto anterior, se realizaron entrevistas a profundidad y también se aplicaron cuestionarios, ambos instrumentos no fueron de nueva hechura en su totalidad ya que gran parte del cuestionario y de la guía de entrevistas se tomaron del proyecto titulado “Revaloración de la dimensión meso en los procesos de gestión del conocimiento: el rol de las TIC's y el ambiente institucional de pequeñas y medianas empresas”, dirigido y coordinado por el Dr. José Luis Sampedro Hernández, el cuestionario y la guía de entrevistas están cargados en gran medida por preguntas de gestión del conocimiento y gestión de la innovación tecnológica, por lo cual son ideales para ser aplicadas a las unidades médicas, con éste tipo de preguntas tenemos cubierta una de las tres partes importantes del proyecto, y es la parte de las unidades médicas que interactúan con la política federal o estatal ya que son las que gestionan los programas derivados de las políticas y los acoplan a sus necesidades y capacidades.

Los siguientes componentes del cuestionario y de la guía de entrevistas se tomaron del aplicado por Monrad en el 2001 y del Cuestionario aplicado por Aideen Stronge, Timothy Nichols, et al, en el 2003, éstos cuestionarios en su conjunto ayudaron a entender la parte de transición de la gestión del conocimiento a la creación de insumo, todo esto basado en la adopción tecnológica por parte de la unidades médicas en el uso continuo de la tecnología permitiendo crear nuevas formas de hacer las cosas por parte de los usuarios de la tecnología, y como los administradores retoman esas experiencias y las socializan como parte de las buenas prácticas y posibles formas de solucionar problemas, los insumos generados se pueden enviar a otras unidades médicas como parte de procesos de difusión, y también se pueden escalar a los administradores estatales y federales como parte los éxitos y dificultades de operación del programa en forma de reportes. (Monrad, I. H. Aas; 2001) (Stronge, Aideen J.; Nichols; Timothy A, et al; 2003)

En la última parte del cuestionario y de la guía de entrevistas, se usó el cuestionario propuesto por James Katzenstein y Barbara Chrispin, en el 2005, que exploran el contexto institucional y cultural, ya sea éste nacional, organizacional o profesional, ya que plantea que el diseño las políticas que devienen en programas debe de contemplar el

realizar un análisis socio cultural del lugar en donde se llevara acabó la implementación del programa a manera de que en la organización al momento de generarse las nuevas estructuras, con la introducción de la innovación, que se formen sean fácilmente asimilados por el status de la organización y de la sociedad, ya que el programa al ser implementado va a coexistir con un set de ambiente cultural determinado que es muy variable dependiendo del lugar en donde se implemente el programa; como se puede observar ésta parte del cuestionario está muy enfocada a entender la lógica en el diseño de los programas de telemedicina, pero aún no explica la tercera parte del que es importante para el proyecto. (Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; 2005)

Uno de los componentes del cuestionario y la guía de entrevistas es de elaboración propia en colaboración con el Dr. Marco Aurelio Jaso Sánchez, y éste componente del cuestionario busca correlacionar la parte de la gestión del programa por parte de las unidades médicas con los *policymakers*, mediante los insumos que se crean en las unidades médicas que retoman los *policymakers* para rehacer componentes de los programas y generar un ciclo virtuoso de la política mediante programas que son más coherentes y lógicos y más fáciles de gestionar por parte de los demandantes de los programas, lo que generaría un mayor impacto social debido a que los programas ahora contienen elementos que son más digeribles por las organismos que los implementan, provocando un mayor impacto positivo.

3.2.4 Análisis de las unidades médicas

En primera instancia se tuvo que recopilar la información básica de las unidades médicas, esta información es la que se debía de tener de primera mano ya que es la que sirvió para identificar a los agentes claves en las unidades médicas, así como los servicios de especialidades médicas que se ofrecen, y con esto ver qué servicio de telemedicina se ofrece en la unidad médica, estos datos se recopilaron fácilmente una vez identificadas las unidades médicas en donde se realizó la investigación, ya que se pueden recopilar en la primera visita que se hizo a la organización, también existe información que se puede buscar en la red de Internet, porque los encargados no la sabían, la información como el presupuesto o monto inicial, años en que se inició el proyecto o la vigencia del mismo, etc., es información básica que se puede obtener

buscando en las bases de datos de la Internet, en la tabla VIII se puede ver como estaría conformada la información básica de las unidades médicas.

Tabla VIII: Información básica de las unidades médicas

Datos		Unidad médica
	Nombre de la unidad médica	
	Localidad	
	Sistema de salud al que pertenece	
	Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	
	Especialidades médicas que involucra	
	Tipo de servicio tele-médico	
	Año de inicio del proyecto	
	Vigencia	
	Presupuesto o inversión inicial	
	Características generales del servicio de Internet	
Fuente: Elaboración propia		

Después de haber recopilado la información básica, se puede comenzar a realizar un análisis más profundo de las unidades médicas, éste se hizo en tres grandes rubros: con los proveedores, al interior de las unidades médicas y con los pacientes, con esta exploración se podrán visualizar las capacidades de gestión y adaptación de las políticas públicas estatales y federales de las unidades médicas que están involucradas con la telemedicina.

Con la tabla IX se puede realizar el análisis socio técnico, el cual permitió ver que la tecnología empleada fuera la óptima para el ambiente cultural en el que opera y compatible con el sistema social de telemedicina que se requiere, por ejemplo la telefonía, la luz, el servicio de red, son herramientas que deben no solo de existir si no que deben de estar en condiciones de adaptarse y cumplir con los requisitos mínimos que exige la implementación de la nueva tecnología, ya que el diseño óptimo de un sistema no quiere decir que se esté usando la más avanzada tecnología disponible, si no la más apropiada para el ambiente de la localidad, un sistema de telemedicina debe estar creado para el uso que se le va a dar a la plataforma, en lugar de ser modificada para requisitos particulares.

Tabla IX: Análisis socio técnico

Variables		Unidad médica 1	Unidad médica 2	Unidad médica 3	Unidad médica 4
	El paciente y el médico deben ser capaces de ver entre sí en tiempo real.				
	Datos, texto e imágenes, debe ser capaz de transmitirse con rapidez y precisión, mientras el paciente se encuentra todavía en la clínica.				
	Tiene que haber una forma sencilla de mantener y acceder a un registro de pacientes por las personas interesadas				
	Cumplir con los prerequisites como staff médico suficiente, electricidad, líneas telefónicas, centros de investigación clínica				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No lo hace y blanco=Si lo hace. Fuente: Elaboración propia.					

La tabla X ayudó a hacer el análisis de las capacidades empíricas de gestión tecnológica de las unidades médicas que practican la telemedicina.

Tabla X: Análisis de las capacidades empíricas de gestión de las unidades médicas

Capacidades de Gestión de la Telemedicina		Unidad médica 1	Unidad médica 2	Unidad médica 3	Unidad médica 4
	Capacitación				
	Desarrollo de normatividad y manuales				
	Relación con proveedores				
	Retroalimentación de los pacientes				
	Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina				
	Vinculación con otras unidades médicas				
	Sistemas de evaluación interna o externa				
	Cambios en los procesos de realización y organización del trabajo				
	Reestructuración en la estructura de la unidades médicas				
	Surgimiento de nuevos servicios médicos dentro de la organización				
	Variación los flujos de entrada de los pacientes				
	Comunicación interna y externa				
	Nuevas fuentes de trabajo				
	Reubicación de los lugares de trabajo				

Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina				
Percepción del trabajo en equipo				
Oposición a la adopción de la tecnología				
Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación				
Forma en que se intercambian las experiencias				
Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina				
Seguridad				
Proceso disruptivo de la tecnología				
Relación con los <i>stakeholder</i>				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si Fuente: Elaboración propia.				

A manera de formalizar y poner en claro los términos de las capacidades de gestión de la tabla X, se hace una lista de estos términos y se plantea que es lo que se quiere identificar de estas capacidades de gestión dentro de las organizaciones a analizar.

- **Capacitación.-** Interesa identificar si los participantes en los proyectos de telemedicina participaron en sesiones formales de instrucción sobre los objetivos del proyecto, el funcionamiento de los equipos y los roles de los participantes. Interesa conocer el nivel de formalidad de la capacitación, su duración, quién(es) la impartieron, a quiénes estaba dirigida, si fue teórica o práctica (nivel de interactividad), así como si ocurrió una sola vez o se cuenta con capacitaciones periódicas.
- **Desarrollo de normatividad y manuales.-** Interesa identificar si el proyecto de telemedicina está sustentado por algún tipo de reglamentación, si se han desarrollado manuales específicos, si se cuenta con lineamientos de operación o si se sigue trabajando con los mismos manuales que existían antes de la aparición de la telemedicina. Es relevante conocer si la normatividad fue desarrollada desde el principio del proyecto o emergió a lo largo de su funcionamiento; de ser así, es importante saber qué sucesos propiciaron la aparición de esos lineamientos.

- Relación con los proveedores.- Es indispensable verificar si los proveedores del equipo de telemedicina hacen recomendaciones para el uso del equipo médico, dan capacitación a los operarios del equipo, que tipo de capacitación brindan, dan recomendaciones sobre el mantenimiento del equipo, así como la ubicación, distribución y formas de gestión del equipo médico, brindan el servicio de mantenimiento del equipo, días calendario en que el proveedor está dispuesto a atender las necesidades de las unidades médicas, así como saber si esa relación es igual o diferente para todas las unidades médicas y el por qué es así la relación.
- Retroalimentación de pacientes.- Los pacientes son a quienes está dirigido el programa, incluso podríamos decir que son el motivo por el cual se implementó el servicio médico de telemedicina, así que es importante saber si las unidades médicas se interesan por saber la opinión que tienen los pacientes sobre el servicio, así como los mecanismos que usan para recolectar las opiniones, quien lleva acabo la recolección de las opiniones, que se hacen con las opiniones recabadas y si han realizado algún tipo de modificación en la unidad médica a partir de las opiniones colectadas.
- Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina.- Interesa saber si los trabajadores que están directamente trabajando con el equipo tecnológico de telemedicina sólo se dedican a trabajar en actividades relacionadas con la telemedicina o si tienen carga extra de trabajo de otras actividades laborales que no están relacionadas con el servicio de telemedicina.
- Vinculación con otras unidades médicas.- Si existe vinculación con otras unidades médicas, es necesario saber qué tipo de relación de vinculación tienen, ya que la relación puede darse a través del intercambio de los trabajadores que están trabajando en varias unidades médicas al mismo tiempo, por el intercambio de experiencias a través del uso de las tecnologías de la información, por medio de los pacientes que van a más unidades médicas; y si existe esta relación es interesante saber que

experiencias se desprenden de esta vinculación, como se inició la vinculación y si han existido modificaciones en la organización después del intercambio de la información.

- **Sistemas de evaluación interna o externa.-** Es indispensable conocer si el proyecto es rentable, y si los recursos materiales y técnicos con los que cuenta la unidad son los que necesitan para realizar sus funciones y operaciones, de no ser así es necesario saber la razón por la que operan con esos recursos materiales o técnicos, o si se planea adquirir nuevos recursos materiales o técnicos que les permitan desempeñar de mejor forma sus funciones, también es necesario saber cómo realizan las evaluaciones de los sistemas tecnológicos tanto del personal involucrado con los recursos, materiales y técnicos, y que evaluación es la que realizan (financiera, social, ambiental e interna), así como saber si se han encontrado errores en el uso de los recursos materiales o técnicos, y que se ha hecho para solucionar los errores encontrados.
- **Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo.-** Con la implementación de la telemedicina en la unidad médica, se intuye a primera instancia que se realiza un proceso de creación de nuevas jerarquías en el espacio de trabajo, y que también surgieron nuevas formas de dividir del trabajo, entonces hay que indagar como es la nueva redistribución del trabajo, si vertical u horizontal, si existen incentivos salariales, así como quien realizó este reordenamiento en la unidad médica.
- **Reestructuración en la estructura de la unidad médica.-** Cuando se realizan cambios debido a la introducción de la telemedicina puede ser que se crearon nuevos departamentos, ocurre esta situación a menudo se reorganiza la estructura corporativa ya sea ampliando la estructura o reduciendo la estructura, por lo que se necesita saber qué tipo de cambios realizó la unidad médica, si expandieron físicamente los departamentos para adaptar los nuevos productos de telemedicina, se utiliza una nueva instalación física para brindar el servicio, si es una empresa rama la que se creó para brindar el servicio en un nuevo departamento o si se construyó una nueva área para

alojar el equipo de telemedicina, y si estos cambios son derivados de las exigencias del mercado, o porque así las solicitó un gestor dentro de la unidad médica o si es un requerimiento de algún programa o política en particular.

- Surgimiento de nuevos servicios médicos dentro de la organización.- Cuando llegó la telemedicina a la organización, existieron cambios que pueden obedecer a las necesidades de satisfacer la demanda por un servicio médico en específico, por lo cual se requiere saber si es lo que ocurrió en la organización.
- Variación los flujos de entrada de los pacientes.- Es interesante saber si existió variación en la afluencia de pacientes a la unidad médica a partir de la implementación del servicio de telemedicina, así como averiguar el tipo de pacientes que usan el servicio de telemedicina y que características presentan los pacientes.
- Comunicación interna y externa.- De la comunicación interna se desprende cómo se difunde la información entre los empleados, cómo se expresan las inquietudes de los trabajadores, y si tienen la facilidad de expresar lo que piensan a los distintos niveles jerárquicos promoviendo la comunicación en todas las escalas ya sea de forma ascendente o descendente, así como las herramientas que se usan para facilitar la comunicación. De la comunicación externa se desprenden el conjunto de actividades que ha generado la organización para mantener, crear o mejorar la relación con los clientes, así como la generación de una imagen positiva y favorable para promover las actividades, productos y servicios de la organización.
- Nuevas fuentes de trabajo.- Cuando se implementó la telemedicina en la organización, se pudieron haber creado nuevas plazas de trabajo, estas nuevas fuentes de empleo deben de tener requerimientos específicos, lo cual hace necesario el averiguar las características de los trabajadores contratados, características como el grado de estudios, la especialización que

tienen los nuevos trabajadores, dónde estudiaron, lugar de origen, en que trabajaban antes, así como su nivel socioeconómico.

- Reubicación de los lugares de trabajo.- La telemedicina logra romper con la barrera de la distancia al acercar los servicios médicos a los que lo necesitan en cuestión de minutos, eliminando que el paciente tenga que transportarse de su localidad a la unidad médica, por el otro lado los trabajadores también se tienen que transportar de su hogares a la unidad médica para proporcionar el servicio médico, cabría preguntarnos si la misma lógica se sigue para los trabajadores que brindan el servicio médico, de tal forma que las necesidades de la presencia de algunos trabajadores en la clínica ya no es requerida, permitiendo que la organización tenga una reestructuración innovadora, por lo cual es necesario saber si algunos de los trabajadores han reubicado a su lugar de trabajo, incluso al grado de permitirles que se dediquen a más de una actividad laboral.
- Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina.- Dentro de la organización se da por hecho que existen trabajadores que están ligados directamente con el servicio de telemedicina, pero también existen trabajadores que no tienen relación directa con la telemedicina, pero que de alguna manera se ven vinculados con el servicio, ya sea por el trato que tienen con sus compañeros de trabajo, o por el hecho que conviven en la misma organización, por la creación de nuevas unidades médicas, etc., en este sentido podría haber cambios en la conducta de los individuos que son ájenos a la actividad de la telemedicina de forma involuntaria, cómo cambios en la conducta, lo cual crea nuevos patrones de racionalidad de los individuos, que son imprescindibles en el desempeño de la organización.
- Percepción del trabajo en equipo.- Todas las organizaciones requieren en mayor o menor grado de trabajar en equipo, con la implementación de la telemedicina el grado de trabajo en equipo puede verse afectado, el efecto puede trabajar en contra o a favor de la organización, lo cual devendrá en el éxito o fracaso del proyecto, tiene sentido entonces analizar cómo se realizan las actividades que requieren la colaboración de los trabajadores, así como

los mecanismos que incentivan a realizar trabajos en equipo, y las personas que están encomendadas a supervisar y motivar la sana convivencia en la organización.

- Oposición a la adopción de la tecnología.- las personas dentro y fuera de la organización pueden optar por tener una visión personal escéptica del mundo de la tecnología moderna y una crítica de sus muchos beneficios, al ser la telemedicina una tecnología nueva dentro de la organización y fuera de ella, pueden presentarse comportamientos adversos a su implementación y a su uso, la adopción de una nueva tecnología requiere el cambio del comportamiento de los que están circunscritos con la tecnología y como la telemedicina es una innovación discontinua, exige un cambio del comportamiento conductual de los individuos, dentro y fuera de la organización pueden existir individuos que muestran algún grado de aversión al cambio y por consiguiente al uso e implementación de la nueva tecnología, entonces deben de existir mecanismos que promuevan el uso de las nuevas tecnologías y que inhiban el comportamiento apático de los individuos, se debe analizar quienes son los encargados de esta actividad y que herramientas están usando para optimizar el uso de la herramientas de telemedicina, así como identificar a los individuos que presentan el comportamiento aversivo al uso de la tecnología e investigarlas causas de la aversión.
- Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación.- La telemedicina se basa en el uso de las tecnologías de la información, las cuales permiten tener información en tiempo real, por lo cual las unidades médicas pudieran ser móviles o estar desvinculadas de los departamentos de gestión central, si esto es así hay ciertos requerimientos que son necesarios para realizar este tipo de gestión, así como elementos clave para llevarla a cabo, y agentes esenciales que permiten la realización de esta actividad, todos estos elementos se conjugan de tal manera que permiten realizar la actividad de manejo de la organización independientemente de su lugar de ubicación, es necesario saber que ingredientes son los que se están tomando en cuenta dentro de la organización para llevar cabo esta tarea.

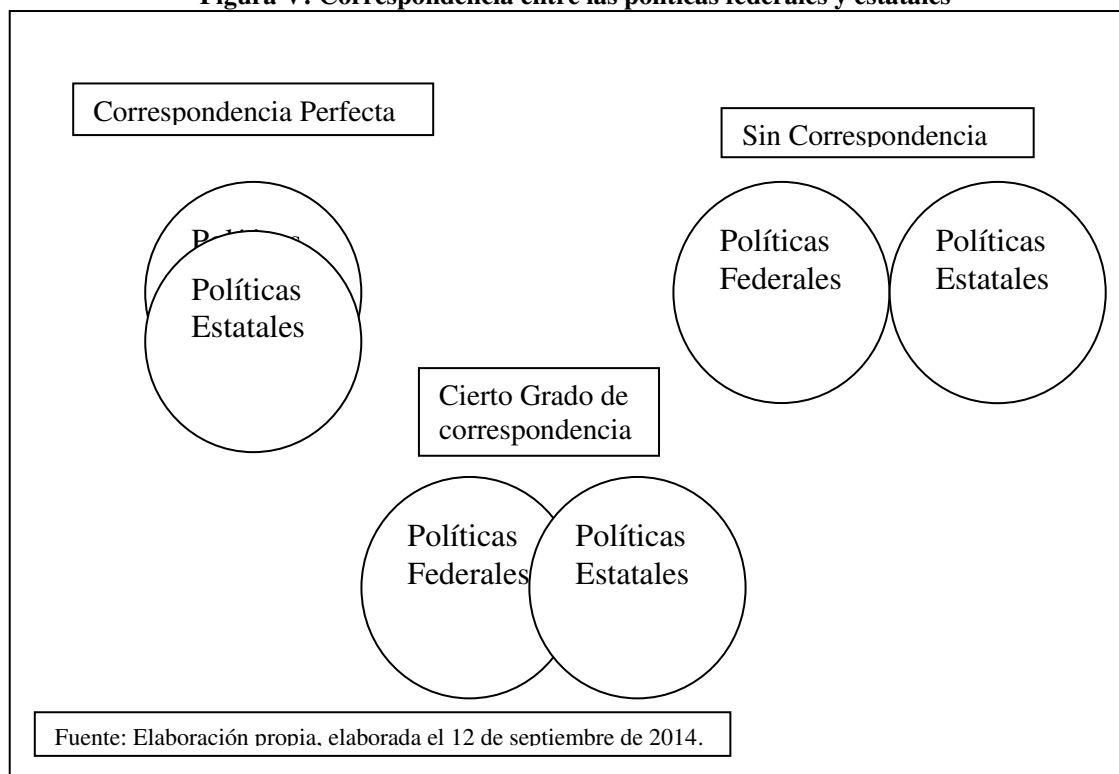
- Forma en que se intercambian las experiencias.- No todas las organizaciones son iguales y por consiguiente el éxito y el fracaso es multifactorial, pero la difusión de las buenas practicas siempre deberían de estar presente en las organizaciones si existe comunicación con otras unidades médicas, se debe entonces de analizar cómo es que se lleva acabo el intercambio de experiencias entre las distintas unidades médicas, así como las herramientas que se usan para el intercambio de información sobre las buenas prácticas y quién es el encargado de realizar el intercambio de la información y el uso que se le da a la información obtenida.
- Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina.- La organización lleva acabo juntas para discutir temas variados, cabe entonces, indagar si se realizan reuniones para discutir temas relacionados con la telemedicina, así como las personas que participan, que temas se discuten, herramientas que se usan en las juntas, frecuencia de las reuniones, reportes que salgan de la reunión, uso que se le da a la información obtenida, que necesitan para llevar acabo la reunión, quién es la persona que motiva a realizar las juntas, así como las órdenes del día al realizar las reuniones.
- Seguridad.- Cuando se facilita el servicio de telemedicina, los pacientes ya no necesitan estar físicamente en la unidad médica, la interacción se da por el uso de las tecnologías, lo que requiere que se desarrollen nuevas formas de almacenar la información y los registros de los pacientes, y a su vez estar disponibles para poder ser utilizados por el médico de cabecera cuando se desplace a otra unidad médica, los protocolos de seguridad deben proporcionar tanto a los pacientes como a los médicos la seguridad de que la información sea confiable, esté segura, sea inalterable y esté disponible cuando se necesita.
- Proceso disruptivo de la tecnología.- Cuando las nuevas tecnologías llegan a las unidades médicas, se confrontan directamente con las tecnologías que actualmente están en operación, por lo cual se deben de generar mecanismos

que coadyuven la convivencia de las tecnologías arcaicas y las nuevas, para este análisis se deben de tener en cuenta las características de la tecnología que anteriormente se manejaba y la forma en que se introduce la nueva en la organización.

- **Relación con los *stakeholders*.**- Siempre existe alguien que se ve afectado por las actividades que realiza la empresa, las partes interesadas internamente y externamente son fundamentales cuándo se hace la planeación estratégica de la empresa, en algunos puntos anteriores ya se hizo énfasis en el análisis de algunos elementos, pero es pertinente analizar a todos en su conjunto y como se da la interacción, los *stakeholder* siempre tienen gran injerencia en la realización del proyecto así como en su organización, implementación y su gestión, por lo que es necesario conocer a los agentes que tienen relación entre las unidades médicas de telemedicina, cómo lo hacen y qué papel juegan en la gestión de la unidad médica.

3.2.5 Análisis de las políticas estatales y federales de ciencia, tecnología e innovación en telemedicina

El análisis de las políticas de estatales y federales de CTI se hará con el supuesto de que pueden darse tres casos: en el primer supuesto las políticas de estatales y federales son independientes la una para con la otra con lo cual la implementación en las organizaciones se da por incentivos que no obedecen al orden de las políticas sino que más bien provienen por incentivos intrínsecos a los gestores de las unidades médicas; el segundo caso las políticas federales y estatales están complementadas de tal manera que la implementación que se tiene es exacta y la política estatal obedece en todos los aspectos a la política federal y los incentivos que se generan se corresponden a las necesidades de las unidades médicas y; la tercera es cuando las políticas estatales y federales no se corresponden del todo pero tampoco son tan indiferentes ya que existen ciertos incentivos que son aprovechados por algunas unidades médicas, a manera de que se entienda visualmente lo que se plantea hacer, se puede observar la figura V.

Figura V: Correspondencia entre las políticas federales y estatales

Para poder analizar el grado de correspondencia de las políticas federales con las políticas estatales, se puede hacer un análisis socio cultural y un análisis socio técnico, ya que estos dos análisis permitirían ver la concordancia de lo planeado a nivel nacional y cómo se corresponde a nivel local estatal, es decir, que con estos análisis se puede ver la coordinación del nivel macro con el nivel micro.

La tabla XI ayudará a entender el ambiente en el que esta circundante la telemedicina dentro del país, con la tabla se puede elaborar un perfil cultural que identifica diferencias específicas encontradas en cada país y persona, y con esta información se puede establecer como el ambiente cultural impactará los contextos organizacionales, la información para llenar la tabla se puede obtener de reportes de gobierno y de universidades.

Para poder formalizar las variables que se observaron en las unidades médicas al realizar el análisis cultural en el estado de Chiapas, se usaron las mismas categorizaciones observables que usaron los autores James Katzenstein y Barbara R. Chrispin en el 2005, cuando realizaron el estudio cultural en Tanzania, por lo cual la

descripción de las variables de la tabla XI, es la misma que usaron los autores en el 2005 para realizar su estudio econométrico.

Tabla XI: Análisis cultural

Variables		Unidad médica 1	Unidad médica 2	Unidad médica 3	Unidad médica 4
	Lenguaje				
	Religión				
	Nivel educativo				
	Sistema económico				
	Organización social				
	Sistema político y legal				
	Infraestructura tecnológica				
	Individualismo				
	El poder de la distancia				
	Control de la incertidumbre				
	Orientación al largo o corto plazo				
	Consecución de objetivos de la región				
	Liderazgo de ciertos personajes				
	Roles de género				
	Disponibilidad para aceptar cambios				
Fuente: Elaboración propia					

Formalizando los términos de la Tabla XI que identifica la cultura y el ambiente socio técnico, se hace una lista de estos términos y se plantea que es lo que se quiere identificar de estas variables.

- Lenguaje.- Se identifican los idiomas y dialectos que se hablan en la región en donde se está llevando a cabo el programa de telemedicina, para ver que exista coordinación en el uso del lenguaje tanto hablado como el escrito, además del que contienen las herramientas tecnológicas que se ocupan.
- Religión.- Se hace un estudio de las religiones que practican los miembros que imparten el servicio de telemedicina y a los beneficiarios del servicio, y de los lineamientos que enmarca cada una de las religiones encontradas, de tal forma que no existan problemas de implementación por el choque religioso.

- Nivel educativo.- Se analiza la posibilidad de existencia de fallas estructurales por los bajos niveles de escolaridad, donde muchas veces la falta de practica con nuevas tecnologías informáticas crea resistencia al uso de las nuevas tecnologías o la incapacidad de usarlas.
- Sistema económico.- El mundo económico y los temas políticos trabajan de la mano, si no se planea el que trabajen juntos se tendrán grandes conflictos, muchos sistemas económicos se dedican a fortalecer cierto tipo de sectores y a veces este tipo de sectores si se crean en base a políticas de sobre protección o con carencia de políticas que los ayuden a sobresalir se falla en gran medida, es necesario establecer un nivel óptimo de intervención de la política en la economía.
- Organización social.- Mide el grado de organización de los individuos para lograr trabajar en la consecución de un fin en común, una sociedad con una organización social fuerte tendrá a gran parte de su población trabajando en objetivos consensuados.
- Sistema político y legal.- El sistema político determina el sistema legal en gran medida, por lo cual establecerá el tipo de reglas y normas que pueden fortalecer o debilitar el accionar de los programas, así como limitar el acceso de los beneficiarios del programa por un engorroso proceso legal para acceder a los programas, e incluso el sistema legal es determinante en el tipo de relación entre los países.
- Infraestructura tecnológica.- La tecnología para poder ser implementada necesita de una estructura base que la soporte, si no se tiene la correcta infraestructura se pueden tener el problema de la disrupción de la tecnología, además de que la tecnología necesita de complementos tecnológicos básicos o de punta para su correcto funcionamiento.
- Individualismo.- Se refiere al grado de tendencia que tienen los individuos para mirar por sus intereses personales y los de sus familiares en lugar de por

los demás, las culturas que son colectivistas valoran más el bienestar de los todos los individuos que conforman su ambiente y por consiguiente valoran más el éxito del grupo y tratan de trabajar más en equipos por el bienestar social que obtendrán, una sociedad que es individualista tiene la capacidad de sobreponer los intereses de su persona por sobre la de los demás lo cual hace que se busquen pos beneficios individuales no importando el beneficio que obtengan los demás dentro de la sociedad.

- El poder de la distancia.- Se refiere al poder del reconocimiento social que obtienen los individuos, los empleados que están en un ranking de alto poder prefieren más un liderazgo autocrático y cierto grado de paternalismo ya que están más a gusto con una clara distinción entre los empleados y los gerentes, por el contrario una sociedad con un pequeño poder de distancia están menos conformes con distinciones de poder como la diferenciación de clases o los ranking organizacionales.
- Control de la incertidumbre.- Una sociedad que tiene una mayor tolerancia a la incertidumbre tiene más calma con la existencia de opciones y acepta más rápidamente los cambios, así que toma riesgos más grandes; por el contrario una sociedad que menor tolerancia a la incertidumbre tiende a crear más reglas para reducir el grado de incertidumbre.
- Orientación al largo o corto plazo.- Una sociedad que sólo enfatiza el corto plazo se caracteriza por crear políticas y programas que solo se emplean en un pequeño lapso temporal y para la solución de problemas que se están enfrentando en un momento inmediato y pierden de vista los problemas que se pueden avecinar en el futuro, por lo cual sus políticas carecen de prospectiva
- Consecución de objetivos de la región.- Existen poblaciones que por su tipo de idiosincrasia y su cultura, les gusta trabajar más de forma colectiva en lugar de trabajar de forma aislada, ésta situación debe de tomarse en cuenta al ponerse en marcha un proyecto estatal, ya que una región que trabaja en

conjunto por la consecución de los objetivos, puede presentar un aliciente para el proyecto, si todos los pobladores están conformes con que se llevé a cabo el proyecto, ya que existirá cooperación por todos los miembros de la comunidad, a que si los pobladores trabajan más de manera individual, que representará una dificultad más grande para lograr poner en marcha el proyecto; por el contrario, el hecho de que toda la comunidad trabaje en equipo en la consecución de los objetivos, puede representar una problemática al momento de querer implementar el proyecto, si toda la comunidad está en contra de que se llevé a cabo el proyecto de telemedicina; es necesario averiguar si se tomó en cuenta ésta situación al poner en marcha el proyecto de telemedicina.

- Liderazgo de ciertos personajes.- Existen personajes dentro de algunas poblaciones que llegan a tener cierto peso en la toma de decisiones, personas que incluso pueden ejercer cierto poder político por el simple hecho de que tienen un apellido de peso dentro de la región, éste tipo de personas pueden ser factor clave de éxito o fracaso al momento de querer poner en marcha el proyecto de telemedicina dentro de la región, al tener una voz de peso dentro de la región o porque tienen un poder de convocatoria o convencimiento muy grande para con los lugareños, es importante saber si se tomó en cuenta a éste tipo de individuos en el proceso de implementación de la telemedicina.
- Roles de género.- Se refiere al grado de valores masculinos tales como la asertividad, el materialismo y la falta de preocupación por los demás; por el contrario el feminismo enfatiza el que la sociedad se preocupe por los demás, el tipo de relaciones que se establecen con los demás y la calidad de vida; lo que se puede traducir por ejemplo en los grados de discriminación que tiene una sociedad.
- Disponibilidad para aceptar cambios.- La existencia de personas dentro de la región que se niegan a aceptar los cambios, puede ser un impedimento muy grande al momento de querer implementar o gestionar un nuevo programa dentro de la organización, si la telemedicina llegará a ser vista por algunos pobladores como algo perverso para ellos, los lugareños podrían establecer

barreras que impidan la entrada de la tecnología a la región, éste aspecto es importante de saber si se tomó en cuenta antes de iniciar el proyecto de telemedicina.

A continuación en el capítulo 4, 5 y 6, se procederá a realizar el estudio de caso con toda la información descrita en los capítulos hasta ahora realizados.

Capítulo 4 Análisis de Gestión Organizacional

En este capítulo se realizó una revisión de la gestión organizacional de los proyectos de telemedicina en el estado de Chiapas, por medio de la exploración de dos casos, en los cuales se llevaron a cabo entrevistas y encuestas, a distintos actores clave que realizan las actividades de gestión del proyecto de telemedicina, para lograrlo, se hace un esbozo de los hallazgos encontrados durante la etapa del estudio de campo realizado en las dos organizaciones.

Para la realización de este capítulo cabe mencionar que, distintos actores opinaron sobre temas diversos, y algunas de las opiniones se incorporaron en este documento de forma textual, para fortalecer el análisis, opiniones que se pueden encontrar en el desarrollo de este capítulo con la frase que dijeron entre comillas y en *itálicas*.

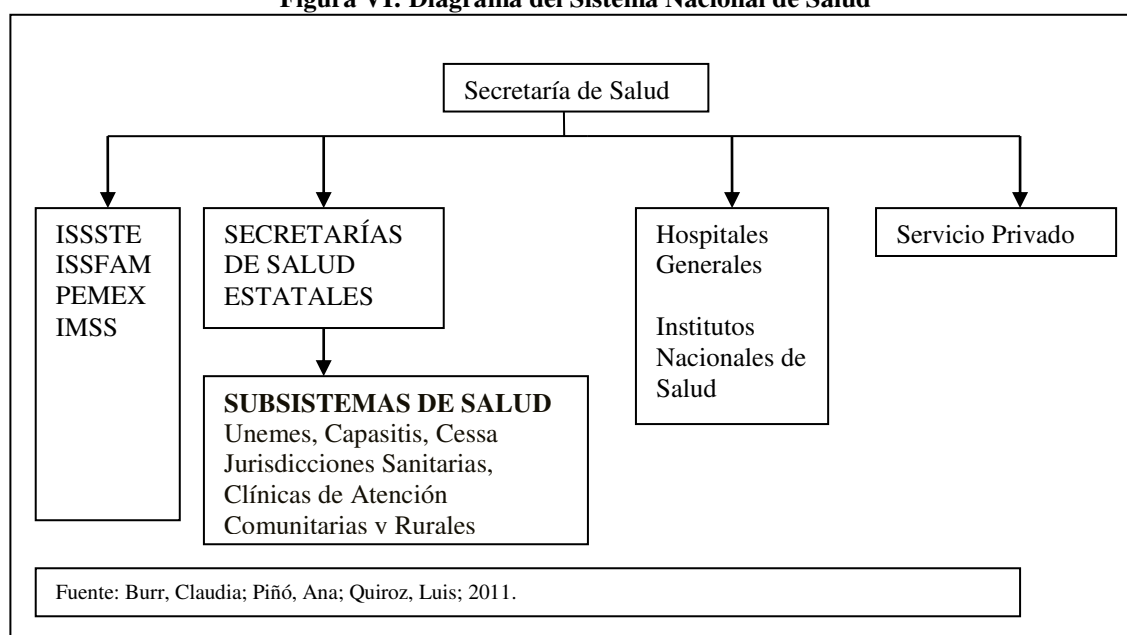
4.1 Planeación de los servicios de salubridad

En México los servicios de salud son brindados por dos sectores, el público y el privado; el sector privado está basado principalmente en un esquema lucrativo el cual está dirigido a la población que cuenta con capacidad de pago, y está conformado por aseguradoras privadas, proveedores de servicios en consultorios, clínicas y hospitales privados, así como ciertas organizaciones no gubernamentales, universidades, centros académicos que, brindan servicios de atención médica y/o de asistencia social; el sector público está conformado por instituciones de seguridad social que brindan servicios de atención ambulatoria, hospitalaria y especialidad incluyendo un paquete de medicamentos y otros insumos; el sector público está conformado por el IMSS, ISSSTE, Petróleos Mexicanos (PEMEX), SEDENA, Secretaría de Marina (SEMAR); Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) que agrupa a los trabajadores inscritos a las Fuerzas Armadas Mexicanas; éstos se encargan de brindar cobertura médica a los trabajadores del sector formal de la economía entre los que se encuentran; las empresas, los servicios públicos, el gobierno federal, lo jubilados sus familias, las instituciones de seguridad social de los gobiernos estatales, y por los servicios dirigidos a la población que no cuenta con seguridad social (Secretaría

de Salud) entre los que encontramos a los servicios estatales de salud, el Seguro Popular, IMSS-Oportunidades, hospitales generales o institutos nacionales de salud, clínicas de Atención comunitarias, jurisdicciones sanitarias, programas comunitarios de salud, clínicas rurales, unidad de especialidad médica (Unemes), centros de salud con servicios ampliados (CESSA), ya que SSa también provee atención sanitaria a la población a la que se le denominada abierta que son los que carecen de aseguramiento. Todo lo anterior conforma parte del Sistema Nacional de Salud. (Gertrudiz, Nancy; 2010) (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

En el figura VI podemos observar parte de la composición del Sistema Nacional de Salud, en la figura se hace énfasis en la composición de las organizaciones médicas que en el se circunscriben a fin de dar efectividad creciente al derecho de protección de la salud. (Soberon, Guillermo; Valdés, Cuauhtemoc; 1987)

Figura VI: Diagrama del Sistema Nacional de Salud



El control de todo el sistema nacional de salud recae en la SSa, y como parte de sus actividades está la planeación, diseño y establecimiento de políticas, la elaboración de normas que rigen y regulan el Sistema Nacional de Salud la coordinación intersectorial, la regulación de bienes y servicios de salud, la protección al usuario de los servicios y la evaluación de los programas y políticas, la evaluación de la prestación de servicios públicos y privados. (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

Como se puede observar, en México se tiene una infraestructura en salud muy extensa, sin embargo, los servicios de salud que recibe la población depende mucho de la institución a la que está adscrita, aunado a que en México la atención médica hospitalaria, de especialidad y alta especialidad, así como la concentración de médicos, se encuentran focalizados en las poblaciones urbanas. (Gertrudiz, Nancy; 2010)

El servicio de salud que recibe un trabajador dependerá del área donde el trabajador desarrolla su actividad laboral: (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

- El IMSS engloba a los trabajadores asalariados del sector privado.
- El ISSSTE abarca a los trabajadores de la esfera pública en todos sus estratos.
- Pemex, afilia a los trabajadores de Petróleos Mexicanos.
- ISSFAM agrupa a los trabajadores inscritos a las Fuerzas Armadas Mexicanas (Ejército y Marina).
- En algunos estados existen sistemas de seguridad social estatales para sus trabajadores y que son distintos a los del ISSSTE.

Dentro del Sistema Nacional de Salud Existen tres niveles de atención: (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

- Primer nivel de atención: Lo constituyen las Unidades de Medicina Familiar (IMSS), Centros de Salud (SSa) y Clínicas Familiares (ISSSTE), en donde se proporcionan los servicios de salud básicos, brindan principalmente un servicio de salud preventiva y es el nivel en donde se atiende y resuelve 80% de los padecimientos. En estos centros de atención se implementan las medidas preventivas de salud pública, y se detectan las enfermedades que son frecuentes y extendidas como los cánceres de mama y cérvico uterino o de próstata, así como las enfermedades que se manifiestan en amplios grupos

humanos, como diabetes, obesidad e hipertensión. El primer nivel es la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud, desde el primer nivel se remite, a quien así lo requiera, al segundo o tercer nivel de atención.

- Segundo nivel de atención. En este nivel se encuentran los Hospitales Generales, Regionales, Integrales, Comunitarios; también a los Hospitales Pediátricos, de Gineco-Obstetricia o Materno-Infantiles, así como los Hospitales Federales de Referencia que se localizan en la Ciudad de México y que operan como concentradores para todo el territorio nacional. En el segundo nivel se atiende a los pacientes remitidos por los servicios del primer nivel de atención que requieren de procedimientos diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, se aplican los métodos de diagnóstico: exámenes clínicos, estudios radiográficos, análisis de laboratorio, interconsultas con especialistas como cardiólogos, neurólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, etcétera, de acuerdo con la necesidad de los pacientes.
- Tercer nivel de atención. En éste nivel se encuentran la red de hospitales de alta especialidad con avanzada tecnología. Aquí es donde se tratan enfermedades de baja prevalencia, de alto riesgo y las enfermedades más complejas. En ellos se atiende a los pacientes que remiten los hospitales de segundo nivel. En este nivel se pueden encontrar a los Centros Médicos Nacionales (CMN), Unidades Médicas de Alta Especialidad (Umaes), los Institutos Nacionales de Salud, que se concentran en su mayoría en la Ciudad de México, y los Hospitales Regionales de Alta Especialidad, de los cuales existen actualmente seis en distintas regiones del país.

En las instalaciones médicas de salud, se puede clasificar al personal que trabaja ahí en tres grandes grupos, que se pueden generalizar para todas las instituciones de salud y que están representados en la siguiente tabla XII: (Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011)

Tabla XII: Personal que se puede encontrar en las instalaciones médicas

Tabla A11. Personal que se puede encontrar en las instituciones médicas		
Equipo de salud	Equipo administrativo	Apoyo al paciente
Médico cirujano general	Asistentes médicas	Familia nuclear
Médico residente	Recepcionistas	Cuidadores
Médicos especialidades	Archivistas	Grupos educativos
Enfermeras	Personal en la farmacia	Grupos de base comunitaria
Nutriólogo	Personal de orientación	Grupos de apoyo
Terapeutas	Personal de información	Organizaciones de pacientes
Asistentes médicos	Personal de vigilancia	
Técnicos de la salud	Personal de limpieza	
Paramédicos		
Trabajadores sociales		
Camilleros		
Fuente: Tabla de elaboración propia con datos de Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011, elaborada el 12 de septiembre de 2014.		

Una vez que se ha entendido el comportamiento del sistema de salud, podemos explicar en el siguiente apartado los hallazgos de la búsqueda de las unidades médicas que trabajan con telemedicina en el estado de Chiapas, tal y como ya se explicó pero de forma breve en la segunda etapa de la investigación del apartado 2.5.1, ahora procederemos a explicar a detalle los hallazgos encontrados durante la realización del estudio.

4.2 Hallazgos de la búsqueda de telemedicina en Chiapas

Cuándo se realizó de la segunda etapa del estudio, se visitaron varias organizaciones con el fin de realizar un reconocimiento de las entidades que se han involucrado con la telemedicina en el estado de Chipas, a continuación se hace una narración de los acontecimientos ocurridos durante la segunda etapa de la investigación.

En la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, se visitó la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Autónoma de Chiapas, en la Universidad se contactó al Dr. Rudy Jiménez, quién es uno de los profesores de la Universidad, él dijo que “*en el plantel se llevan a cabo actividades de telemedicina, en específico se realizan actividades de tele-educación*”.

Se visitó también la oficina de la SSa., el actual Secretario de Salud es el Dr. Carlos Eugenio Ruiz Hernández, y en palabras de la secretaria particular del Secretario de Salud, la Lic. Damicela López Zavala, comentó que *“la telemedicina es un proyecto en el que se está trabajando de forma fuerte y constante para que se logre implementar de forma funcional muy pronto”*.

Otro lugar que se visitó, fue el Hospital Militar VII Región Militar, en éste lugar para que pudieran dar información se tuvo que expedir una carta dirigida al C. General de División D. E. M. Comandante de la VII Región Militar; una vez emitida la carta debido a su sistema de información se tenía que esperar cómo máximo 72 horas para recibir una respuesta, pero ésta hasta el momento no se obtuvo, suponemos que no se ha emitido respuesta debido a que en el Hospital del VII Batallón Región Militar no manejan la telemedicina, platicando con algunos pacientes corroboran la información de que son tanto ellos como sus familiares son atendidos directamente por el médico militar y cuando se requiere una interconsulta son canalizados directamente a las unidades médicas en dónde si los puedan asistir.

Otro lugar que se visitó fue el COCyTECH, en las oficinas del COCyTECH el Ing. José Luis Morales del Solar, que es el encargado de los fondos mixtos, declaró que *“hasta el momento no se ha financiado ningún proyecto relacionado con la telemedicina en el estado de Chiapas”*.

Una de las visitas más importantes para el desarrollo de éste trabajo fue en la Delegación del ISSSTE, en la delegación se habló con el Dr. Jaime Castañón Gutiérrez que es el Jefe del departamento de atención médica, él está encargado de vigilar e incentivar el uso de la telemedicina en las unidades médicas del estado de Chiapas, éste acercamiento fue muy importante, ya que en esta institución se maneja desde hace 15 años un proyecto de telemedicina.

Asimismo se visitó la SSa Municipal, cuyo titular es el Secretario Dr. Mario Ernesto Velasco Zenteno, en éste lugar la Lic. Itzel del Carpio Cruz, que es la secretaria del Secretario de Salud Municipal, manifestó que *“el servicio de salud que brinda el Municipio es sólo para trabajadores del Municipio, anteriormente si brindaban servicio*

de atención médica para el público en general, pero que con la aparición del Seguro Popular se dejó de brindar el servicio médico a pacientes externos y se pasó a proporcionar el servicio sólo a los trabajadores de la entidad municipal, el servicio médico que se les proporciona a los trabajadores municipales es de 1er nivel y si se llegará a requerir un servicio médico de 2do nivel se canaliza a los pacientes al Centro Medico Metropolitano, que es una clínica privada, y si en ésta no se les pueden brindar el servicio debido a que no cuentan con la especialidad o porque requieren un servicio de 3er nivel, se canaliza a los pacientes a otros hospitales con los cuáles se tienen convenio, por ésta razón la Secretaria de Salud Municipal del Estado de Chiapas no maneja el servicio de telemedicina, debido a que subrogan el servicio médico”.

Entrevista en el Centro Médico Metropolitano, en éste lugar el Dr. Cuesta Vázquez Oscar Mariano que da consulta en el hospital y también es encargado del hospital en ausencia del Director, el Dr. Manuel Camacho Valle, explicó que *“el Centro Médico Metropolitano es la entidad privada que recibe el mayor número de pacientes por vía de la subcontratación del servicio médico en el estado de Chiapas, ya que ellos les prestan el servicio a bancos, empresas, universidades, colegios, entidades gubernamentales, todas entidades que no cuentan con servicio del ISSSTE o IMSS y que prefieren subrogar el servicio médico acuden en su mayoría a ellos para que les proporcionen la atención y cuidados médicos, y que cuándo ellos no tienen el equipo o el personal para brindar el servicio, canalizan a los pacientes a otra institución fuera del estado de Chiapas, en el Centro Médico reciben a los pacientes para su valoración y una vez realizada si se detecta que no podían llevar acabo el servicio médico canalizaban a los pacientes a otros hospitales que tuvieran el equipo y personal necesario para brindar el servicio médico, razón por la que no manejan la tecnología para telemedicina”.*

Otro punto importante a visitar fue la Jurisdicción Sanitaria Número 1, lugar en el que se lleva el control de la logística de las clínicas del Seguro Popular, en la dirección de informática de la Jurisdicción Sanitaria el Ing. Rafael Rodríguez Chanona, encargado del departamento de informática, señaló que *“en las clínicas del Seguro Popular no se tiene planeado implementar el servicio de la telemedicina y que la única modificación que se le ha hecho al servicio médico del Seguro Popular es que se ha re direccionado*

el servicio médico a la atención de la mujer y que en ninguna de las especialidades de la mujer se ha contemplado incluir proyectos relacionados con la telemedicina”.

En la Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas, y cuya titular es la Diputada Itzel de León Villard, me informo que *“no han habido iniciativas de apoyo en materia de salud encaminadas a apoyar a la telemedicina que provengan de la Comisión de Salud, ni por parte de la gestión actual ni de la gestión anterior”.*

Otras oficinas que se visitaron, fueron las del Poder Judicial de la Federación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), ambas visitas fueron infructuosas, ya que en las oficinas del Poder Judicial se negaron a dar información sobre los proyectos que se manejan, y en el caso de la SCT nunca supieron dar razón de los proyectos que se están desarrollando.

En la visita que se realizó a la Unidad de Medicina Familiar No.13 del IMSS, el Lic. Maldonado López Natalio coordinador de estadística, mencionó que *“en las clínicas del IMSS no se maneja la telemedicina y que la única tecnología de la información asociada a su servicio de salud es el expediente clínico electrónico”.*

Todas las organizaciones antes mencionadas son las que se visitaron durante la segunda etapa de la investigación, de ésta etapa pudimos detectar que sólo tres son las que están involucradas con la telemedicina, y es debido a éste hallazgo que se decidió enfocar la investigación en sólo dos unidades médicas que son el ISSSTE y la SSa, debido a que éstas unidades médicas han tenido contacto con la tecnología de la telemedicina y la usan o planean usar para la tele-consulta y la tele-educación, lo que le dará más riqueza al estudio, debido a que se tiene un espectro de análisis más grande al poder equiparar la gestión organizacional de la telemedicina en ambas instituciones, no se incluyó a la UNACH en el estudio debido a que solo manejan la tele-educación, esto limitaría el estudio ya que se tendría una comparación desigual al compararla con la SSa o el ISSSTE.

En el siguiente apartado se realiza el análisis duro de las unidades médicas seleccionadas, usando las tablas que describieron en el apartado de la metodología, en donde se describe a las organizaciones estudiadas, y se presentan los hallazgos más

importantes para el estudio, propongo comenzar con la presentación de las unidades médicas de la SSa y del ISSSTE en dónde se llevó acabo el estudio, aunado a la introducción formal de las unidades médicas.

4.2.1 Unidades médicas visitadas de la SSa

En éste apartado se procederá a describir las unidades médicas de la SSa en las que se realizó el estudio usando la tabla VIII de la sección de metodología, ésta tabla permitirá hacer una descripción formal de las unidades médicas.

Tabla XIII: Información básica del hospital de Acala de la SSa

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital Básico Comunitario Dr. Rafael Pascasio Gamboa
Localidad	Acala
Sistema de salud al que pertenece	Secretaría de Salud
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Juan Flores Reyes
Especialidades médicas que involucra	Nunca se ha usado el equipo
Tipo de servicio tele-médico	Nunca se ha usado el equipo
Año de inicio del proyecto	Octubre del 2012
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Más de 1 millón de pesos
Características generales del servicio de Internet	Infinitum y WIMAX
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XIII se encuentran los datos generales del Hospital Básico Comunitario Dr. Rafael Pascasio Gamboa, el encargado del equipo de telemedicina es el Dr. Juan Miguel Martín Flores Reyes quién es el médico internista del hospital, el Dr. Flores también realiza otras actividades en el área de enseñanza, la Dra. Noemí Hernández Pérez, quién es la directora del hospital también cuenta con los conocimientos para operar el equipo de telemedicina, el Dr. Flores mencionó que actualmente en la unidad médica están trabajando en conformar una junta de gobierno y definir áreas específicas de trabajo para cada trabajador, también dijo que en *“el hospital cuenta con 3 de las especialidades básicas ginecoobstetricia, medicina interna y cirugía, no cuentan con pediatría”*, también mencionó que *“el equipo de telemedicina no se ha usado debido a fallas técnicas de la red, las veces que se han intentado conectar en los enlaces de prueba con la oficina central no han logrado transmitir datos ni de imagen ni de*

audio”, el Dr. Juan Miguel Martín Flores Reyes no saben cuándo se inició el proyecto de telemedicina, lo único que sabe es que cuando él regresó al hospital un día del mes de octubre de 2012 después de un periodo breve de ausencia debido a un enfermedad, el equipo de telemedicina ya estaba en el hospital, tampoco sabe cuánto es el monto de inversión que se realizó en el equipo pero estima que fueron un poco más de 1 millón de pesos, en la unidad médica cuentan con red infinitum y WAIMAX para realizar los enlaces de conectividad.

Tabla XIV: Información básica del hospital de Cintalapa

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital Básico Comunitario Cintalapa de Figueroa
Localidad	Cintalapa
Sistema de salud al que pertenece	Secretaría de Salud
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Pedro Cantú Juárez
Especialidades médicas que involucra	Nunca se ha usado el equipo
Tipo de servicio tele-médico	Nunca se ha usado el equipo
Año de inicio del proyecto	Más de un año
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Más de 1 millón de pesos
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XIV se puede ver la información del Hospital Básico Comunitario Cintalapa de Figueroa, en el hospital el encargado del equipo de telemedicina es el Dr. Pedro Cantú Juárez quién también es el director del hospital desde el 16 de junio del 2014, pero ya tiene 5 años trabajando en el hospital; el Dr. Cantú manifestó que *“el equipo de telemedicina no se ha utilizado hasta el momento ya que tienen problemas de conectividad”*, el doctor tienen la idea de que el equipo de telemedicina está enfocado a usarse en áreas específicas ya que junto con el equipo de telemedicina les enviaron un aparato para realizar ultrasonidos y la cámara de examinación de la piel, el doctor no recordó cuándo se les hizo entrega del equipo de telemedicina, sólo pudo recordar que fue hace más de un año y menos de dos ya que les fue entregado justo cuando en la unidad estaban tratando el tema del cambio de gobierno, sólo el Dr. Cantú y la Dra. Fleiry Farrera quién es jefa de enseñanza son los que saben usar el equipo, el Dr. Cantú ha preguntado a varias personas cuál es el costo de cada equipo en la oficina central pero, él argumentó que *“no me han querido decir el costo de los equipos pero creo que cada equipo completo de telemedicina más la cámara y el ultrasonido costaron más de*

1 millón de pesos sin tomar en cuenta la capacitación traslados del equipo costo de licencia y de la garantía”, en la unidad médica cuentan con conectividad infinitum de 4 Mb.

Tabla XV: Información Básica del hospital de Tuxtla de la SSa

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital Regional Rafael Pascasio Gamboa
Localidad	Tuxtla Gutiérrez
Sistema de salud al que pertenece	Secretaría de Salud
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Ing. Alberto Pineda Franco
Especialidades médicas que involucra	Nunca se ha usado el equipo
Tipo de servicio tele-médico	Tele-educación
Año de inicio del proyecto	Un par de años
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	1 millón de pesos
Características generales del servicio de Internet	Infinitum y WAIMAX
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XV se puede ver la información básica del Hospital Regional Rafael Pascasio Gamboa, los encargados del proyecto de telemedicina son el Dr. Fernando Ruiz Balbuena, Dr. Gonzalo López Aguirre y Ing. Alberto Pineda Franco, ambos doctores son trabajan en el área de enseñanza siendo el Dr. Balbuena el director del área y el Dr. Gonzalo el subdirector del área, mientras que el Ing. Franco es el jefe del área de informática, el Ing. Franco observó que *“el equipo de telemedicina se debe usar todos los días miércoles para atender un programa de tele-educación local propuesto por la SSa del estado Chiapas pero hasta el momento no siempre se realizan las sesiones, y hasta el momento el equipo sólo se ha usado 2 veces para dar servicio médico pero esto ocurrió al inició del programa”*, otro comentario del ingeniero fue que *“el equipo de telemedicina maneja una red infinitum de 12 Mb de bajada y 1.2 de subida para uso exclusivo del equipo de telemedicina y en total el hospital maneja una red de 50 Mb”*, cuándo el Ing. Franco llegó al hospital el equipo de telemedicina ya estaba instalado y ya se usaba para las sesiones de tele-educación aunque el Dr. Gonzalo difiere en el uso del equipo para las consultas y declaró que *“el equipo solo se ha usado para la tele-educación”*, en lo que sí concuerdan es que el equipo de telemedicina tiene un par de años en el hospital y que desde un principio se ha usado para dar las sesiones de tele-educación, pero que éstas no se realizan con mucha frecuencia actualmente, y que el costo del equipo ronda alrededor del millón de pesos.

Tabla XVI: Información básica del hospital de San Cristóbal de la SSa

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital General de las Culturas
Localidad	San Cristóbal
Sistema de salud al que pertenece	Secretaría de Salud
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Marco Flores Pérez
Especialidades médicas que involucra	Nunca se ha usado el equipo
Tipo de servicio tele-médico	Tele-educación
Año de inicio del proyecto	Un par de años
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	1 millón de pesos
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XVI se muestra la información básica del Hospital General de las Culturas, en el hospital los encargados del equipo de telemedicina son el Dr. Marco Flores Pérez e Ing. José Gordillo Zenteno siendo el Dr. Flores es el director del hospital y el Ing. Gordillo el jefe de mantenimiento del hospital, el Ing. Gordillo manifestó que *“el equipo de telemedicina se ha usado solamente en una ocasión para hacer una video conferencia con la oficina central, también recuerda que el equipo de telemedicina tiene solo un par de años que se implementó en la unidad, él no estuvo el día en que llegó ya que salió fuera de la unidad a realizar unos cursos y cuándo regreso el equipo ya se encontraba en la unidad médica, el ingeniero ha tratado de saber el costo del equipo pero no le han querido informar, pero él estima que ha de valer más de 1 millón de pesos”*, también comentó que la conectividades vía Infinitum de 4 Mb que comparte con el hospital.

Tabla XVII: Información básica de la unidad administrativa de la SSa

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Unidad Administrativa
Localidad	Tuxtla Gutiérrez
Sistema de salud al que pertenece	Secretaría de Salud
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. José Trejo López e Ing. Sergio Esteban Carrillo Pérez
Especialidades médicas que involucra	Nunca se ha usado el equipo
Tipo de servicio tele-médico	Tele-educación
Año de inicio del proyecto	2007
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Desconocido
Características generales del servicio de Internet	Infinitum, Satelital y 11k
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

La unidad administrativa tiene como coordinadores al Dr. José Trejo López que se encarga de coordinar la parte médica del proyecto y al Ing. Sergio Esteban Carrillo Pérez que se encarga de coordinar la parte técnica del proyecto, tal y como se muestra en la tabla XVIII, la unidad administrativa es la encargada de coordinar y gestionar los esfuerzos de la puesta en marcha del proyecto de telemedicina en el estado de Chiapas”. Además el doctor dijo que “el proyecto de telemedicina en el estado de Chiapas se inició en el 2007, en la unidad tienen un equipo de telemedicina el cual usan para hacer enlaces con los que se verifica el funcionamiento de la comunicación con otros equipos en los distintos municipios en el estado, también se ha usado para impartir pláticas de tele-educación, en la unidad tienen la posibilidad de usar la red infinitum, satelital y 11k para realizar los enlaces, tanto el Dr. Trejo cómo el Ing. Carrillo desconocen cuál es el costo en que se ha incurrido la Secretaría de Salud para echar en marcha el proyecto de telemedicina, y están conscientes que el costo no sólo es el costo de los equipos, si no que también existen costos cómo los de capacitación del personal, traslado de personal para ir a dejar los equipos a cada unidad médica, realizar reparaciones e instalación de los equipos, capacitación, cursos, etc.

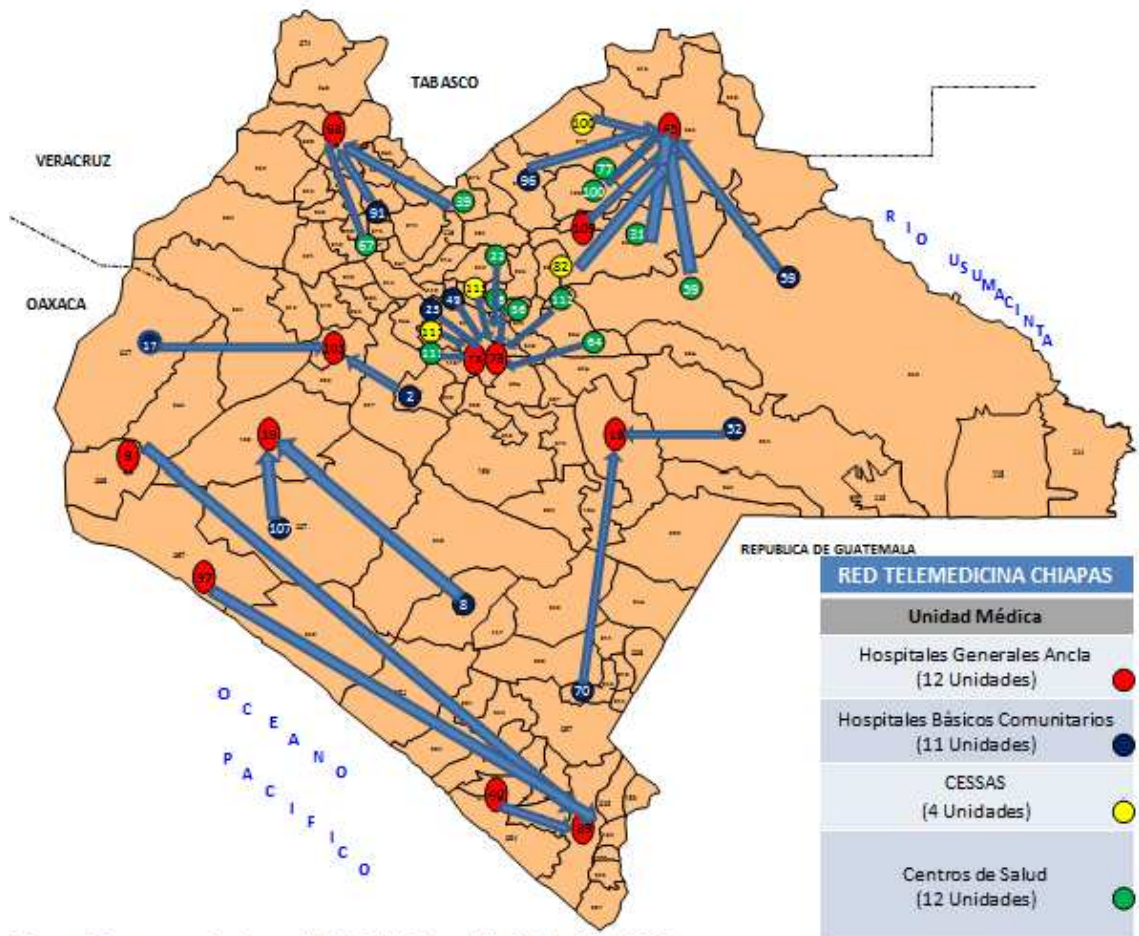
El proyecto de telemedicina tiene planeado brindar el servicio médico de consulta por medio de unidades ancla que servirán como unidades médicas ínter consultantes a las cuales se les asignará un número ya definido de unidades médicas consultantes a las que tendrán que atender, las unidades ancla son los hospitales que presentan el mayor número de médicos especialistas y una variedad amplia de equipo médico para la atención y servicio de especialidades médicas (mayor capacidad instalada), actualmente se tienen en funcionamiento 5 de los 12 hospitales ancla con el equipo de telemedicina funcionando al 100 %, los 5 hospitales son 1 en Tuxtla Gutiérrez, 2 en San Cristóbal de las Casas, 1 en Comitán y 1 en Tapachula, en la figura VII se muestra la distribución geográfica de todas las unidades médicas de la SSa en el estado de Chiapas.

La información obtenida de las distintas unidades médicas de la SSa, muestran que la responsabilidad del equipo de telemedicina es compartida, en la mayoría de las unidades la responsabilidad se comparte entre el jefe del departamento de enseñanza y el jefe del departamento de informática, ésta característica se comparte cuando el hospital es grande, pero cuando es una clínica, la responsabilidad recae en los directivos del hospital. Ninguno de los entrevistados recuerda la fecha en que llegó el equipo de

telemedicina a los hospitales, y lo que es más curioso, es que ninguno de los entrevistados, ahora encargados del equipo, recuerdan la fecha en que el equipo llegó a la unidad médica y no saben quién es la persona que recibió los aparatos.

En todos los casos, los entrevistados comentan que el equipo de telemedicina no se ha usado para dar el servicio de tele-consulta ya que en todas las unidades existen problemas de conectividad, motivo por el que en la mayoría de las unidades médicas no solo manejan un sistema de red, ya que han tratado de solventar la problemática de la conectividad usando varias opciones de transferencia de datos, pero hasta el momento ninguna ha funcionado. En la mayoría de las unidades, existe una alta tasa de rotación de personal dentro de las mismas unidades, cuando una persona deja el puesto no tiene la obligación de capacitar al nuevo encargado del puesto.

Figura VII: Distribución geográfica de las unidades médicas de la SSa en el estado de Chiapas



Fuente: Mapa proporcionado por el Dr. Trejo López el día 9 de junio de 2014

En la figura VII se puede observar a las unidades ancla y a las unidades consultantes que están distribuidas en hospitales básicos comunitarios, centros de salud con servicios ampliados y centros de salud. De la figura se puede rescatar el hecho de que existe una lógica de atención para no saturar de interconsultas a las unidades médicas ancla, pero se puede observar también que no tomaron en cuenta al elaborar el proyecto de telemedicina las características orográficas de cada región para establecer los nodos de interconexión.

4.2.2 Unidades médicas visitadas del ISSSTE

En ésta sección se presentaran a las unidades médicas del ISSSTE en las que se realizaron las entrevistas a profundidad y se aplicó el cuestionario, usando la tabla VIII de la sección de metodología, con el fin de que el lector se familiarice con las unidades médicas del ISSSTE en las que se llevó a cabo el trabajo de campo.

Tabla XVIII: Información básica de hospital de San Cristóbal del ISSSTE

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Clínica Hospital San Cristóbal de las Casas
Localidad	San Cristóbal
Sistema de salud al que pertenece	ISSSTE
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Pedro David de Coss Interiano y Dr. Iván Moscoso
Especialidades médicas que involucra	Traumatología, cirugía, ginecología, medicina interna, pediatría, alergología, oftalmología
Tipo de servicio tele-médico	Tele-consulta para diagnóstico, tratamiento y seguimiento; tele-educación
Año de inicio del proyecto	Más de 15 años
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Desconocido
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

Como se ve en la tabla XVIII, en ésta unidad los encargados del proyecto de telemedicina son el Dr. Iván Moscoso quién es el director del hospital y el Dr. Pedro David de Coss Interiano quién es el subdirector del hospital. En la unidad médica la telemedicina en la clínica es usada para tele-consulta y tele-educación, y en el caso de la tele-consulta se usa para diagnóstico, tratamiento y seguimiento; la tele-medicina se usa para evitar las referencias de las siguientes especialidades médicas: traumatología, cirugía, ginecología, medicina interna, pediatría, alergología, oftalmología; el Dr.

Interiano mencionó que “la unidad médica cuenta con el equipo de telemedicina desde aproximadamente 15 años y que la red de Internet que usan es Infinitum de 4 Mb”, el equipo de telemedicina se encuentra resguardado en las oficinas de los encargados del proyecto de telemedicina, y son ellos quienes presentan los casos clínicos, el equipo de telemedicina no tiene un lugar fijo dentro de la clínica.

Tabla XIX: Información básica del hospital de Tapachula del ISSSTE

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital General Dr. Roberto Nettel Flores
Localidad	Tapachula
Sistema de salud al que pertenece	ISSSTE
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Jorge de los Reyes Herrera
Especialidades médicas que involucra	Neuropediatría, urología, hematología, neurocirugía, oncología, nefrología, gastroenterología, cirugía general, traumatología y paidopsiquiatria,
Tipo de servicio tele-médico	Tele-consulta para diagnóstico, tratamiento y seguimiento; tele-educación
Año de inicio del proyecto	Más de 15 años
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Desconocido
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XIX se muestra la información del Hospital General Dr. Roberto Nettel Flores, en dónde el proyecto de telemedicina lo lleva el Dr. Jorge de los Reyes Herrera quién es el director del hospital, en el hospital usa la telemedicina para brindar el servicio de tele-consulta y para la tele-educación, en el caso de la tele-consulta los usan para diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las siguientes especialidades en especial: neuropediatría, urología, hematología, neurocirugía, oncología, nefrología, gastroenterología, cirugía general, traumatología y paidopsiquiatria, el Dr. Nettel no tiene clara la fecha en que se empezó a utilizar el equipo de telemedicina en la unidad médica pero cree que fue más o menos hace 15 años, y todo esto lo realizan con una red de 4 Mb de Infinitum.

Tabla XX: Información básica de la unidad médica

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Hospital General Dr. Belisario Domínguez
Localidad	Tuxtla Gutiérrez
Sistema de salud al que pertenece	ISSSTE
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Fernando Santiago Aguilar e Ing. Manuel Pérez Aguilar
Especialidades médicas que involucra	Cardiología, neurología, oncología, hematología, urología, ginecología, medicina interna, pediatría y urgencias
Tipo de servicio tele-médico	Tele-consulta para diagnóstico, tratamiento y seguimiento; tele-educación
Año de inicio del proyecto	Más de 15 años
Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Desconocido
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

En la tabla XX se presenta la información del Hospital General Dr. Belisario Domínguez, en ésta unidad los encargados del departamento de telemedicina son el Dr. Fernando Santiago Aguilar y el Ing. Manuel Pérez Aguilar, ambos argumentaron que *“la telemedicina se usa para dar el servicio de diagnóstico, tratamiento y seguimiento en la tele-consulta y para la tele-educación y que las principales especialidades médicas que usan el equipo de telemedicina son: cardiología, neurología, oncología, hematología, urología, ginecología, medicina interna, pediatría y urgencias”*, en la visita que se realizó se encontró que la red que usan en el hospital es, una red Infinitum de 4 Mb y que el departamento de telemedicina lleva operando más o menos 15 años, los responsables del proyecto de telemedicina tiene que dar reportes con su jefe dentro del hospital al jefe del departamento de enseñanza, el Dr. Choi Espinosa, también le tienen que dar reportes su jefe fuera del hospital, el Dr. Castañon Gutierrez, al Dr. Choi le dan quejas y sugerencias, mientras que al Dr. Castañon le dan reportes estadísticos.

Tabla XXI: Información básica de la unidad médica

Datos	Unidad médica
Nombre de la unidad médica	Delegación del ISSSTE
Localidad	Tuxtla Gutiérrez
Sistema de salud al que pertenece	ISSSTE
Nombre del responsable del proyecto de telemedicina	Dr. Jaime Castañon Gutiérrez
Especialidades médicas que involucra	Ninguna
Tipo de servicio tele-médico	Tele-educación
Año de inicio del proyecto	Más de 15 años

Vigencia	No tiene
Presupuesto o inversión inicial	Desconocido
Características generales del servicio de Internet	Infinitum
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

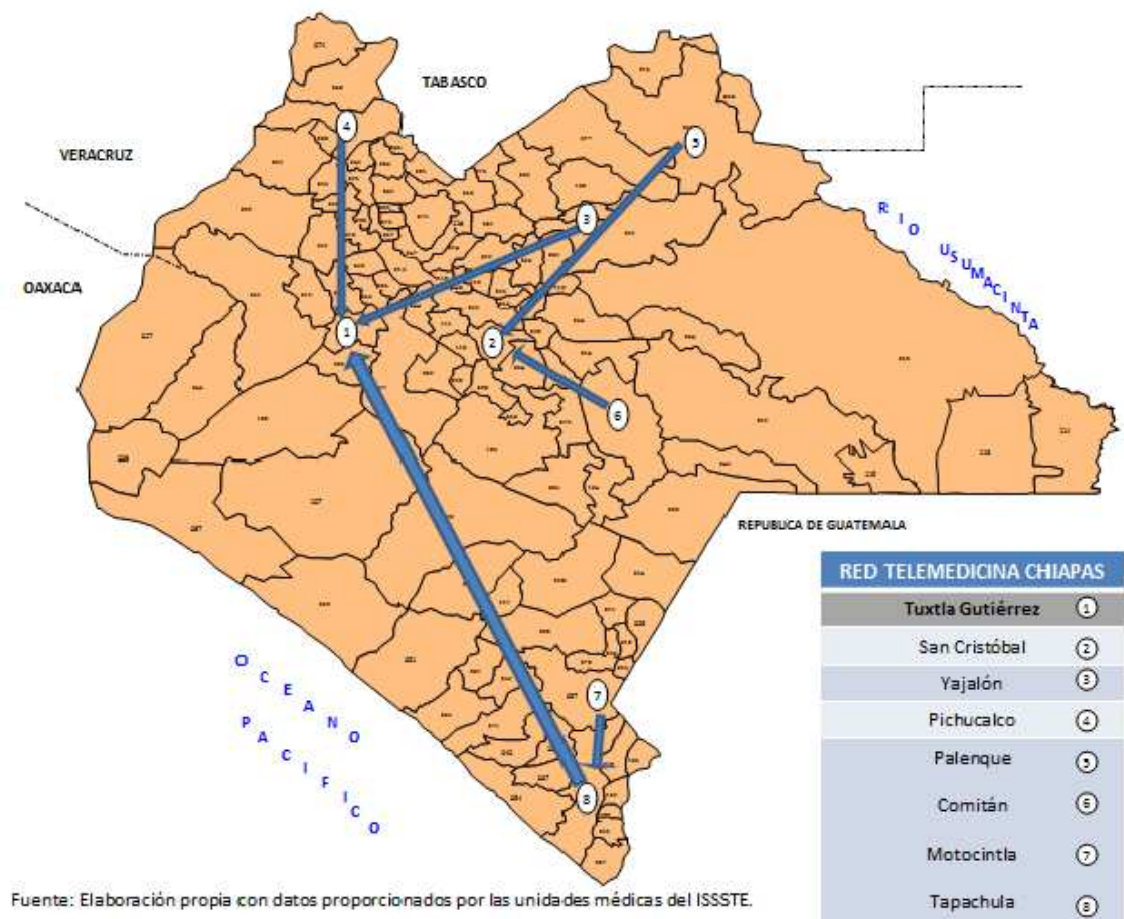
En la tabla XXI se muestran los datos de la delegación del ISSSTE en Chiapas, en la delegación, el área que lleva lo referente a la telemedicina es el departamento de atención médica, el jefe de esa área es el Dr. Jaime Castañon Gutiérrez, en el departamento cuentan con un equipo de telemedicina el cual usan para atender solo la parte de la tele-educación, cuando desde México programan capacitaciones o cuando ellos quieren impartir un curso desde la delegación, el Dr. Castañon desconoce cuál es el presupuesto que se empleó para implementar el programa de telemedicina incluso desconoce cuál es costo de la red, de mantenimiento de los equipos o de capacitación del personal que opera el equipo, lo único que sabe es que operan con la red de Telmex a una velocidad de 4 Mb, también desconoce cuánto tiempo de vida lleva hasta el momento el proyecto de telemedicina, pero cree que tiene de vida aproximadamente 15 años, el Dr. Castañon recaba la información estadística de telemedicina de todas las unidades médicas en el estado, información que después canalizan a la ciudad de México.

De la información recabada de las unidades médicas visitadas, podemos ver que todas cuentan con el mismo equipo de telemedicina, el mismo equipo de red y que manejan la misma velocidad de transferencia de datos, también podemos ver que en el hospital grande de la capital existen dos encargados específicamente del área de telemedicina, uno que se encarga de la parte médica y otro que se encarga de la parte técnica, pero en las clínicas que se encuentran localizadas en los municipios, los encargados del equipo de telemedicina son los directores y subdirectores de cada unidad, ellos también son quienes presentan los casos de tele-consulta y resguardan el equipo de telemedicina en sus oficinas.

En la figura VIII se pudo ver que las unidades médicas del ISSSTE tienen una lógica de operación, con unidades ancla, que son hospitales con mayor capacidad instalada, y que brindan el servicio de telemedicina a unidades médicas con menor capacidad instalada, la organización que se plantea implementar en las clínicas y hospitales de la SSa es

igual, ya que hay unidades médicas que hacen consultas y otras que reciben interconsultas dentro del mismo estado, pero a diferencia de la SSa, en el ISSSTE todas las unidades médicas dentro del estado, pueden pedir ayuda a otras unidades médicas en otros estados o directamente a los hospitales de la ciudad de México, en especial a las unidades médicas Ignacio Zaragoza y 20 de Noviembre del ISSSTE en el D.F., siempre y cuando primero traten de consultar a las unidades que se encuentran dentro del estado, por consiguiente en cualquier momento la unidad médica también puede ser consultada por otra unidad médica, y la consulta no necesariamente tiene que venir de una unidad que se encuentre dentro del estado de Chiapas, ya que la consulta puede venir de cualquier Estado de la República, de cualquier unidad médica que cuente con el equipo de telemedicina y que se encuentre en la red del ISSSTE.

Figura VIII: Distribución geográfica de las unidades médicas del ISSSTE en el estado de Chiapas



A diferencia de la SSa, el ISSSTE comenzó la atención clínica usando el equipo de telemedicina en sólo 8 unidades médicas, esto a manera de probar si funcionaba el usar el equipo de telemedicina para brindar el servicio de tele-consulta, una vez probado que

funcione, esperan incrementar el número de unidades médicas que cuenten con el equipo médico de telemedicina.

A continuación en el apartado 4.3 se realizará el análisis sociotécnico de las unidades médicas visitadas, tanto del ISSSTE cómo de la SSa.

4.3 Análisis socio técnico de las unidades médicas de la SSa y el ISSSTE

A continuación el análisis se hará usando la tabla IX del apartado de metodología, que permite ver si la tecnología que se implementó es la adecuada para el ambiente social de la unidad médica en el que se va a usar o se está usando el equipo de telemedicina.

Tabla XXII: Análisis socio técnico de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal
Variables	El paciente y el médico consultado deben ser capaces de verse entre sí en tiempo real.				
	Datos, texto e imágenes, debe ser capaz de transmitirse con rapidez y precisión, mientras el paciente se encuentra todavía en la clínica.				
	Tiene que haber una forma sencilla de mantener y acceder a un registro de pacientes por las personas interesadas.				
	Cumplir con los prerequisites como staff medico suficiente, electricidad, líneas telefónicas, centros de investigación clínica.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No lo hace y blanco=Si lo hace. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXII se puede ver los resultados del análisis socio técnico de la SSa, al observar la tabla pareciera que los hospitales están mal en todos los rubros, pero es necesario explicar el porqué del color negro, ya que la situación no es tan mala.

En los cuatro hospitales analizados de la SSa (Tuxtla, Acala, Cintalapa y San Cristóbal) no se ocupa, hasta el momento, el equipo de telemedicina para dar consultas, pero eso no quiere decir que el equipo no funcione, claro ejemplo de esto es el hospital de Tuxtla

Gutiérrez, en el cuál el equipo de telemedicina se usa para tele-educación lo que quiere decir que el equipo sí es capaz de transmitir video y audio; lo mismo ocurre en San Cristóbal, en dónde el equipo de telemedicina no se usa para dar consulta pero sí se usa para fines administrativos, ya que hay cierto tipo de juntas en las que la unidad médica asiste usando el equipo de telemedicina y ya no es necesario hacerlo de forma presencial, por lo que el equipo sí es capaz de enviar y recibir video y voz; esto no ocurre así en los hospitales de Cintalapa ni en el de Acala, ya que en el hospital de Acala nunca han usado el equipo, y en el hospital de Cintalapa sólo se usó una vez, ocasión en la cual, de acuerdo al testimonio del Dr. Pedro Cantú Juárez, *“el equipo de telemedicina solo transmitió datos de video y audio por unos instantes para después quedar la pantalla en negro porque se había caído la red”*.

En cuanto a la transmisión de datos, texto e imágenes, las cuatro entidades estudiadas de la SSA, a pesar de que el equipo de telemedicina sí cuenta con los complementos tecnológicos necesarios para realizar el tipo de tareas anteriormente mencionadas, nunca se han visto en la necesidad de usar los complementos, en el caso de las unidades médicas de Acala y Cintalapa es claramente visible esta aseveración debido a que el equipo de telemedicina no se usa, por consiguiente los complementos tampoco, pero en el caso de las unidades de Tuxtla Gutiérrez y San Cristóbal que sí han usado el equipo, al sólo ser usado para atender sesiones de tele-educación o administrativas, no requieren hacer uso del envío y recepción de datos, imágenes o texto, esto de acuerdo a los testimonios del Ing. José Arturo Gordillo Zenteno y el Ing. Jorge Eduardo Santos Castillo quienes son encargados del área de informática en los hospitales de San Cristóbal y Tuxtla Gutiérrez respectivamente.

En cuanto al acceso y mantenimiento de forma sencilla a un registro de pacientes, las cuatro clínicas aún no tienen esa preocupación, aunque están trabajando en esa área al querer complementar el uso de la telemedicina con el expediente clínico electrónico, ya que en los cuatro hospitales se tiene planificado implementar equipo para trabajar el expediente clínico electrónico.

En el apartado que analiza los prerequisites médico mínimos para operar como staff, electricidad, líneas telefónicas, centros de investigación clínica, en las cuatro unidades médicas aún no se puede ver reflejado la implementación de éstos prerequisites ya que

aún no operan para lo que deben, pero de acuerdo con el Dr. José Luis Trejo López son prerequisites que se tienen contemplados a implementarse en un futuro no muy lejano, y que sí se han contemplado, muestra de ello es que en el hospital de Tuxtla Gutiérrez el equipo de telemedicina ya cuenta con un espacio destinado exclusivamente para el uso del equipo de telemedicina con todo lo necesario para que opere en óptimas condiciones.

Tabla XXIII: Análisis socio técnico del ISSSTE

		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula
Variables	El paciente y el médico deben ser capaces de verse entre sí en tiempo real.			
	Datos, texto e imágenes, debe ser capaz de transmitirse con rapidez y precisión, mientras el paciente se encuentra todavía en la clínica.			
	Tiene que haber una forma sencilla de mantener y acceder a un registro de pacientes por las personas interesadas.			
	Cumplir con los prerequisites como staff medico suficiente, electricidad, líneas telefónicas, centros de investigación clínica.			
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No lo hace y blanco=Si lo hace. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.				

En la tabla XXIII se puede ver el análisis realizado a las clínicas del ISSSTE, en la tabla podemos observar que el hospital que cumple todos los puntos propuestos a ser observados es el Hospital ubicado en Tuxtla Gutiérrez y que el resto sólo cumple un rubro, pero esto tiene una razón, y a continuación abordaremos el tema.

La clínica del ISSSTE ubicada en Tuxtla Gutiérrez, tiene un equipo de telemedicina que posé la característica de transmitir video y sonido en tiempo real, así que cuando el paciente entra a la consulta, el médico especialista que se encuentra a kilómetros de distancia, es capaz de ver y brindar una consulta en tiempo real, lo que posibilita el brindar una consulta de forma rápida y que el paciente reciba un diagnostico en ése momento, la problemática se encuentra en el siguiente punto que se observó; las imágenes, texto, datos, etc., si se pueden enviar de forma rápida pero porque durante la consulta se encuentran dos personas como mínimo, ya que en la unidad de tele-salud siempre está el ingeniero que se encarga de verificar la parte técnica del equipo y el doctor que presenta los casos, cuando el médico que lleva al paciente no presenta el

caso clínico durante la ínter-consulta, así que cualquiera de los dos puede enviar los imágenes, texto, datos, en el mismo momento que el paciente aún sigue en la consulta, pero no debido a que tengan el equipo adecuado para realizar la tarea, de hecho a esta unidad les hace falta mucho equipo técnico que complementa el equipo de telemedicina; en el punto que se refiere al acceso a los registros de los pacientes, al ser dos personas las que se encuentran en el área les facilita el hacer un registro tanto digital como físico de las consultas que se hacen a través del servicio de telemedicina; en cuanto al punto que se refiere al staff médico, podemos decir que sí cuentan con el staff médico necesario para dar la consulta médica.

En los hospitales de San Cristóbal y de Tapachula se puede encontrar una problemática que no existe en la unidad médica de Tuxtla, con el uso del equipo de telemedicina es evidente que el paciente al acudir a su cita médica puede ver en tiempo real al doctor que le va a dar la consulta, lo que quiere decir que la transmisión de video y sonido se hace en tiempo real, el problema en San Cristóbal y Tapachula radica en la transmisión de datos, texto e imágenes, ya que no cuentan con personal de planta que se dedique a atender exclusivamente el equipo de telemedicina como si los tiene el hospital de Tuxtla Gutiérrez, los hospitales de San Cristóbal y Tapachula no tendrían problema en el envío de imágenes y datos si el número del personal que opera el equipo también fuera el mismo que en la unidad de Tuxtla, en Tapachula y San Cristóbal no se tiene staff de planta o fijo que opere el equipo de telemedicina, el personal que opera el equipo de telemedicina y que presenta los casos clínicos son o el director del hospital o el subdirector del hospital, lo que ocasiona que el envío de las imágenes o datos no se puedan enviar en el mismo instante en el que el paciente está recibiendo la consulta, también podemos señalar que las unidades de San Cristóbal y Tapachula no cuentan con equipo tecnológico complementario que les facilite realizar su actividad de forma expedita en el envío de datos, texto e imágenes.

En relación con la problemática del párrafo anterior, podemos decir que lo mismo sucede con el manejo del archivo clínico; lo que se observó fue que los usuarios médicos pudieran acceder a los archivos de telemedicina de una forma fácil, en San Cristóbal y Tapachula al ser el director y el subdirector quienes presenten los casos clínicos, también son quienes llevan el archivo de las consultas realizadas con el equipo de telemedicina, y son ellos quienes custodian esos archivos, archivos que resguardan

en sus oficinas, así que el acceso a la información puede darse cuándo ellos están en el hospital o si está la secretaria de los doctores; y cómo se dijo anteriormente no cuentan con un staff que sólo se dedique el 100% de su tiempo laboral en el hospital a atender los asuntos referentes a la telemedicina lo cual hace que se dificulten algunas de las tareas (algunas de cuales ya se mencionaron en éste párrafo o otras que se abordarán más adelante) dentro la unidad médica.

En el hospital de Tuxtla Gutiérrez y las unidades médicas de San Cristóbal y de Tapachula, todas cuentan con electricidad y líneas telefónicas suficientes, pero ninguna cuenta con centros de investigación, ya que el centro de investigación no es indispensable, ya que ninguna de las unidades médicas es de tercer nivel.

4.4 Descripción de la gestión organizacional en la SSa y el ISSSTE

Con la ayuda de la tabla X descrita en el apartado de la metodología se pudo construir la tabla LXX, con la que a continuación se realiza el análisis de la gestión organizacional de la SSa y del ISSSTE, ésta ayudará a explorar las capacidades empíricas de gestión organizacional de las unidades médicas de la SSa y del ISSSTE.

La tabla LXX que a continuación se muestra, retoma el análisis y la construcción las capacidades empíricas de gestión de la SSa e ISSSTE, para poder construir la matriz se concentró la evidencia hallada y observada de todas las unidades médicas visitadas y analizadas en la SSa y en el ISSSTE en el estado de Chiapas. Las tablas que ayudaron a la construcción del análisis son las tablas XXIV a la tabla LXIX, el estudio de estas tablas se pueden consultado en el apartado de los anexos.

Para dar lugar a la construcción de la matriz LXX, se realizó una ponderación de lo encontrado en cada una de las tablas para cada una de las organizaciones, SSa e ISSSTE, por lo que se sumaron todas las habilidades y conocimientos con los que sí contaba la organización y se dividió entre el número total de observaciones que se encontraron en cada tabla, así se realizó la operación con cada una de las tablas XXIV a la LXIX, con lo que se pudo construir una medida en Escala de Likert, escala que quedó representada de la siguiente manera: si el promedio que se obtenía de la operación

anteriormente mencionada da como resultado un número entre 0 y 2.5 se le califica con **capacidades nulas** (CN), si el resultado obtenido daba como resultado un número entre 7.51 y 10 se le califica con **capacidades excelentes** (CE), si el resultado se encontraba entre 2.51 y 5 se le otorga la calificación de **capacidades en desarrollo** (CD), y si la calificación se encuentra entre 5.1 y 7.5 la calificación otorgada es de **capacidades moderadas** (CM).

Tabla XXIV: Matriz de las capacidades empíricas de gestión de la SSa y el ISSSTE

	Variables	SSa	ISSSTE
Capacidades de gestión de la telemedicina	Capacitación	CD	CE
	Desarrollo de normatividad y manuales	CN	CE
	Relación con proveedores	CN	CN
	Retroalimentación de los pacientes	CN	CD
	Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina	CN	CN
	Vinculación con otras unidades médicas	CN	CD
	Sistemas de evaluación interna o externa	CN	CM
	Cambios en los procesos de realización y organización del trabajo	CN	CD
	Reestructuración en la estructura de la unidades médica	CD	CD
	Surgimiento de nuevos servicios médicos dentro de la organización	CN	CN
	Variación los flujos de entrada de los pacientes	CN	CM
	Comunicación interna y externa	CD	CE
	Nuevas fuentes de trabajo	CN	CM
	Reubicación de los lugares de trabajo	CN	CD
	Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina	CN	CN
	Percepción del trabajo en equipo	CN	CD
	Oposición a la adopción de la tecnología	CN	CE
	Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación	CN	CN
	Forma en que se intercambian las experiencias	CN	CE
	Reuniones administrativas organizadas por la telemedicina	CM	CE
	Seguridad	CN	CD
	Proceso disruptivo de la tecnología	CE	CN
	Relación con los <i>stakeholders</i>	CN	CN
Habilidades y conocimientos medidos en escala de Likert mediante el uso de los siguientes promedios, en capacidades nulas (CN) = 0 a 2.5, capacidades en desarrollo (CD) = 2.51 a 5, capacidades moderadas (CM) = 5.1 a 7.5 y capacidades excelentes (CE) = 7.51 a 10. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.			

Con el uso de la Matriz de las capacidades empíricas de gestión obtenemos las ponderaciones generales de las dos organizaciones de salud analizadas, haciendo un conteo, la SSa tiene un total de 18 áreas con (CN) capacidades nulas, 3 con (CD) capacidades en desarrollo, 1 con (CM) capacidad moderada y 1 con (CE) capacidad excelente.

La mayoría de los entrevistados alegan que los malos resultados se deben a que el proyecto se encuentra en la etapa de implementación, y por tanto los resultados encontrados en la SSa está ligada a que es un proyecto que se encuentra en desarrollo, pero la realidad es que la existencia de los malos resultados son por motivos más importantes como, que existen problemas en la organización para crear fuentes de comunicación formal que le permitan propagar la información a todos los interesados en el proyecto de una forma clara y oportuna, además de que existe problemas de transferencia de conocimiento debido a que no existen manuales de operación y en las unidades médicas no se han dado a la tarea de desarrollarlos, tampoco existen bitácoras, no se encuentra presente dentro de las unidades médicas una relación con los proveedores, no hay interés por saber la opinión de los pacientes sobre el equipo de telemedicina, etc., a continuación entraremos con más detalle a analizar la situación de la SSa.

De acuerdo con el con el análisis anterior, el proyecto de telemedicina es una herencia que le fue encomendada a sacar adelante a el Dr. Trejo por parte del Secretario de Salud, el Dr. Carlos Eugenio Ruiz Hernández, quien el pasado 4 de diciembre de 2014 dejó el cargo para ahora ser rector de la UNACH, cumpliendo solo 2 años de Secretario de salud, ya que tomó posesión de la Secretaría en diciembre de 2012, al Dr. Trejo le fue delegado el proyecto de telemedicina en el 2013, anteriormente el proyecto de telemedicina que actualmente se está tratando de implementar en el estado de Chiapas lo tenía a cargo el Ing. Nieto, el proyecto más ambicioso y más grande en el país en cuanto al número de unidades médicas, sufre del gran problema de rotación de personal, tal y como fue mencionado en las entrevistas, en las unidades médicas, los encargados del proyecto de telemedicina son en su mayoría personas que no exceden los dos años de antigüedad en el puesto, este problema en la rotación de los empleados causa que el proyecto no tenga la continuidad necesaria, lo que ocasiona que cuando los nuevos encargados tomen el puesto, tengan que pasar por un proceso de inducción y de capacitación que aletarga el proceso de desarrollo del proyecto de telemedicina.

Cuando en las unidades médicas de la SSa se da la rotación de personal, de acuerdo a los testimonios recabados, no se les brinda capacitación a los trabajadores que van a ocupar los nuevos puestos, tampoco el personal que abandona el puesto tiene la obligación de

instruir en las nuevas actividades que va llevar a cabo su remplazo, lo que ocasiona que el proceso de inducción del nuevo personal sea más lento, el nuevo personal tendrá que adaptarse a realizar sus funciones de forma rápida pero sin contar con alguien que le instruya en la realización de sus nuevas labores, además de que también tendrá que realizar nuevas acciones para crear nuevos vínculos con sus nuevos compañeros de trabajo, sus subordinados, subalternos y sus jefes, ese tipo de relaciones si bien no tienen que ver con el anterior personal que trabajaba en el puesto, puede ser suavizado ese proceso mediante la presentación del nuevo personal con el nuevo equipo de trabajo, y la presentación puede ser llevada a cabo por el personal que dejará el puesto.

En la SSA, el Dr. Trejo está tratando de seguir las mismas directrices que anteriormente se tenían planeadas, pero esa orden le fue dada por el ex Secretario de Salud, es por ese motivo que se tiene planeado seguir con el mismo proceso que se tenía antes de que el ocupará el cargo, que es implementar el servicio de telemedicina en 39 unidades médicas, de éstas 39 unidades médicas 34 ya cuentan con el equipo físicamente en sus instalaciones y en 5 unidades se tiene pendiente la entrega del equipo, y de las 34 unidades médicas que ya cuentan con el equipo, no todas lo tienen instalado y aún lo tienen guardado o ya está instalado pero les hace falta algún aditamento (cable) para que se pueda empezar a usar, pero hasta ahí es donde llega el objetivo, el instalar y dejar funcionando los equipos, no hay una visión de largo o mediano plazo.

El actual secretario, de Dr. Carlos Eugenio Ruíz Hernández, ha encargado el proyecto de telemedicina a dos personas, el Dr. Trejo que es el responsable de toda la parte de la gestión médica y el Ing. Sergio Esteban Carrillo Pérez que es el encargado de la parte técnica (informática) del proyecto, tanto la parte médica como la parte de informática responden a distintas direcciones dentro de la Secretaría de Salud, la parte de la informática responde a la Dirección de Planeación y Desarrollo y la parte médica responde ante la Dirección de Salud Pública, entre ellos existen problemas de comunicación, al ser los coordinadores del programa de telemedicina, tendrían que estar en una comunicación constante, por mecanismos formales o informales, pero esto no sucede así, ambos coordinadores tienen otras tareas que realizar dentro de sus funciones cotidianas aparte de estar al tanto del proyecto de telemedicina, lo que les impide en cierta medida el poder tener una comunicación fluida, al tener que encargarse de otras actividades al tiempo que tienen que estar al tanto de la telemedicina, el poder

coordinarse para tener un tiempo exclusivo para hablar de temas de telemedicina es una labor complicada.

El proyecto de telemedicina está diseñado de tal manera que siga los lineamientos impuestos por CENETEC, el lineamiento más importante es que la telemedicina sirva para acercar los servicios médicos a los que más los necesitan, y son los municipios más necesitados a los que se les está dando prioridad; por esa razón es que en el estado de Chiapas se buscó llevar los servicios médicos a los municipios que tienen el menor índice de desarrollo humano, ya que Chiapas cuenta con 28 municipios en la lista de los municipios con menor desarrollo y por eso el proyecto tiene planeado brindar el servicio de telemedicina a 13 municipios de manera directa y por la condición de cercanía que existe entre los 28 municipios los restantes 15 municipios se verán beneficiados, actualmente 9 de los 13 municipios ya cuentan con el equipo de telemedicina en sus respectivas unidades médicas. Las mujeres marginadas serán la población que más beneficiará con el servicio de telemedicina, si bien el proyecto contempla ayudar a los 28 municipios con menor índice de desarrollo humano, son las mujeres en etapa de maternidad las que se verían beneficiadas por el servicio de telemedicina, ya que en éstos municipios se tienen las más altas tasas de mortalidad relacionada con la maternidad femenina, todo lo anterior se oye muy bien en el discurso, la realidad es que deberían de haberse llevado pruebas piloto, con la implementación del equipo de telemedicina en pocas unidades médicas, lo que les facilitaría a los encargados el estar al tanto de los proyectos, ya que la tarea de supervisión y chequeo de los equipos sería más sencilla, si en lugar de tener 39 unidades médicas con el equipo de telemedicina fuesen sólo la mitad, ya que así en lugar de tener el equipo guardado y sin usarse, fueran más sencilla la tarea de monitoreo, desarrollo, seguimiento y búsqueda de soluciones para los problemas.

De las entrevistas se rescató el hecho de que existe una visión a mediano plazo para el proyecto de telemedicina, y lo que se planea es; en el un futuro se planea brindar el servicio de telemedicina por medio de unidades móviles, ya que el programa de telemedicina se planea combinar con el programa de caravanas móviles de salud, la lógica que se piensa seguir es, que un grupo de camiones realice visitas periódicas en algunas de las zonas más marginadas del estado, el camión contará con personal médico y estará equipado con equipo médico básico, a los camiones se les instalará equipo de

comunicación satelital para que se puedan establecer enlaces con algunos de los hospitales en el estado, así cuando los camiones se encuentren en alguna comunidad en la que se encuentre un paciente que requiera atención de un médico especialista, se podrá establecer un enlace entre el hospital y el camión en tiempo real o diferido, para el envío de imágenes, datos y sonido, con lo que el paciente podrá recibir una mejor atención; la idea de combinar ambos proyectos no es mala, lo malo es que antes de tener claro el hecho de que deben de solucionar los problemas que afrontan en el presente, ya estén pensando en llevar adelante otro proyecto, la tarea inmediata de los gestores debería de focalizarse en ver que aún existan todos los componentes de los equipos de telemedicina y después que se instalen, para poder dejar a un encargado del equipo, y en el mediano plazo resolver la problemática del envío de datos.

Al platicar con el Dr. Trejo, se pudieron percibir 2 problemáticas a las que él se está enfrentando actualmente para poder lograr implementar la telemedicina en las unidades médicas del estado:

- Problemas de red o de conectividad. Debido a que el estado de Chiapas no es una planicie, existen zonas en el estado que están rodeadas por bosques o montañas, zonas que son nubladas en gran parte del día, zonas que están muy por debajo del nivel del mar, etc., por tal motivo se tienen problemas para establecer la conectividad entre las distintas unidades médicas, por esa razón las unidades médicas cuentan con distintas formas para establecer la comunicación, se ha intentado solucionar el problema de la comunicación con la implementación de distintos tipos de redes (Infinitum, WIMAX, Satélite y 11K) o una combinación de las mismas en una misma unidad médica, y esto se debe a que hay zonas en la que la red Infinitum no se encuentra disponible debido a que Telmex, compañía que provee el servicio, no brinda el servicio de Internet porque no les es económicamente redituable el brindar el servicio en esas zonas, en algunas zonas debido al viento y las lluvias no es posible establecer la comunicación por la red satelital, la red 11K es muy cara y por último, la red WIMAX aún tiene problemas de conectividad.

- Problemas de personal. Cabe mencionar que no hay que confundir el termino con la falta de médicos, ya que en el estado sí cuentan con médicos, incluso año con año existe un cuantioso número de egresados de las escuelas de medicina del estado, el problema es que los especialistas médicos egresados no quieren ir a trabajar a las comunidades, y no quieren ir ya que tendrían que cambiar su lugar de residencia por el mismo sueldo que ganarían en la ciudad, aunado a que los médicos egresados no quieren dejar la comodidad de sus hogares por ir a establecerse en comunidades que tienen carencias de servicios que sí encuentran en las ciudades, también los médicos egresados no tienen el incentivo de que a largo plazo puedan ascender a un mejor puesto ya que las unidades médicas en los municipios no cuentan con esquemas organizacionales de trabajo complejos, por lo cual un médico al irse a establecer a alguna comunidad es ir a trabajar en el mismo puesto de por vida, con el mismo salario y sin tener las comodidades que se encuentran en las ciudades.

Platicando con el Ing. Carrillo, nos encontramos con otro problema para lograr implementar el servicio de telemedicina en las unidades médicas, él al visitar diferentes unidades médicas se ha dado cuenta del hecho de que existe personal renuente al uso de las nuevas tecnologías, ya que como él dijo, *“existe parte del personal médico que no quiere usar el equipo de telemedicina porque tienen miedo a que si sucede un problema con alguno de los pacientes ellos podrían resultar afectados legalmente”*, el problema al que se refiere el ingeniero se puede abordar de la siguiente manera:

- Problemas de personal. El problema del personal radica en la aversión de los médicos a usar la tecnología, aversión que tiene su origen el vacío legal que aún existe para el uso de las nuevas tecnologías dentro del sistema de salud, esto hace difícil el usar la tecnología dentro de las unidades médicas, ya que cuando las personas que se supone deben usar la tecnología en primera instancia para brindar el servicio médico a los pacientes, no la quieren usar, en el caso de la telemedicina, el personal es rehúso a usar la equipo de telemedicina debido a que aún es una tecnología que está en desarrollando y no existe una normatividad establecida formalmente que los ampare en caso de problemas con los pacientes.

Existe otro tipo de problema que no es inherente a la SSa, y que no se ha podido resolver, el problema está en la vinculación operativa de CENETEC con las distintas Secretarías de Salud, en las pláticas que se tuvo con distintos actores de la SSa, se pudo detectar que CENETEC un organismo que sólo funciona como intermediario con el proveedor de equipo médico, (de manufactura alemana), para telemedicina, ya que ellos son quienes compran el equipo para después distribuir el equipo tecnológico a las distintas Secretarías de Salud en los distintos estados, después se encargan de crear talleres en los que intentan explicar la manera en que se espera que usen el equipo así como la normatividad, avances en la red de tele-salud y la tele-educación, modelos aplicables, proyecciones de avance, ONG's que se incorporan al proyecto de telemedicina para brindar cooperación, etc., y no se preocupan por los problemas regionales que presenta cada estado para la operatividad del servicio o la enseñanza de cómo usar la tecnología; lo cual hace entonces parecer que CENETEC sea un organismo que sólo escucha pero no actúa para solucionar la problemática, sólo emite recomendaciones con base en la experiencia que han obtenido de haber recopilado casos de éxito de la implementación de la telemedicina de otros estados, cabe mencionar que CENETEC no compra los equipo con sus recursos, los compra con los recursos de los interesados en adquirir el equipo.

CENETEC es un organismo que sólo escucha los problemas más que actuar para solucionarlos, pero esto se debe a que si está establecida su normatividad, CENETEC es un organismo que actúa de acuerdo lo que está establecido en sus funciones operativas, deberían de existir otro tipo de herramientas de búsqueda soluciones mediante la comunicación con otros estados de la República y de esta comunicación aprender como los demás estados enfrentan sus problemas y que hacen para solucionar el problema, deberían de existir otros mecanismos que permitan compartir las experiencia en los distintos estados de la república para liberar a CENETEC de esa labor y pueda realizar otras funciones, por esta razón es que los distintos actores están confabulando entre ellos para crear otras opciones de intercambio de información fuera de CENETE, tal como lo menciona el Ing. Carrillo, *“soy miembro activo de la Federación Mexicana de Telemedicina y Telecomunicación (FEMEXTT), de la cual hace unos días fui electo presidente, el plan es utilizar a la FEMEXTT como plataforma de intercambio de información, entre esa información se encuentran las buenas practicas”*.

Los fondos obtenidos para poner en marcha el proyecto de telemedicina en estado de Chiapas provienen de dos vías: la primera fue de un proyecto que tenía el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) de éste financiamiento se desprende la compra de 9 equipos de telemedicina; la segunda fuente de financiamiento fue de un proyecto del Programa del Seguro Popular, de éste proyecto se tomaron recursos para financiar la compra de 34 equipos de telemedicina, con lo anterior nos podemos dar cuenta de que existió un problema muy grande en la planeación, ya que con el primer recurso se obtuvieron 9 equipos, por lo que con los recursos otorgados por el Programa del Seguro Popular, se pudieron haber resuelto los problemas de conectividad y de personal.

En las visitas que se hicieron a los distintos hospitales y clínicas de la SSa, se pudo observar que no se ha dado el salto de la tele-educación a el uso del equipo de telemedicina para la tele-consulta, debido a que no se le ha dado la importancia médica necesaria para su uso por parte de los médicos, ya que las áreas que deben de ocupar el equipo no se ponen de acuerdo en cómo utilizar el equipo o simplemente no se les ha incentivado a usarlo, y por esa razón no han ocupado el equipo para lo que de verdad deberían de ocuparlo y por eso el equipo sigue subutilizado en tele-educación. Pero también en el uso del equipo de telemedicina para tele-educación existe renuencia por parte de los médicos en su uso, ya que los testimonios y lo observado, es que cuando hay una sesión de tele-consulta, la mayoría de las unidades médicas que deberían estar enlazadas en ese momento, no lo están, y sólo están conectadas unas cuantas, incluso hay veces que la unidad médica que va a brindar el servicio no se conecta.

Hace falta dar seguimiento en la implementación de la red de comunicación entre los equipos de telemedicina en los distintos hospitales, ya que dice que existen hospitales en los cuales no se ha implementado la red necesaria y adecuada para la comunicación entre los equipos, la red Wimax no está funcionando en ninguna unidad médica por la orografía particular del estado, y la conectividad por la vía de la red de infinitum en las comunidades será muy complicada de implementar debido a que se necesita una red exclusiva de 2 Mb mínimo para el uso del equipo de telemedicina sin que la comparta con el resto del hospital, ya que al enviar la señal a las comunidades, si el equipo al que le están mandando la señal tiene sólo 1 Mb, la señal va a rebotar, lo ideal es que en las

comunidades se instale una red infinitum mínimo de 2 Mb de uso exclusivo para el equipo de telemedicina, aunque si la unidad en general tiene una conexión de 4 Mb, ésta puede servir para realizar los enlaces.

Del trabajo de campo realizado, encontramos los siguientes resultados para el ISSSTE. El ISSSTE presenta en la matriz LXX, con siete (CN) capacidades nulas, siete con (CD) capacidades en desarrollo, seis áreas con (CE) capacidades excelentes, y tres con (CM) capacidades moderadas. Con lo anterior se puede decir que la SSa tiene un desarrollo nulo de sus capacidades de gestión, mientras que el ISSSTE tiene un comportamiento muy equilibrado en el desarrollo de sus capacidades de gestión.

Cabe mencionar que si bien el análisis arroja que la SSa tiene capacidades nulas de gestión, no quiere decir que no tenga capacidades de gestión, ya que hay que recordar que la ponderación usada para las capacidades nulas es de 0 a 2.5, con lo cual se puede ver un pequeño interés en empezar a desarrollar sus áreas de oportunidad.

El equipo de telemedicina es muy importante para el ISSSTE ya que le ha ayudado a reducir costos tanto a los pacientes como a la institución, esto debido a que el equipo de telemedicina se usa para disminuir el número de referencias y contrarreferencias entre hospitales, ya que actualmente es más fácil usar el equipo de telemedicina para pedir una segunda, tercera y hasta cuarta opinión de un caso clínico evitándose que el instituto incurra en gastos que ahora son innecesarios y costosos, como los gastos de transporte que realizan los pacientes como los acompañantes de los pacientes, también evita que el paciente incurra en gastos de hospedaje y alimentos durante su estancia en el lugar donde se llevará acabo su consulta, a los hospitales también les ayuda a simplificar el tener que mover a los pacientes a lugares muy lejanos como Yajalón, Palenque, Pichucalco, etc., ya que al enviar a los pacientes al lugar en donde se llevará acabo su consulta representa múltiples complicaciones, ya que generalmente los mandan a consulta médica para una segunda opinión ya que el doctor que lleva el caso a veces se ve limitado en sus conocimientos para hacer un diagnóstico de mayor precisión o dar un tratamiento más certero, y al mandar a los pacientes a que reciban esa segunda opinión, en el camino puede suceder algo con el paciente durante el traslado, ya que pueden sufrir una complicación médica en el trayecto, o al llegar a la ciudad en donde le darán la

atención, el doctor que atenderá puede sufrir un percance y no llegar a brindar la consulta, con la telemedicina se evita éste tipo de complicación.

Un elemento curioso que ocurrió durante las visitas a las unidades médicas de la SSa, fue que cuando se preguntaba a cualquier trabajador de la unidad médica sobre el equipo de telemedicina, solo los trabajadores que están directamente trabajando con el equipo de telemedicina saben de la existencia del equipo de telemedicina, pero el personal que es ajeno a esta tecnología no sabe nada sobre la existencia del equipo, ni tienen idea de para qué puede servir el equipo.

La telemedicina en el ISSSTE también ayuda a que se ahorre el tiempo de para obtener una segunda opinión, ya que la segunda opinión se obtiene en un tiempo de 24 horas, y algunos cuantos casos se llega a obtener en 48 horas, el tiempo que se está dando se cuenta desde que el doctor que lleva originalmente al paciente solicita la consulta con el responsable del área de telemedicina.

Otro beneficio que se ve reflejado en los médicos con el uso de la telemedicina, es que los médicos que han atendido a las tele-consultas han adquirido experiencia de los casos clínicos que presentan, la experiencia es fruto de que al presentar el caso clínico al doctor con expertis, se intercambian conocimientos, ya que el doctor experto en el tema recibe los análisis del paciente con los que puede dar su opinión del problema así como las indicaciones que debe de seguir el paciente para solucionarlo, el doctor que originalmente lleva al paciente al oír todo lo que dijo el especialista aprenden, y el aprendizaje se refuerza cuando los casos son repetitivos, incluso llega a suceder que después de cierta periodicidad en consultar el mismo padecimiento, el conocimiento del tema es reforzado de tal manera que, ya no existe la necesidad de volver a consultar al especialista en futuros casos clínicos semejantes.

En todo el estado de Chiapas, el ISSSTE ha implementado el equipo de telemedicina en 8 unidades médicas, las cuales se encuentran en: Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas, Tapachula, Comitán, Palenque, Yajalón, Motozintla y Pichucalco, las 8 unidades están funcionando al 100%, ya que todas brindan el servicio de tele-consulta; para el servicio de tele-educación, no es su prioridad el brindar el servicio de tele-educación, motivo por el que no tienen un programa semanal o mensual para la realización de

sesiones de tele-educación, aún así, sí existen sesiones de tele-educación, y éstas son programadas por la delegación del ISSSTE en la Ciudad de México. La razón por la que no instalaron el equipo de telemedicina en todas las unidades del ISSSTE, fue porque primero tenían que saber si el equipo de telemedicina podía funcionar en las unidades médicas, para saber si los médicos y los pacientes iban a aceptar el equipo y tener un mayor control al implementarlo en pocas unidades médicas, por esa razón sólo 8 unidades médicas fueron elegidas para llevar en ellas la prueba del equipo de telemedicina.

En el caso de la tele-educación, Dr. Santiago Aguilar comentó que el funcionamiento de la tele-educación es de la siguiente manera, *“cuándo nos informan que habrá una capacitación en alguna unidad médica lejana, por ejemplo en México, nos mandan una lista de qué días y en qué horario se llevará acabo la capacitación, en ese momento a mí me piden una lista de las personas que quieran participar en la reunión, yo en ése momento giro una circular las clínicas del estado en donde tienen el equipo de telemedicina, les mando la temática del curso, los horarios y los días en que se impartirá el curso, entonces los jefes de enseñanza, los directores y subdirectores del hospital o los responsables del equipo de telemedicina que reciben la circular tienen la obligación de informar a todos en el hospital y de recabar una lista de los que quieren participar en las pláticas, una vez que ellos tienen los nombres de los participantes me envían una lista con esos nombres, yo recibo los nombres de todos los participantes y envié a México una lista de las unidades médicas que van a unirse en los enlaces, y ya por último en México el día del evento abren los enlaces correspondientes a las unidades médicas que pidieron participar en la dinámica”*.

Existen indicadores para poder medir el uso del equipo de telemedicina, los indicadores evalúan el nivel de referencias que se hacen usando el equipo contra las que se hacen sin usar el equipo de telemedicina de los indicadores se desprende una calificación, las unidades médicas tienen que enviar diario, al finalizar el día todos los días, su reporte de consultas realizadas usando el equipo de telemedicina, el Dr. Jaime Castañón es el encargado de recopilar toda la información de las unidades médicas y hacer los indicadores, una vez realizado los indicadores se envían a la Ciudad de México en donde se analiza y se evalúan los indicadores, y cada semana emiten una calificación que le envían al Dr. Castañón, quien al recibir las evaluaciones envía los reportes a los

directores de los hospitales y a los encargados de los equipos de telemedicina, y si en la evaluación alguna unidad médica salió mal, le exige tanto a los directores como a los encargados de los equipos, que antes de hacer una referencia es necesario realizar la tele-consulta.

Fue muy agradable encontrarnos en unidades médicas y que desde al entrar al hospital o la clínica y, preguntar por el departamento de telemedicina, todos a los que se les pregunto sabían de la existencia del departamento de telemedicina y de su ubicación en el hospital o en la clínica, además de que sabían sobre el servicio que proporcionan en la unidad médica, tele-consulta y tele-educación; incluso en algunos casos conocían hasta el nombre del área médica que usa el servicio de tele-consulta.

El proyecto de telemedicina de implementación de la telemedicina en el ISSSTE se puede dividir en 2 dos etapas, estas dos etapas están marcadas por el tipo de tecnología que se usó y que se usa actualmente. En la primera etapa, que empezó hace aproximadamente 15 años atrás, el equipo de telemedicina que se instaló en el hospital era más sofisticado que el usan actualmente, el equipo que se tenían era muy parecido al manejan actualmente en la SSa, ese tipo de equipo permitía al ingeniero en informática interactuar más con el equipo, al permitirle conectar varios aparatos al equipo de telemedicina, el equipo que se tenía era más intuitivo, ya tecnológicamente contenía más avances tecnológicos; actualmente el equipo de telemedicina que tienen en la unidad los limita mucho, a los encargados de telemedicina, en varias de sus actividades cotidianas, por ejemplo la cámara que tiene actualmente el equipo de telemedicina, es una cámara que se encuentra fija a la pantalla, por lo que sólo cuanta con ángulo de visión, dificultando la actividad de presentar los casos médicos que requieren que el paciente esté inmóvil en una cama, por lo que se tiene que mover la pantalla, a manera de que la cámara pueda enfocar el lugar exacto en dónde el paciente tiene el malestar.

En el ISSSTE se tiene muchas carencias, en cuestiones de equipo y de papelería siempre están carentes y tienen que ingeniárselas para sacar su trabajo día con día, los médicos encargados han hecho todo lo posible para que éstas carencias no les impidan realizar su trabajo, por ejemplo, en cuestión de equipo médico, en la unidad médica de Tuxtla Gutiérrez no contaban con una pantalla para mostrar durante una consulta las radiografías, entre otras cosas, éste aparato lo necesitaban para poder presentar las

radiografías al especialista durante una tele-consulta, por lo que el Dr. Santiago Aguilar tuvo que traer una televisión de su casa para poder presentar las radiografías, lo mismo ocurrió con el scanner, y otros aparatos; para la papelería, en el departamento de telemedicina necesitan de plumas, lápices, etc., éste tipo de aditamentos no siempre les son suplidos en tiempo y en forma, por lo que los encargados del departamento se cooperan para poder comprar la papelería que necesitan.

Otro elemento importante que ocurrió durante las visitas a las distintas unidades médicas del ISSSTE fue que, de las tres unidades médicas visitadas sólo una es la que cuenta con un espacio fijo destinado para el equipo de telemedicina, que es la unidad médica de Tuxtla Gutiérrez, además de que ésta unidad es la única que cuenta con personal destinado única y exclusivamente para atender el área de telemedicina, en las unidades médicas de San Cristóbal y de Tapachula, el equipo médico de telemedicina no tiene un área fija y el personal que se dedica a presentar los casos clínicos son los directores y subdirectores de las unidades médicas.

Dentro del ISSSTE hay cierta aversión a usar el equipo de telemedicina por parte de los médicos de mayor edad que se encuentran en las unidades médicas, por ese motivo es que no todos los médicos presentan sus casos clínicos, lo ideal es que cada médico presenten a sus pacientes ante el especialista, ya que así la comunicación sería mucho mejor, ya que el flujo de información e intercambio de ideas, sería lo mejor para el paciente si, los dos expertos en el tema platicaran sobre el padecimiento del mórbido, pero esto no sucede así, debido a que los médicos de abolengo dentro del ISSSTE no les gusta hacer uso de la telemedicina. A los médicos que no presentan sus casos, no se les puede obligar a que realicen ésta actividad, así que lo único que pueden hacer es esperar a que éstos médicos se jubilen, o que el sindicato tome cartas en el asunto y que exijan a los médicos que presenten sus casos clínicos.

A continuación se llevará a cabo el análisis de las políticas existente en estado de Chiapas y a nivel de la federación, se presentarán los hallazgos encontrados durante el estudio de campo y las entrevistas realizadas.

Capítulo 5 Análisis de las políticas federales y estatales

En el presente capítulo se hace el análisis de la percepción de la telemedicina dentro de los niveles macro y meso, para lograr el análisis se toman en consideración las políticas y programas que hacen promoción al uso de telemedicina en las dos organizaciones seleccionadas.

Para la realización de éste capítulo cabe mencionar, distintos actores opinaron sobre temas diversos, y algunas de las opiniones se incorporaron en este documento de forma textual, para fortalecer el análisis, opiniones que se pueden encontrar en el desarrollo de éste capítulo con la frase que dijeron entre comillas y en itálicas.

5.1 Dos sexenios de políticas de telemedicina

En este apartado se hace el análisis de las políticas que han impulsado a nivel federal y estatal la telemedicina, el análisis se realiza en dos sexenios a manera de poder observar la transversalidad de las políticas que ha permitido la implementación de la telemedicina en las unidades médicas de la SSA e ISSSTE en el estado de Chiapas.

En el actual gobierno, que comprende el periodo de 2013 al 2018, corresponde al presidente Enrique Peña Nieto el establecer las políticas federales de apoyo para la telemedicina y al gobernador Manuel Velasco Coello el generar políticas estatales que se coordinen y compaginen con las políticas de nivel federal, a continuación se presentan las políticas de apoyo a la implementación de la telemedicina que se encontraron en el periodo de 2013 al 2018.

En el **Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018**, se puede encontrar en la “meta II: México incluyente se plantean 2 objetivos que siguen distintas estrategias con distintas líneas de acción encaminadas a fortalecer la implementación y uso de la telemedicina: (Diario Oficial de la Federación; 2013)

- “Objetivo 2.2. Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente”.
 - “Estrategia 2.2.1. Generar esquemas de desarrollo comunitario a través de procesos de participación social”
 - “Línea de acción: El fortalecer a los actores sociales que promueven el desarrollo social de los grupos en situación de vulnerabilidad y rezago”.
 - “Línea de acción: Potenciar la inversión conjunta de la sociedad organizada y los tres órdenes de gobierno, invirtiendo en proyectos de infraestructura social básica, complementaria y productiva”.
 - “Línea de acción: Fortalecer el capital y cohesión social mediante la organización y participación de las comunidades, promoviendo la confianza y la corresponsabilidad”.

- “Objetivo 2.3 Asegurar el acceso a los servicios de salud”.
 - “Estrategia 2.2.3. Fomentar el bienestar de los pueblos y comunidades indígenas, fortaleciendo su proceso de desarrollo social y económico, respetando las manifestaciones de su cultura y el ejercicio de sus derechos”.
 - “Línea de acción: Desarrollar mecanismos para que la acción pública dirigida a la atención de la población indígena sea culturalmente pertinente”.
 - “Línea de acción: Asegurar el ejercicio de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas en materia de alimentación, salud, educación e infraestructura básica”.
 - “Estrategia 2.3.1. Avanzar en la construcción de un Sistema Nacional de Salud Universal”.
 - “Línea de acción: Garantizar el acceso y la calidad de los servicios de salud a los mexicanos, con independencia de su condición social o laboral”.
 - “Línea de acción: Contribuir a la consolidación de los instrumentos y políticas necesarias para una integración efectiva del Sistema Nacional de Salud”.

- “Estrategia 2.3.2. Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud”.
 - “Línea de acción: Garantizar la oportunidad, calidad, seguridad y eficacia de los insumos y servicios para la salud”.
- “Estrategia 2.3.3. Mejorar la atención de la salud a la población en situación de vulnerabilidad”.
 - “Línea de acción: Impulsar el enfoque intercultural de salud en el diseño y operación de programas y acciones dirigidos a la población”.
 - “Línea de acción: Fomentar el desarrollo de infraestructura y la puesta en marcha de unidades médicas móviles y su equipamiento en zonas de población vulnerable”.
- “Estrategia 2.3.4. Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad”.
 - “Línea de acción: Consolidar la regulación efectiva de los procesos y establecimientos de atención médica, mediante la distribución y coordinación de competencias entre la Federación y las entidades federativas”.
 - “Línea de acción: Desarrollar y fortalecer la infraestructura de los sistemas de salud y seguridad social públicos”.

En el **Plan Sectorial de Salud 2013 -2018**, en la sección de objetivos, estrategias y líneas de acción, se puede encontrar 6 objetivos asociados a las metas nacionales, pero al realizar el análisis se encontró que el objetivo 2 es el que contiene temas relacionados con el fortalecimiento de la telemedicina en México: (Gobierno de la Republica; 2013)

- “Objetivo 2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad”.
 - “Estrategia 2.3. Crear redes integradas de servicios de salud interinstitucionales”.
 - “Lineamiento 2.3.7. Fortalecer la red de atención de telemedicina en regiones de alta marginación y dispersión poblacional”.
 - “Estrategia 4.3. Fortalecer los servicios de promoción y atención brindados a la población indígena y otros grupos en situación de vulnerabilidad”.

- “Lineamiento 4.3.3. Incorporar redes de telemedicina y uso de la tele-salud en zonas de población que vive en situación de vulnerabilidad”.

En estos puntos se puede observar como el programa sectorial de salud 2013-2018 está en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. (Gobierno de la Republica; 2013)

En el **Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013 - 2018**, se encuentra el eje rector número 2, el eje rector número 2 se llama “familia chiapaneca”, en éste eje se contempla la ejecución de políticas de desarrollo humano y social, para el combatir a la pobreza extrema, marginación y desigualdad social, por lo que en el eje se integran las acciones de salud, educación, alfabetización, deporte, vivienda, equidad de género, cultura, programas sociales, ciencia y tecnología, el eje trata de converger con estrategias sectoriales y planteamientos transversales. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

En materia de salud, se busca mejorar la calidad del servicio y asegurar la provisión oportuna de medicamentos e insumos, así como reducir los indicadores de mortalidad y morbilidad y dar continuidad a los esfuerzos por reducir la mortalidad materna. Para lograr todo lo anterior se han diseñado tres políticas públicas que van dirigidas a brindar una salud de calida, éstas son: (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Promoción de la salud”.
- “Red integrada de servicios de salud”.
- “Salud pública”.

Por motivos de este estudio, sólo hablaremos de dos de los puntos anteriores mencionados, debido a que en ellos podemos sobre entender que se están hablando de temas encaminados a fortalecer el programa de la telemedicina de la secretaría de salud. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Promoción de la salud”.

De acuerdo al diagnóstico, en Chiapas se enfrentan a enfermedades de rezago y desafíos de los países avanzados, ya que afrontan altos índices de morbilidad y mortalidad debido a infecciones y desnutrición, en cuanto a las enfermedades modernas se enfrentan el cáncer, obesidad, síndromes metabólicos, cardiopatías y diabetes; por lo que el reto es mejorar la calidad de la atención que se brinda en el primer y segundo nivel, asegurar la provisión oportuna de medicamentos e insumos a todos los establecimientos del sector salud, articular acciones para la reducción de la desnutrición, disminuir las enfermedades del rezago, reducir los indicadores de mortalidad materna e infantil y en general mejorar todos los indicadores de salud y calidad del servicio. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

Para la promoción de la salud se tiene el objetivo de: (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Eleva la atención primaria de la salud, de tal forma que los índices de morbilidad y mortalidad de las enfermedades prevenibles reflejen una disminución”.

Para lograr el objetivo se proponen realizar las siguientes estrategias: (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Fortalecer la prevención y promoción de la salud en la población para elevar la atención primaria de la salud de la población chiapaneca”.
- “Establecer una estrategia de atención a la juventud, enfocada a la prevención y tratamiento de adicciones, embarazos adolescentes, enfermedades de transmisión sexual y desórdenes anímicos”.
- “Promover la vinculación y cooperación de instituciones educativas, centros de investigación, organismos y agencias nacionales e internacionales, en temas relacionados a la salud sexual reproductiva, con énfasis en la atención de mujeres indígenas, mortalidad materna y salud en general”.
- “Incrementar mecanismos de inclusión y apoyo de las comunidades en el estado para el fomento de la participación en materia de salud”.

- “Mejorar la equidad en el acceso a la atención de salud y eficiencia en el uso de los recursos con visión holística de la salud”.
- “Incorporar la perspectiva de género en el diseño, implementación y evaluación de programas de salud, con la finalidad de promover la igualdad en el acceso a los servicios, para la protección, conservación y mejoramiento de la salud de mujeres y hombres, sin discriminación”.
- “Red integrada de servicios de salud”.

Lo que se busca es proporcionar atención médica para todos, por lo que se requiere un modelo de atención integral a la salud, sustentado en una red integrada de servicios de salud, basado en primer lugar por; los servicios que se brindan a través de una red integrada de unidades médicas, doctores, enfermeras y paramédicos, encargados de proporcionar los servicios de salud, encargados de realizar acciones preventivas, vigilancia epidemiológica; y en segundo lugar se busca la acción comunitaria con voluntarios que asesoran y promueven el autocuidado de la salud en las comunidades y vinculan las acciones con los médicos tradicionales, para incidir en las causas y riesgos que motivan la pérdida de salud. Para que la infraestructura en salud opere de forma organizada, regionalizada y estructurada en los tres niveles de atención entre las instituciones del sector de forma coordinada, utilizando sistemas de referencia y contra referencia. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

En Chiapas la situación existente de una gran diversidad cultural y dispersión de las comunidades, si tomamos en cuenta que en 19,873 comunidades habita 51% de la población y de éstas, casi el 98% habitan menos de 1,000 personas, en Chiapas 27.3% de la población es indígena, y en 42 municipios se concentra 83.7% de la población indígena, éste grado de dispersión representa un gran reto para acercar y garantizar la cobertura de servicios de salud a la población que reside en las comunidades, en las comunidades se enfrentan a aspectos de salud y urgencias médicas en condiciones completamente adversas, situación que aumenta la morbilidad y mortalidad. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

Para la red integrada de servicios de salud se tiene el objetivo de: (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Asegurar el acceso a los servicios de salud”.

Para lograr el objetivo se proponen realizar las siguientes estrategias: (Gobierno del Estado de Chiapas; 2013)

- “Mejorar la operatividad de la red de unidades médicas de salud para la población en el estado”.
- “Fortalecer la red de infraestructura para la atención médica”.
- “Coordinar las redes de servicio de salud en el estado”.
- “Fortalecer la red de sistemas en servicios de salud y unidades médicas para una mayor calidad, participación y coordinación interinstitucional en el estado”.
- “Incrementar el acceso a servicios médicos de calidad a la población.
- “Fortalecer las redes de unidades médicas con servicios especializados para la población en el estado”.
- “Realizar un diagnóstico de la infraestructura existente, construida y en proceso, para conocer su situación real para su correcta operación”.
- “Promover la cooperación con organismos nacionales e internacionales en salud”.

En el **Plan Estatal de Salud 2013 -2018**, la SSa enlista 8 áreas de oportunidad, en las que se agrupan los programas instrumentales, los que en conjunto determinan acciones coordinadas a favor de la salud y la seguridad social, en el área de oportunidad nombrada “reducir los rezagos en salud que afectan a los pobres”, se encuentra como programa instrumental “la telemedicina” y el programa de “caravanas”: (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

- El programa de caravanas: El programa consiste en la organización y operación de equipos de salud itinerantes y de unidades médicas móviles de diferente capacidad resolutive, para llevar el servicio de salud a municipios y localidades marginadas, con alta dispersión y tienen difícil acceso a servicios de salud, en Chiapas, el programa cuenta con recursos humanos capacitados, y recursos materiales, en los recursos materiales podemos encontrar recursos

tecnológicos como la telemedicina. El programa de caravanas tiene planeado ampliar la cobertura de atención a las comunidades sin acceso a servicios de salud aprovechando los medios y recursos que ofrece la tele-salud. (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

- El programa de telemedicina: El programa de telemedicina consiste en utilizar las tecnologías de la información y comunicación en centros de salud con hospitalización o clínicas rurales, en dónde se encuentran médicos con menor grado de especialización que con frecuencia necesitan asesoría de otros médicos de mayor experiencia o especialización, para que puedan consultar a especialistas o subespecialistas en hospitales de segundo o tercer nivel de atención; el médico en el centro de salud con hospitalización o en la clínica rural podrá interconsultar al especialista, que por medio del uso de la tecnología podrá escuchar y ver al paciente a través de una cámara de examinación general, el uso del ultrasonido, el electrocardiograma, etc., con el fin de brindar un diagnóstico oportuno. (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

El programa tiene como objetivos: (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

- “Consolidar la red estatal de telemedicina permitiendo el diagnóstico a distancia, a través de la transmisión de imágenes entre unidades médicas de la misma o diferente jurisdicción sanitaria y hacia centros de referencia como los hospitales de 2do y 3er nivel de atención”.
- “Consolidar la red de telemedicina para favorecer las acciones a distancia de diagnóstico, tratamiento y prevención, en apego a los principios de la bioética”.
- “Fortalecer la atención de las unidades de primer nivel de atención y Hospitales de menor complejidad, aumentando su poder resolutivo”.
- “Dotar del equipo para telemedicina a todas las unidades pertenecientes a la red estatal de telemedicina”.
- “Verificar que el suministro de servicio de atención sanitaria a distancia sea otorgado a la población”.

- “Gestionar ante el coordinador jurisdiccional la orientación, supervisión y capacitación de los responsables de cada unidad para el manejo adecuado de los equipos y llenado de los formatos del programa de telemedicina, para lograr buen desempeño en el servicio de la población vulnerable”.

También existen metas ya establecidas e indicadores para evaluar el cumplimiento de las metas, evaluación e impacto del programa, en las tablas LXXI y LXXII se muestran los indicadores existentes para evaluar el cumplimiento de la telemedicina, a continuación se muestran los indicadores de metas y evaluación: (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

Tabla XXV: Metas y evaluación

Indicador	Fórmula	Meta al año 2018
Porcentaje de unidades supervisadas que cuentan con la seguridad adecuada para el resguardo de los equipos.	$(\text{Número de unidades supervisadas} / \text{No. de unidades programadas}) \times 100$	x 85
Porcentaje de cumplimiento de verificaciones de las áreas donde fueron colocados los equipos	$(\text{Número de verificaciones realizadas} / \text{No. de verificaciones programadas}) \times 100$	x 85
Porcentaje de capacitaciones al personal médico y enfermeras.	$(\text{Número de capacitaciones realizadas} / \text{No. De capacitación es programadas}) \times 100$	x 85
Porcentaje de problemas en el mantenimiento, programación y entre el personal responsable.	$(\text{Número de problemas presentados} / \text{No. de problemas resueltos}) \times 100$	x 85
Porcentaje de consultas otorgadas por especialidad	$(\text{Número de consultas otorgadas} / \text{No. de consultas programadas}) \times 100$	x 85
Porcentaje de unidades incorporadas al programa en 2018.	$(\text{Número de unidades incorporadas} / \text{No. de unidades programadas}) \times 100$	x 85
Fuente: Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013.		

A continuación se tienen los indicadores de impacto: (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

Tabla XXVI: Indicadores de impacto

Indicador	Formula	Meta al 2018
Consulta de especialidad a través de la red estatal de telemedicina.	$(\text{No. de consultas otorgadas} / \text{No. de consultas programadas}) \times 100$	80%
Fuente: Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013.		

El programa espera que se tengan los siguientes beneficios sociales en el periodo del 2013 al 2018: (Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013)

- “Incrementar la satisfacción de los pacientes sobre la calidad de la atención”.
- “Mejoramiento de la calidad de Atención Médica para la población vulnerable”.
- “Disminuir el tiempo de espera en la interconsulta por especialistas”.
- “Disminuir el traslado innecesario de pacientes a otros hospitales”.

Para poder hacer la comparación y el análisis, para poder saber si existió continuidad en las políticas de fomento a la telemedicina, se presentan a continuación las políticas que comprenden el periodo de 2007 al 2012, que corresponde al período presidencial de Felipe Calderón Fournier y al gobernador del estado de Chiapas Juan Sabines Guerrero, las políticas generadas en ese periodo permitirán hacer el análisis comparativo de la continuidad de las políticas de apoyo para la implementación de la telemedicina con las políticas del sexenio de 2013 – 2018.

Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, se encuentran varias acciones encaminadas al fortalecimiento de la implementación de la telemedicina en el país, principalmente en el “Eje Rector 3 Igualdad de oportunidades”, en el eje rector 3 se encuentran los temas relacionados con la salud: (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2007)

- “Política de salud”.
 - “Objetivo 5, brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente”.
 - “Estrategia 5.3, asegurar recursos humanos, equipamiento, infraestructura y tecnologías de la salud suficientes, oportunas y acordes con las necesidades de salud de la población”.
 - “Objetivo 6, reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables”.
 - “Estrategia 6.2, ampliar la cobertura de servicios de salud a través de unidades móviles y el impulso de la telemedicina”.

Programa Nacional de Salud 2007-2012, se contempla realizar un programa fronterizo de telemedicina, los principales beneficiarios de este programa serán los habitantes de los municipios fronterizos que se encuentran alejados de los centros médicos de especialidad y los migrantes. El programa contempla dos objetivos: (Secretaría de Salud; 2007)

- “Brindar atención médica y constituirse en un apoyo a las acciones de salud pública en la región”.
- “Ser un instrumento de capacitación, difusión e información en la franja fronteriza”.

Por lo que se establece en la “Estrategia 5, Organizar e integrar la prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud”, pero existen 2 líneas de acción que reflejan un impulso en el uso de la telemedicina: (Secretaría de Salud; 2007)

- “Línea de acción 5.1, extender la cobertura de atención a las zonas altamente marginadas con escaso o nulo acceso a servicios de salud, a través de las Caravanas de la Salud (unidades móviles y equipos de salud itinerantes), que estarán integradas a las redes de servicios”.
 - “Instrumentar el Programa Nacional de Caravanas de la Salud en las entidades federativas. La meta es contar en el 2010 con Caravanas de la Salud en todas las entidades federativas y atender a las localidades que hasta hoy han carecido de acceso a los servicios de salud”.
 - “Impulsar el uso de la tele-salud en el programa de Caravanas de la Salud”.
- “Línea de acción 5.10, ampliar el acceso y mejorar la calidad, la efectividad y la continuidad de la atención médica a través del uso de tele-salud”.
 - “Desarrollar estándares y normas que permitan transferir información entre las diversas unidades e instituciones del sector, asegurando la interoperabilidad y la seguridad de la información de los usuarios. La

meta para 2010 es contar con un marco normativo y legal para el intercambio electrónico de información en salud”.

- “Asegurar el acceso de los usuarios a servicios de tele-salud en diferentes entornos. Para el año 2012 se contará con procesos claves de atención y de gestión apoyados por servicios electrónicos dentro del sector”.
- “Asegurar la participación activa y el acceso de los pacientes y las personas a los servicios de tele-salud interactivos”.

Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007 – 2012, se propone construir un mejor futuro para la sociedad chiapaneca, para lograrlo se plantea que exista participación y autogestión de las comunidades en la solución de sus problemas y necesidades básicas, por lo que se propone: (Gobierno de Chiapas; 2007)

- “Lograr que toda la población chiapaneca tenga acceso a los servicios de salud, estableciendo un modelo de atención universal con criterios de equidad y calidad, creando la infraestructura necesaria y garantizando el abasto de medicamentos”.
- “Lograr responder a los retos que plantea la falta de infraestructura de salud en zonas apartadas, laboratorios, equipos y médicos de primer nivel, solucionar la inequidad en el acceso al sistema de salud, la carencia de una cultura preventiva y la deficiente vigilancia epidemiológica activa”.

Se reconoce en el plan de desarrollo que en Chiapas existe un alto grado de dispersión poblacional, además, la accidentada orografía que dificulta el otorgamiento de servicios básicos como agua, drenaje y el servicio de salud, por lo que las zonas rurales presentan muy altos niveles de marginación, se propone realizar el proyecto de Ciudades Rurales para enfrentar el reto del binomio dispersión y marginación. (Gobierno de Chiapas; 2007)

Para lograr lo anterior se plantea en el apartado “1.3.3 Modernización e innovación administrativa y tecnológica” del plan de desarrollo estatal: (Gobierno de Chiapas; 2007)

- “Objetivo 2, promover el desarrollo e innovación de las tecnologías de información y comunicación en los sectores productivos del estado”.
 - “Estrategia 2.1, se desarrollarán tecnologías que aseguren el éxito de los programas gubernamentales”.
 - “Realizar un diagnóstico en los sectores: salud, educación, seguridad, desarrollo social y agroindustrial”.
- “Objetivo 1, garantizar la calidad en la prestación de los servicios públicos”.
 - “Estrategia 1.3 Se impulsará el aprovechamiento estratégico de las tecnologías de información y comunicación en la prestación de los servicios públicos”.
 - “Aprovechar las tecnologías de la información y los adelantos en materia de telecomunicaciones”.

Programa de Acción Específico 2007 – 2012: “Gestión del equipo médico”, se hace mención que México ha sido de los primeros países latinoamericanos en emprender acciones relacionadas con la gestión de equipo médico cómo, la formación de Ingenieros Biomédicos y el Establecimiento de CENETEC al interior de la Secretaría de Salud Federal. (Subsecretaría de Innovación y Calidad; 2007)

Durante los años del 2000, 2001 y 2002 la labor de asesoría en ingeniería biomédica era provista por la Subsecretaría de Innovación y Calidad, de la Secretaría de Salud, y básicamente su función era la de asesorar los diferentes proyectos de la Secretaría relacionados con la adquisición de equipo médico. Durante sus primeros años de actividades, la Subsecretaría de Innovación y Calidad detectó la falta de planeación tanto en la adquisición de nuevo equipo médico como en la renovación de tecnología médica en las unidades de atención a la salud, que se veía reflejado en los altos costos de operación, adquisición de tecnología inadecuada o insuficiente y tecnología que no resolvía los problemas de salud de la población, también se confirmó la falta de lineamientos sobre gestión de equipo médico en las unidades médicas, y en general falta de información técnica que apoyara el análisis para la toma de decisiones; por lo que el 19 de enero de 2004 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la creación de CENETEC, la finalidad de la creación de CENETEC como órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, obedece a la finalidad de promover y difundir información para la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías para la salud en México, con

el fin de que sean aplicadas con seguridad, calidad, eficiencia y eficacia en beneficio de la población y del avance de la práctica médica. (Subsecretaría de Innovación y Calidad; 2007)

La creación de CENETEC obedece al reto que tiene el Sistema Nacional de Salud de satisfacer la demanda cada vez mayor de tecnologías y servicios de calidad y eficientes, CENETEC es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, que contribuye a satisfacer las necesidades de gestión y evaluación de tecnologías para la salud mediante asesorías, la coordinación de esfuerzos sectoriales, y la generación, integración y divulgación de la información, con el fin de coadyuvar a la toma de decisiones en los servicios de salud. CENETEC – salud enfoca su trabajo en 4 objetivos prioritarios: (Subsecretaría de Innovación y Calidad; 2007)

- “Evaluación de tecnologías en salud”.
- “Gestión de equipo médico”.
- “Tele-salud / telemedicina”.
- “Guía práctica clínica”.

Entonces CENETEC puede ofrecer a los tomadores de decisión a: (Subsecretaría de Innovación y Calidad; 2007)

- “Recomendaciones y asesorías en materia de tecnologías para la salud”.
- “Evaluación de tecnologías para la salud”.
- “Información técnica como: cédulas específicas técnicas, guías tecnológicas, guías de equipamiento médico, tele-salud, etc”.
- “Dictámenes técnicos sobre equipos médicos y telemedicina”.
- “Certificado de necesidades de equipo médico de alta complejidad y alto costo”.
- “Comunidades virtuales: plataformas de tele-salud”.
- “Administración de contenidos del portal e-Salud”.
- “Cursos, talleres y foros de capacitación e intercambio de experiencias relacionadas con tecnologías para la salud”.

- “Lineamientos, guías, y metodologías en materia de tecnologías para la salud”.
- “Guías de práctica clínica”.

Programa de Acción Específico 2007 – 2012, éste programa es el que se siguió para el estado de Chiapas, en él se contempla un plan maestro de infraestructura de salud para el estado de Chiapas, y busca fortalecer la infraestructura de salud que contribuya a atender integralmente las necesidades de la población; así como un modelo de atención que busca rediseñar un nuevo modelo de atención integral basado en la microregionalización operativa, para ampliar la cobertura de los servicios a la población; también se encuentra un plan maestro de infraestructura de salud que contempla la caracterización de las unidades médicas según su grado de necesidad, complejidad y capacidad resolutive en los tres niveles de atención, para proporcionar atención médica a la población. (Gobierno del Estado de Chiapas; 2007)

Con todo lo que se ha dicho hasta el momento en este apartado podemos retomar el análisis con la figura IV del apartado 2.5.5, figura que mide el grado de correspondencia de las políticas federales respecto a las políticas estatales, en que se enunciaban tres grados de correspondencia (correspondencia perfecta, Cierta Grado de correspondencia y Sin Correspondencia).

Al principio de este apartado se dijo, que el análisis se realizaría en dos sexenios, y que se enlistarían todas las acciones que en cierta medida ayudan a la implementación de la telemedicina, pero para la realización del análisis de la correspondencia entre las políticas federales y estatales, sólo se tomarán en cuenta las políticas que explícitamente contengan la palabra telemedicina en el enunciado. Así que al analizar los enunciados encontramos que de los 2 planes de desarrollo nacionales y los 2 planes de desarrollo estatales, sólo en el PND 2007 – 2012 expresa en su estrategia 6.2 claramente una política que influye directamente en el impulso de la telemedicina.

En ninguno de los niveles hay correspondencia textual en el desarrollo de políticas de apoyo a la telemedicina por lo que rescatando la figura IV que se desarrolló en el apartado 2.5.5, podemos decir que no hay correspondencia en objetivos claros y específicos de fortalecimiento y continuidad entre las políticas federales y estatales

respecto a la telemedicina, sin embargo en ambos planes se habla de mejorar la salud y llegar a más lugares para resolver problemas de salud, mejoras que tienen que ver con la telemedicina de alguna manera. Ahora bien, si se amplía el análisis de las políticas más allá de los lineamientos expresados en los planes nacionales y estatales a lo expresado en el plan nacional y estatal de salud, se puede ver que en el plan nacional y estatal 2013 – 2018 existe una concordancia perfecta con una inclusión de objetivos específicos de apoyo e implementación de la telemedicina en ambos planes, e incluso en el plan estatal existen indicadores para medir el nivel de avance de la implementación de la telemedicina en el estado de Chiapas; mientras que en el nivel de correspondencia en el plan nacional y estatal 2007 – 2012, se puede observar una existencia de cierto grado de complementariedad debido a que en el Plan Nacional de Salud existen varios puntos que retoman el fortalecimiento de la telemedicina en el país, incluso se retoma a CENETEC como la institución que brinda la gestión y evaluación de tecnologías en materia de salud, así como para la creación de guías clínicas, pero al analizar el Plan Estatal de Salud sólo existe un punto que fomenta el uso de la telemedicina por medio del programa de caravanas.

La inexistencia de correspondencia en el análisis realizado en las políticas del Plan Nacional y Estatal de Desarrollo muestra que las políticas que se generaron en ese nivel, al ser políticas de orden macro y ser políticas que expresan un orden específico que se centran en resolver problemas prioritarios y, al no contemplar a la telemedicina en sus estatutos, ocasiona que en los niveles meso y micro la telemedicina, sea tomada como una herramienta que se usa para dar solución a las políticas de orden macro.

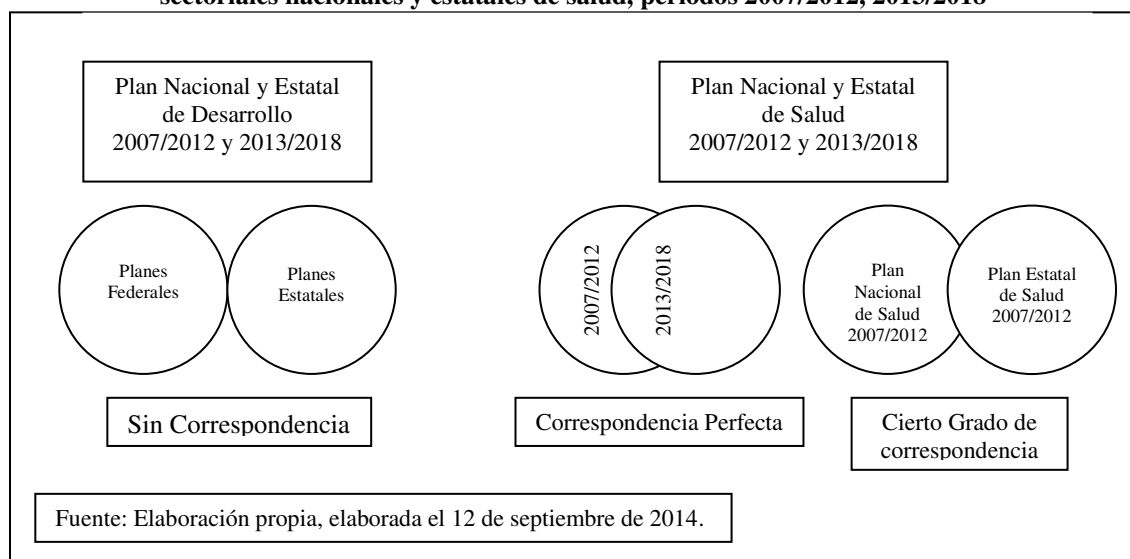
Al existir concordancia perfecta y cierto grado de concordancia en las políticas del Plan Nacional y Estatal de Salud, explica que las políticas de telemedicina generadas son de apoyo para cumplir con las grandes metas planteadas en los Planes Nacionales de Desarrollo, por lo que la implementación de la telemedicina en las organizaciones se da más que nada por el incentivo de cumplir con metas y acciones de las políticas macro, lo que ocasiona que la telemedicina al no obedecer al orden de las políticas macro, sea vista como una ayuda que, al trabajar en conjunto con otras herramientas lograrán el cumplimiento planteado en las políticas de orden macro, lo que hace que el éxito de la telemedicina en las organizaciones sea más bien generado por incentivos intrínsecos a los gestores dentro de las unidades médicas que ven en la telemedicina una herramienta

que puede ayudar a solucionar otro tipo de problemas que van más allá de la resolución de los objetivos planteados en las políticas macro, y que en muchas ocasiones esos objetivos macro ni se conocen dentro de la organizaciones.

Los incentivos que ofrecen las políticas a nivel macro para lograr el cumplimiento de sus objetivos no se corresponden con las necesidades de las unidades médicas debido a que ambos persiguen objetivos distintos, mientras las políticas a nivel macro persiguen objetivos generales, las políticas generadas a nivel micro, incluso meso, obedecen a objetivos a nivel organización, lo que ocasiona que no se complementen las políticas en los distintos niveles.

Con lo dicho en los párrafos anteriores, se puede retomar la figura V del apartado 3.5.5, para poder construir la figura XI que representa visualmente lo dicho anteriormente:

Figura IX: Correspondencia en los planes estatales y nacionales, así como en los programas sectoriales nacionales y estatales de salud, periodos 2007/2012, 2013/2018



En la figura XI se puede ver cómo es la correspondencia de las políticas nacionales y estatales, así como entre los programas sectoriales de salud tanto nacionales y estatales, la figura representa lo encontrado en la revisión textual de los planes que anteriormente se mencionaron.

5.2 Las unidades médicas de la SSa y su percepción de la política

El Dr. Trejo tiene la percepción de que los cambios de administración en el estado y a nivel federal influyen en el desarrollo de las actividades de telemedicina, ya que comentó que *“todo cambio trae consigo un proceso de inducción y capacitación del nuevo cargo lo que afecta en cierta medida el accionar que se tenía, además de todo, si lo vemos desde la perspectiva de un líder estatal, el nuevo tiene en mente realizar y apoyar proyectos definidos, lo que puede ser un problema si el proyecto de telemedicina no figura dentro de sus acciones a realizar o apoyar”*; en cuanto a los cambios de administración dentro de la institución y el efecto que tienen en el desarrollo de las actividades de telemedicina comentó que *“todo cambio implica un retroceso, ya que cuándo personal nuevo llega a una institución, se lleva a cabo una revaloración del proyecto, sin embargo los cambios del personal gerencial no debe afectar al proyecto ya que deben de respetar y buscar el éxito del proyecto a toda costa”*; también comentó que *“la existencia de programas formales de apoyo a proyectos específicos, posibilita el accionar y el trabajar coordinadamente y se marcha con un rumbo y dirección fijo”*.

El Ing. Romero Hernández opinó que *“los cambios en la administración en el estado y a nivel federal, así como los cambios de administrativos dentro de la SSa, no influyen al desarrollo del proyecto de telemedicina, debido a que es un proyecto ya establecido y que sigue su curso sin importar quién esté en el poder”*.

El Ing. Ramírez Sánchez dijo que *“los cambios a nivel administrativo y a nivel federal han afectado la viabilidad del proyecto de telemedicina, debido a que la rotación de personal a nivel administrativo y a nivel federal ha sido un punto importante que ha afectado en los avances del proyecto de telemedicina, ya que al llegar nuevo personaje a las esferas de la política ha implicado volver a realizar un proceso de concientización sobre el uso y beneficios del proyecto, en cuanto a los cambios a nivel administrativo de los directivos de la SSa han ocasionado que se tenga que trabajar de manera ardua y constante para solicitar el apoyo de recurso y disponibilidad de atención y prioridad hacia el proyecto de telemedicina, ya que la perspectiva del nuevo administrador puede ser muy distinta a la perspectiva del anterior administrador en la forma de buscar resultados y por consiguiente en la consecución de esos resultados”*.

El Ing. Carrillo mencionó que *“los cambios administrativos dentro de la SSa no deberían afectar al proyecto de telemedicina porque es un programa continuo, el cual no permite sesgos debidos a un cambio a nivel de la administración”*, comentó que *“la secretaria de salud tiene una forma dinámica de operar y no pueden parar proyectos por cambios de administraciones, incluso el documento técnico que se está instrumentando tiene una vigencia de por lo menos 12 años, y una vez que el documento técnico esté operando se procederá a trabajar en el siguiente documento técnico, el cual tendrá una longevidad de 8 años más”*; en cuanto a los cambios político a nivel federal y estatal, comentó que *“éste tipo de cambios si afecta al desarrollo del proyecto de telemedicina si estos cambios inciden directamente en cambios en el PND y el plan estatal de desarrollo”*; hablando de programas formales, mencionó que *“si un programa no está bien cimentado en un proyecto, causa que se divague en el uso del proyecto, ya que la finalidad del proyecto se vicia, y el proyecto se puede volver un fracaso si no se tiene una rectoría correcta en el proyecto”*.

Los funcionarios entrevistados en la Unidad Administrativa, en general, tienen la percepción de que los cambios administrativos en los niveles federales y estatales tienen efectos positivos o negativos en la horizontalidad y la transversalidad de las políticas, hecho que se corrobora con la literatura consultada, la cual nos dice, que los *policymakers* son personas importantes para dar la continuidad de los programas, así como para crear políticas que coadyuven a fortalecer los programas.

Para el caso de la telemedicina en la SSa, en el apartado 3.5 se vio como la telemedicina no está contemplada en los programas de políticas macro, lo que hace que los programas de telemedicina sean sólo de soporte para las metas y objetivos generales de las políticas macro, lo que causa que no se tengan programas de soporte que coadyuven el desarrollo de la implementación de la telemedicina en las unidades médicas de la SSa, lo que ocasiona que no se tenga una intención de poner en marcha el programa en el corto plazo.

5.3 Las unidades médicas del ISSSTE y su percepción de la política

El Dr. Castañón comentó que *“los cambios administrativos a nivel estatal y federal no afectan en nada al programa de telemedicina, debido a que la institución se maneja independiente de lo que suceda en las esferas de lo político”*, el doctor comentó que *“el programa de telemedicina del ISSSTE se logró implementar sin apoyo político estatal y federal, y que han pasado varios gobiernos y no ha inferido en nada al programa de telemedicina”*; también argumentó que *“lo que posiblemente si les afecte es un cambio administrativo dentro de la misma institución, pero sólo si el cambio es de un directivo, y si éste directivo antepone sus ideas antes de los de la organización o si tiene algún interés personal, pero hasta ahorita no a habido cambios que afecten el rumbo de la telemedicina”*; en cuanto a la existencia de un programa formal de apoyo, mencionó que *“sería de mucho beneficio tener un programa formal, ya sea que venga de la esfera federal o estatal, de apoyo a la telemedicina, y no sólo a la telemedicina, si no a cualquier programa que se llevé a cabo en la institución, ya que quiere decir que se van a invertir recursos, lamentablemente para el caso de la telemedicina en el ISSSTE no ha habido un programa formal de apoyo que provenga desde fuera de la institución”*.

La Ing. Jiménez Díaz dijo que *“los cambios en los niveles federales y los cambios administrativos dentro de la institución no han ocasionado modificaciones en el programa de telemedicina del ISSSTE”*, piensa que *“nos afecta más como institución el cambio del proveedor de un servicio que un cambio de tipo administrativo, ya que con un cambio de proveeduría trae como consecuencia que se tenga que capacitar nuevamente al personal sobre el uso de un nuevo equipo, por las diferencias que pueda haber en el manejo de los aparatos con respecto a los equipos anteriores”*; en cuanto a los cambios administrativos a niveles estatales y federales, opinó lo mismo que el Dr. Castañón, dice que *“los cambios de administración en el estado y a nivel federal no afectan tanto a las institución debido a que el ISSSTE opera independientemente de lo que suceda en las esferas del gobierno”*; y consideró que *“con la ausencia de programas formales no hay tantas bases para sustentar la implementación de los proyectos y se deambula mucho a la hora de tratar de implementar los programas y si se logran implementar tendrán muchas fallas de tipo operativo”*.

El Dr. Nel Pavia, opinó un poco diferente a lo comentado por las dos personas anteriores, ya que él dijo que *“he visto que los cambios administrativos a nivel del ISSSTE y a nivel estatal y federal, pueden afectar en ocasiones negativamente y en ocasiones positivamente a los proyectos, depende mucho de la actitud y carácter del nuevo administrador, ya que el nuevo presidente o gobernador podría generar políticas que incidan directamente en las funciones del ISSSTE, incluso podrían generarse programas de apoyo a la telemedicina que fueran incluyentes con el ISSSTE invitándolo a participar en el programa o impulsando el programa que actualmente se tiene”*; en relación con los programas formales, infirió que *“si no existe un programa formal, no se tiene planeación de lo que se quiere realizar”*.

El Dr. Interiano dijo respecto a los cambios dentro de la misma institución que *“cuando ocurre un cambio administrativo dentro de la misma institución, éstos cambios no afectan en nada a la institución, por qué el proceso de telemedicina ya está estandarizado, ya tiene fechas y horas de atención, así que el nuevo administrador que llegue va a tener que atenerse a lo que ya implementado”*; pero en el caso de un cambio a nivel federal y estatal dijo que *“si afectan al proyecto de telemedicina, ya que si el nuevo gobernante apoya directamente los programas que se implementan internamente en el ISSSTE el impacto sería muy beneficioso para la institución”*; en cuanto a la carencia de proyectos formales de apoyo a la telemedicina mencionó que *“cuando no existe un programa formal, tampoco se tendrán fondos económicos para apoyar los proyectos”*.

El Dr. Reyes Herrera comentó que *“los cambios de la gerencia administrativa del ISSSTE no afectan en nada al proyecto de telemedicina, ya que las ordenes de cómo llevar el proyecto viene directamente de México, y en México las decisiones no se toman de forma autocrática, se toman en forma condensada por el cuerpo de gobierno del ISSSTE, una vez que la junta toman decisiones, las hacen saber para que se lleve a cabo su desarrollo, por nuestra parte no nos queda más que obedecer”*; referente a los cambios administrativos federales y estatales aceptó que *“pudiera ser que si afecten al proyecto de telemedicina, sí los nuevos dirigentes deciden apoyar a programas específicos y dejar a un lado o no apoyar otros programas”*; en cuanto a los programas formales comentó que *“si no existen programas formales, tampoco hay apoyo para la realización de los proyectos”*.

En las unidades médicas del ISSSTE, no hubo necesidad de que se implementaran políticas de apoyo a la telemedicina, los testimonios recabados sugieren que la implementación de la telemedicina proviene desde dentro de la organización, por lo que la existencia de cambios en la estructura federal no tiene efectos en los programas que están implementados o se planean implementar en el ISSSTE, pero todos los entrevistados concuerdan en que el programa de telemedicina en el ISSSTE tuviera más desarrollo si existieran programas de los que pudieran hacer uso.

La existencia de un gestor tecnológico en ambas organizaciones ayudaría a una mejor planificación de los programas de telemedicina, así como una mejor transferencia de la información, y alguien que esté al tanto de políticas, fondos y programas que coadyuven a mejorar la implementación de la tecnología en las unidades médicas.

5.4 Análisis cultural de la SSa

En éste apartado se continuará el análisis, con el uso de la tabla XI descrita en el capítulo de metodología, en el apartado 2.5.5. Recordemos que esta tabla busca explorar el ambiente cultural en que se implementó el proyecto de telemedicina, lo que permitirá indagar si el programa tomó o toma en cuenta el ambiente cultural que impactará el contexto organizacional.

En la tabla LXXIII se pueden observar los resultados obtenidos de realizar el análisis cultural en las unidades médicas de la SSa.

Tabla XXVII: Análisis cultural en las unidades médicas de la SSa

Variables		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	El Lenguaje					
	Religión					
	Nivel educativo					
	Sistema económico					
	Organización social					
	Sistema político y legal					
	Individualismo					
	El poder de la distancia					
	Control de la incertidumbre					

Orientación al largo o corto plazo	
Consecución de objetivos de la región	
Liderazgo de ciertos personajes	
Roles de género	
Disponibilidad para aceptar cambios	
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.	

El hospital de las Culturas de San Cristóbal, explica el Ing. Gordillo Zenteno que *“atiende principalmente a pacientes de la región Altos que está rodeada por pura comunidad indígena incluso podríamos decir que, en San Cristóbal lo extranjeros somos nosotros los que hablamos castellano”*, lo anterior se debe a que en el hospital de San Cristóbal atiende a las comunidades indígenas Tzotzil y Tzeltal.

En el hospital de San Cristóbal se dan los servicios de medicina general, especializada y también es un centro en el que se otorga el servicio de medicina tradicional, entre sus trabajadores se puede encontrar a médicos tradicionales y parteras indígenas, en el hospital, el médico tradicional indígena socializa sus conocimientos con los médicos alópatas, los pobladores de la zona dentro del hospital son atendidos en sus propios dialectos, incluso los avisos y señalamientos dentro del hospital se encuentran escritos en Tzotzil y Tzeltal, para que los asistentes al hospital que no sepan hablar castellano sepan por ejemplo, en dónde se encuentra el servicio de los sanitarios.

El ingeniero argumentó respecto a las preguntas que se le hicieron que *“existen aspectos de los que me estás preguntado que creo no se tomaron en cuenta cuando se implementó el proyecto de telemedicina, por ejemplo el lenguaje”*, en opinión del Ing. Gordillo, *“a la hora de que se hiciera una interconsulta o consulta los que hablarían serían los médicos que hablan castellano y si se requiriera que hablara el paciente, y si el paciente habla algún dialecto, se podría traer a uno de los médicos o internos que se encuentran dentro de éste hospital que hablará el dialecto, para que sirviera como traductor, pero estoy seguro de que al desarrollar el proyecto de telemedicina el hecho de que los indígenas son posibles usuarios del equipo de telemedicina y el hecho de que ellos hablen otro idioma no se contempló al implementar el proyecto”*; el ingeniero dice que *“aspectos cómo la religión, nivel educativo, y todos los temas de los que estamos hablando, pasan a segundo plano cuándo se trata de temas de salud, además de que el*

hospital desde sus orígenes está planeado para atender a gente de distintas características culturales”.

El hospital de Cintalapa el Dr. Cantú Juárez apuntó que *“el hospital brinda atención hospitalaria principalmente a la población de la región Valles Zoque, ésta región está conformada por los municipios de Cintalapa, Ocozocoautla, Jiquipilas y Belisario Domínguez, lo que hace que los patrones de multiculturalidad de las personas a las que se atienden en el hospital sea algo con lo que se lidia diariamente”*; el doctor comenta que *“durante las capacitaciones no se les mencionó nada sobre ninguno de los puntos listados en la tabla LXXIII y que espera que en algún momento se hable de ese tipo de temas, ya que tal vez la razón por las que aún no se les ha platicado ni dado información sobre éstos temas en las juntas realizadas por oficina central, sea porque el proyecto está en etapa de implementación y por eso las juntas hayan sido más de corte técnico”*.

El Dr. Cantú Juárez argumentó mediante un ejemplo la importancia de tratar los temas de la tabla ya que, *“el hospital atiende a pacientes de los Altos de Cintalapa, que son de habla Tzotzil y con los que han tenido problemas a la hora de establecer una comunicación, cuando se les presenta éste tipo de problemas, para resolver la barrera de la comunicación acuden a la presidencia municipal de Cintalapa, a la oficina de asuntos indígenas en donde se encuentra una persona que les apoya con el paciente indígena”*, por tal motivo, cuándo les entregaron el equipo de telemedicina el doctor habían pensado que, *“el equipo tecnológico de telemedicina les podía servir para entablar una tele-conferencia en lugar de pedir una tele-consulta médica, ya que se pudiera pedir una asesoría a un traductor en otra unidad médica para que les ayudara a entender las necesidades y dolencias del paciente indígena”*, así como en el ejemplo, el Dr. Cantú dice que *“la religión, el nivel educativo, el nivel socioeconómico y todos los temas que se mencionaron en el cuestionario son importantes y que él quiere pensar que la oficina central realizará juntas en las cuáles se abordarán esos temas cuando la operatividad de los equipos de telemedicina se encuentren al 100%”*.

El hospital de Acala, según comentó el Dr. Flores Reyes, *“estoy encargado de brindar atención médica a 4 municipios, Totolapa, Chiapilla, San Lucas, Emiliano Zapata, incluso también llegan a asistir personas del municipio de Venustiano Carranza aunque*

en éste municipio existe un hospital de campo pero al no contar con especialistas los pacientes deciden venir al hospital de Acala”, con respecto a los temas del cuestionario, el Dr. Flores Reyes comenta que “sí se han tomado en cuenta los temas del cuestionario y que no sea sólo un proyecto idealizado”, comenta que “en las reuniones nunca se ha hablado de ningún tema de tipo cultural”, también considera que “los temas del cuestionario sí se deben de tomar en cuenta por qué son la llave de acceso a la comunidad ya que permiten entender la convicción de la comunidad”.

El Dr. Flores comentó sobre la infraestructura que *“en el caso de la infraestructura tecnológica la unidad cuenta con muchas cosas las cuales no se puede utilizar, por ejemplo en el hospital se tiene un filtro de agua que no se usa desde que lo llevaron a la unidad médica, hace aproximadamente desde hace 6 años, y en el quirófano lugar en donde se necesita que existan condiciones de limpieza extrema se ocupa agua de garrafón, debido a que en el quirófano no existe la instalación adecuada para poder poner el filtro de agua, entonces podemos ver que al hospital llegó un equipo obsoleto, y no por qué la tecnología que llegó sea obsoleta, si no por qué el hospital no tiene la infraestructura necesaria para adecuar y hacer uso del filtro en el quirófano que es dónde se necesita, es decir, se llevó el filtro en un lugar en el cuál no funciona, en éste ejemplo podemos ver que lamentablemente la planeación falló y lo malo es que la planeación es parte de la realización de un proyecto”, el doctor espera que el con la telemedicina no ocurra lo mismo, y que no sea un equipo que se colocó en un lugar en el que no sirve para nada y no por qué el equipo no sirva si no por qué se colocó en un lugar inadecuado.*

En cuanto a los demás temas culturales que se trataron con él mediante el cuestionario, el Dr. Flores mencionó que *“la concepción de los hospitales comunitarios estaba basada en la ideología y lógica cubana, en la que no existe presupuesto destinado para el hospital y lo que se espera es que las comunidades que se benefician del hospital, interactúen con el hospital y de ellas sobreviva, y es por eso que no cuentan con un presupuesto debido a que la idea que prevalece es que la gente de la comunidad iba llegar a barrer, iba a llegar a darle de comer a los médicos, etc., pero esa lógica no es funcional en México por lo que poco a poco las oficinas centrales han ido incorporando en materia presupuestal a los hospitales comunitarios, con lo anterior se puede ver cómo es la idealización de un proyecto de hospital, idealización que al final*

no funciona”, el doctor espera que los temas de la tabla se hayan tomado en cuenta pero en base a su experiencia no lo cree.

En hospital de Tuxtla el Dr. López Aguirre comentó que *“todos los factores culturales influyen al querer poner en marcha un proyecto, ya que cada zona tiene sus particularidades, incluso se podría decir que en la puesta en marcha de un proyecto todo obedece a razones políticas más que a razones científicas y educativas, por lo que se tienen que es muy importante analizar las necesidades locales antes que las necesidades generales, se tiene que analizar su contexto cultural, social, epidemiológico, etc., para saber en dónde se van a ubicar las unidades médicas y que tipo de unidad médica es la que se debe poner”*, a consideración personal el doctor percibe que *“los conceptos culturales de los que estamos platicando no se tomaron en cuenta al implementar el proyecto de telemedicina en Chiapas, pero a ciencia cierta no lo sabe”*.

El Ing. Santos Castillo de la unidad médica de Tuxtla Gutiérrez dijo que *“desde mi punto de ver, ninguno de los puntos que mencionas se tomó en cuenta para la implementación del proyecto de telemedicina, no está seguro de su aseveración, pero si los tomaron en cuenta no lo parece”*, como claro ejemplo el ingeniero comenta el punto que hace referencia a la infraestructura tecnológica, al respecto él dice que *“podrán decir en la oficina central que sí contemplaron la infraestructura tecnológica necesaria para implementar el equipo de telemedicina, pero es el principal problema por el que el proyecto de telemedicina no esté implementado y funcionando, incluso en los hospitales en los que si se tiene conectividad de red, continuamente la red está fallando y se cae a cada rato”*.

En la unidad médica de Tuxtla Gutiérrez, el Ing. Pineda Franco comentó que *“no creo que los temas que me preguntas se hayan tomado en cuenta, incluso hay algunos puntos en la tabla que no se deberían tomar en cuenta cómo el de la religión, pero creo que existe un tema en tu cuestionario en el que sí debieron de poner mucha atención en la oficina central al querer poner en marcha el proyecto de telemedicina y es la infraestructura”*, a su consideración, la infraestructura es el punto más importante y que se debió de tomar en cuenta desde el comienzo del proyecto, ya que es de vital importancia para que se logre echar a andar el equipo, él comentó que *“hablando de la*

infraestructura, hay lugares en Chiapas en los cuales no hay electricidad, o si cuenta con servicio eléctrico pero falla mucho y continuamente se va la luz, así como también debieron de tomar en cuenta a los personajes más importante dentro de la región, ya que si ellos no apoyan la implementación de la telemedicina el proyecto nunca avanzará, incluso hay gente muy importante en algunas regiones que pueden destinar recursos económicos para que avance de forma más rápida el proyecto de telemedicina; los mismo ocurre con temas como el nivel educativo, el sistema político y legal, los roles de género, orientación al largo o corto plazo del proyecto, que son temas muy importantes y que sí se debieron de tomar en cuenta al momento de poner en marcha el proyecto de telemedicina pero que en mi opinión no lo hicieron, y por el contrario, el tema de la religión, no se le debería de dar importancia y se debería dejar a un lado, ya que antes de la religión está la salud de los pacientes”.

En la unidad administrativa el Ing. Romero Hernández opinó que *“todos los puntos que de los que me estás preguntando son importantes al 100%, y cualquier proyecto que se pretenda implementar puede fracasar si no se toma en cuenta que se realizará en un ambiente multicultural, es muy importante que los tomen en cuenta si se quiere que el proyecto a realizar funcione, a mi parecer todos los puntos que mencionas sí se tomaron en cuenta al implementarse el proyecto de telemedicina en Chiapas, aunque no estoy muy seguro”.*

El Ing. Ramírez Sánchez opinó también que *“todos los puntos de los que hablas son importantes a ser tomados en cuenta al 100%, y sobre todo en Chiapas, ya que cada proyecto de telemedicina está ubicado en distintas zonas, y en cada zona los usos y costumbres son variados, por lo que sí se tomó en cuenta la opinión de los distintos directores de cada clínica y hospital en donde se instaló el equipo, ellos son quienes nos confirmaron y brindaron su opinión para poder lograr que el equipo de telemedicina se instalara en sus clínicas y hospitales, y nos confirmaron la viabilidad de que los proyectos funcionarían en sus clínicas y hospitales”.*

El Ing. Carrillo dijo que *“si se tomaron en consideración todos los elementos que me estás preguntando al momento de implementar el proyecto de telemedicina en Chiapas, por ejemplo, en el caso de la religión si el paciente no quiere ser atendido mediante el equipo de telemedicina se le hará firmar un documento de consentimiento informado*

deslindando de la responsabilidad de no ser atendido al doctor que lo atendió, hay cosas que ya se están contemplando en el instrumentó técnico normativo en el que se está trabajando actualmente, como es el caso del idioma, ya que se planea implementar en cada módulo de telemedicina a alguien que hable los dialectos más importantes de la región, además de que también hable lenguas extranjeras por si algún turista acude a la unidad médica a una consulta, hay aspectos de la tabla que se están dejando a la particularidad de cada unidad médica, por qué ellas ya han desarrollado mecanismos para subsanar las problemáticas a las que se enfrentan en su cotidianidad, ya que existen temas que no se pueden incorporar a las reglas de juego general, sino más bien contemplar las particularidades de cada unidad participante, ya que cada unidad médica tiene a alguien que de años ha trabajado dentro del hospital y esa persona ya sabe la dinámica de la comunidad, e incluso si el médico le dice al ingeniero, en la comunidad hay un machismo muy marcado y no creo que los hombres permitan la atención de las mujeres mediante la tele-conferencia, de entrada no entramos a la comunidad a instalar el equipo de telemedicina”, el ingeniero dice que “en la SSa los parámetros de sensibilidad son tomados en cuenta de manera seria”.

El Dr. Trejo comentó respecto a los temas que se le preguntaron, “al momento de poner en marcha el proyecto de telemedicina, se tomaron en cuenta muchos factores, entre ellos todos los que me mencionas, por ejemplo, nosotros sabemos que en Chiapas existe una creencia o costumbre muy grande por respetar los apellidos, existen muchas personas que porque tienen mucho dinero, o porque son dueños de las empresas más importantes de la región, tienen un poder político muy fuerte, pero no hemos tenido hasta el momento problemas con ellos, yo creo que es por la razón de que ellos valoran más la salud, incluso creo que existe mucho interés en la salud de la gente, creo que la gente valora más su salud, y es por esa razón que los asuntos culturales quedan en segundo plano, asuntos como la religión, el sistema legal o económico, problemas de género, etc., quedan siempre aún lado al encontrarse una vida en peligro”.

Al escuchar las opiniones de los distintos actores, se puede ver que existen opiniones encontradas, mientras que en la Unidad Administrativa las personas encargadas de implementar el proyecto de telemedicina dijeron que los aspectos culturales si se tomaron en cuenta, el personal operativo que está encargado del equipo de telemedicina comentó que ninguno de los aspectos culturales tratados se tomó en cuenta, claro

ejemplo de ésta situación, es la infraestructura, ya que el Ing. Carrillo comentó que los aspectos culturales si se tomaron en cuenta a la hora de implementar el equipo de telemedicina en las unidades médicas, pero la principal problemática expresada por los entrevistados, es la falta de conectividad, debido a la situación orográfica de algunas unidades médicas, lo que demuestra que no existió una planeación previa para prever que la orografía de Chiapas es muy variada y que presentaría dificultades para establecer el envío de imágenes y sonido en tiempo real.

Es evidente que en la Unidad Administrativa tienen la idea de que los factores culturales se tomaron en cuenta al momento de implementar el programa de telemedicina, y que incluso varios de los puntos culturales tratados durante la aplicación de las entrevistas se encontrarán expresados en el documento técnico que se encuentra en desarrollo, pero éste no contemplará particularidades de cada unidad médica, haciendo que cada unidad médica en la que se implementó el equipo de telemedicina afronte sus propias dificultades y aprenda a solucionarlas, pero al platicar con los encargados de los proyectos de telemedicina en las distintas unidades médicas, encontramos que sus problemáticas de índole cultural son muy similares, todas tienen problemas en infraestructura, el lenguaje, el nivel de educación, liderazgo de ciertos personajes, y la disponibilidad para aceptar el cambio, pero son problemas que han aprendido a solventar de formas muy variadas en cada una de las unidades médicas, por ejemplo el problema del lenguaje que en la unidad médica de San Cristóbal en donde cuentan con médicos que hablan dialectos y en la unidad médica de Cintalapa que van a solicitar ayuda de un traductor al municipio, pero están cometiendo al tratar de equiparar un problema de gestión tecnológica con un problema administrativo.

5.5 Análisis cultural del ISSSTE

En la tabla LXIV se muestran los hallazgos encontrados de realizar el análisis cultural en las unidades médicas del ISSSTE.

Tabla XXVIII: Análisis cultural en las unidades médicas del ISSSTE

		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
Variables	El Lenguaje				
	Religión				
	Nivel educativo				
	Sistema económico				
	Organización social				
	Sistema político y legal				
	Individualismo				
	El poder de la distancia				
	Control de la incertidumbre				
	Orientación al largo o corto plazo				
	Consecución de objetivos de la región				
	Liderazgo de ciertos personajes				
	Roles de género				
	Disponibilidad para aceptar cambios				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

El Dr. Castañón argumentó respecto a los temas de la tabla LXXIV tratados durante la entrevista que *“no sólo en el programa de telemedicina, si no que en todo proyecto que se pretendan implementar se deben de tener en cuenta en mayor o menor grado conceptos de orden cultural”*, por ejemplo comentó que *“el lenguaje es clave, por qué en asuntos de salud se debe de tener una muy buena comunicación y el hablar el mismo idioma permite un flujo continuo de la conversación así como entender lo que se dice”*.

De la religión el Dr. Castañón comentó que *“hay zonas en donde la religión crea enfrentamientos con resultados incluso de muerte, por ejemplo en los altos de Chiapas existen muchos enfrentamientos de éste tipo”*; del nivel educativo el doctor dijo que *“es muy importante considerar el nivel de educación de los individuos a quiénes va estar dirigido el servicio médico ya que es muy difícil poderse comunicar con una persona que es analfabeta o que habla otro dialecto, es muy difícil dar un tratamiento en éste tipo de situaciones y se debe de contar con personal con los conocimientos necesarios para poder entablar relaciones con las personas que tienen carencias en nivel educativo”*.

Referente a la infraestructura tecnológica el Dr. Castañón dijo que *“la tecnología avanza mucho y muy rápido con el pasar de los días, y el estar al día es muy difícil en*

cuestiones tecnológicas, así que se debe de tener personal educado y que sea capaz de ponerse al día en el uso de las nuevas tecnologías, además de que sea capaz de servir de canal entre alguien que no sabe usar las nuevas tecnologías o tiene miedo a usar la tecnología”; también comentó que “es muy importante ver los intereses de la comunidad, ya que si dentro de la comunidad no está permitido que entren extraños, el que se instale el equipo médico será todo un reto y lo más probable es que no se instalará nunca”; en cuanto a los líderes dice que “juegan un papel importante en la realización de un proyecto ya que ellos pueden ayudar o impedir la realización de un proyecto”.

Para los roles de género el Dr. Castañon opinó que *“en las zonas indígenas los roles de generó son fundamentales y algunas veces estos roles de generó en las comunidades limitan el nivel de atención”;* pero a todo lo anterior el Dr. Castañon comenta que *“en el ISSSTE no se tiene este tipo de situaciones, ya que a los pacientes que se atienden en el ISSSTE tienen un perfil muy particular, ya que son trabajadores a los que se les da el servicio, por lo que si bien es importante poner atención a todos los rubros antes mencionados, no es de vital importancia el prestarles una atención muy meticulosa y basta con el hecho de saber que existen y que podrían ocurrir pero de forma muy aislada”.*

En la entrevista realizada a la Ing. Jiménez Díaz, al preguntarle sobre los temas de la tabla LXXIV consideró que *“el lenguaje o el dialecto ya no es una limitante para la implementación de nuevas tecnologías porque siempre hay medios para solventar estas diferencias en el idioma”;* aunque hay una variedad de religiones y se atiende a personas con varias creencias religiosas el ingeniero no consideró que *“sean un factor tan importante, ya que lo primero es la salud y el estar saludable”;* en relación al nivel educativo aseguró que *“mientras mayor sea el nivel de educación es más fácil usar las nuevas tecnologías pero que esto no es problemática del ISSSTE debido a que los que entran a trabajar tienen educación escolar al igual que los pacientes”;* referente a la organización social, sistema político y legal que gobiernan la región dijo que *“es importante considerar estos factores ya que pueden ayudar o limitar la posibilidad de implementar los programas como la telemedicina”;* cuando habló de la infraestructura la ingeniera comentó que *“es de los principales requerimientos para el éxito del programa de telemedicina ya que el contar con infraestructura física y tecnológica que*

soporte los servicios y las aplicaciones médicas es de vital importancia para que funciones el programa” y; referente a los objetivos locales y estatales que tienen algunas comunidades dijo que “es uno de los principales criterios a considerar antes de implementar los programas ya que el área de influencia de la unidad médica depende mucho de la población a la que se espera beneficiar”.

El Dr. Santiago Aguilar al hablar de los temas que vienen en el cuestionario dijo que *“el lenguaje sólo se tomó en cuenta del lado de los que operan el equipo de telemedicina, ya que ellos no atienden a extranjeros o indígenas, así que el lenguaje que con el que trabajan es el español para que sea entendible, y debido a que no todos los médicos hablan inglés si se les pone a trabajar con equipo en el idioma inglés se les dificultaría el realizar su trabajo”*; también el doctor comentó que *“la mayoría de la gente a la que atiende tiene características muy similares, por ejemplo, la mayoría de la gente que atienden en el hospital es de religión católica, y todos los que se atienden en el hospital cuentan con cierto nivel o grado de educación, además de que a los pacientes les interesa más resolver su problema de salud antes de tener que estar al pendiente de su rol de género o si son machistas o feministas, ha habido algunos problemas con pacientes a los que no les gustan que se les haga cierto tipo de tratamientos, pero existen unas hojas que nos firman que son de consentimiento informado, en las que al paciente se le informa verbalmente de todo el procedimiento, complicaciones, tratamiento, etc., y si él sí quiere o no realizar y continuar con el tratamiento debe de firmar la hoja para dar su consentimiento, lo único malo creo yo, es que como en todas las organizaciones existe gente que tiene ya mucho tiempo dentro de la organización, y esas personas en específico son muy renuentes a usar el equipo de telemedicina, ya que no les gusta presentar sus casos clínicos”*.

El Ing. Pérez Aguilar explicó que, *“la situación en el ISSSTE es que no tenemos problemáticas culturales como las que me estás preguntando, ya que el ISSSTE brinda el servicio médico a trabajadores del estado, que son personas en mi experiencia en la institución, valoran más su salud que las cuestiones culturales de las que me estás preguntando, ahora bien si hay problemas pero no son con los pacientes, en el ISSSTE existen muchos doctores ya veteranos, que cuando entraron a trabajar, lo hicieron manejando papel y lápiz y después hicieron su transición a usar máquinas de escribir, y ahora que se empezaron a usar las computadoras, no hicieron la transición, a ese tipo*

de personas no les gusta usar el equipo de telemedicina, y con usar el equipo de telemedicina, me refiero al hecho de que ellos son los que deben de venir a presentar los casos a los médicos en México, pero no los podemos obligar a venir a que presenten sus casos clínicos, incluso no los podemos obligar a que llenen los expedientes o emitan las recetas usando una computadora, y si lo quieren seguir haciendo usando lápiz y papel, lo pueden hacer, ya que los protege el sindicato, así que lo único que podemos hacer es esperar a que se jubilen”.

El Dr. Jorge de los Reyes Herrera comentó con respecto a lo que se le preguntó que, “*no tenemos ningún problema, ya que el ISSSTE atiende gente con un perfil muy parecido y específico, que es casi muy similar entre los distintos pacientes, ya que son trabajadores del estado, además de que al venir a la institución a atenderse quiere decir que valoran más su salud que otras cosas, la problemática que a mi consideración si tenemos, es con algunos médicos, a quiénes no les gusta usar el equipo de telemedicina para presentar sus casos, y al no querer ellos presentar los casos lo tenemos que hacer el director del hospital o yo”.*

El ISSSTE cuenta con un programa de salud que no es inclusivo a toda la población mexicana ya que solo atiende a los trabajadores del estado, a diferencia de las clínicas y hospitales de la SSa cuyo programa de salud está destinado para el pueblo mexicano que no cuenta con otro servicio médico, ésta característica del sistema de atención del ISSSTE hace que los problemas culturales a los que se enfrentan sean distintos; otra característica que hace que el análisis cultural en ambas organizaciones sea distinto, es el tipo de contrato al que están sometidos los trabajadores en las organizaciones, por éstas dos razones es que la problemática cultural del ISSSTE no es similar a la que se presenta en la SSa.

En el ISSSTE si bien no existe la problemática del lenguaje, sistema económico y de la infraestructura tecnológica de una forma tan marcada como en la SSa, se enfrentan más a la problemática de que existen individuos dentro de la organización que por el tiempo que llevan trabajando dentro de la organización que sienten cierto grado de aversión a usar el equipo de telemedicina y que por su tipo de contrato laboral, no se les puede exigir que cooperen en las actividades de telemedicina, lo que ocasiona que existan

problemas de comunicación que se tienen solucionar recurriendo a formas alternativas a la hora de presentar los casos clínicos.

De ambos análisis obtenemos que la interface entre la tecnología y las comunidades usuarias de la telemedicina en la ciudad de Chiapas, presentan enormes desafíos que se pueden afrontar usando aproximaciones sociotécnicas antes de poner en marcha el proyecto o incluso durante el proceso de implementación. Debido a la multiculturalidad que presenta el Estado, se pueden encontrar sistemas sociales muy variados en los cuales se pueden encontrar barreras a la hora de implementar un programa, barreras en la comunicación y en materia de esfuerzos de cooperación, éstos son los retos encontrados entre los usuarios de la tecnología y quienes ofrecen el servicio en las distintas comunidades, y con la inclusión de las tecnologías se pueden ver acentuadas éstas barreras.

A pesar de que en ambas organizaciones, los individuos que gestionan el programa de telemedicina, están al tanto de algunas de sus problemáticas culturales existentes, al pensar que éstas se resolverán al interior de cada unidad médica con forme se vayan enfrentando a las distintas problemáticas, seguirán incluyendo fallas de forma no intencionada dentro de su diseño del programa.

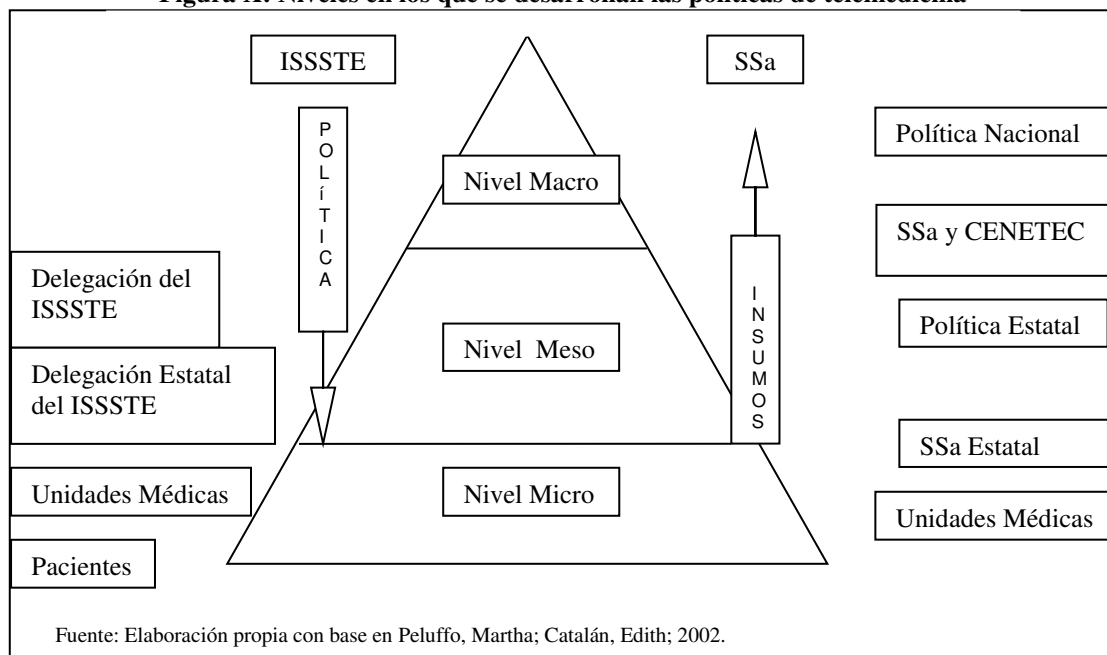
Capítulo 6 Análisis de los incentivos generados para el rediseño de políticas

En la siguiente sección se retoma la información obtenida de los dos capítulos anteriores, para indagar si existe generación de insumos, que se desprenden de la gestión organizacional de las unidades médicas estudiadas, que puedan usar los *policymakers* para el rediseño de las políticas y programas que impulsan la telemedicina.

6.1 Organización de los niveles macro, meso y micro de los actores que intervienen en el desarrollo de las políticas de telemedicina

Nos encontramos en el último apartado del estudio de caso, en éste apartado se generará la síntesis de todo lo analizado hasta el momento, es el apartado que explora el objetivo de la investigación y trata de explicar el objetivo de la investigación para dar paso a la respuesta de investigación de la tesis.

Retomando la figura II del apartado 2.3.3, que considera especificidades sectoriales para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y el aprendizaje, se realizará el rediseño de la figura con base en la evidencia encontrada, el rediseño que se propone se presenta a continuación en la figura X, en la figura se pueden establecer los niveles macro, meso y micro, en los que se establecen las políticas relacionadas con la telemedicina en las dos organizaciones analizadas.

Figura X: Niveles en los que se desarrollan las políticas de telemedicina

En la figura X se puede observar cómo quedaría la propuesta que se hace, de acuerdo a lo encontrado, de la localización de las distintas entidades analizadas y encontradas, mediante el trabajo de campo y el estudio de la bibliografía, que han influido en la implementación de la telemedicina en el estado de Chiapas.

Los actores que se encontraron involucrados en el proceso de implementar la telemedicina en la SSa del estado de Chiapas durante la realización de este trabajo son: el PND, los planes de la SSa federal y estatal, CENETEC y las unidades médicas de la SSa involucradas en el proyecto de telemedicina, a los actores encontrados se les ubico en extremo derecho de la figura X de acuerdo a su rango político de acción, y la selección se hizo de la siguiente manera:

Los PND son actualmente los instrumentos más importantes en lo que se refiere a política pública, en ellos se encuentran estipulados los objetivos y prioridades de las acciones que se llevarán a cabo en durante el sexenio, así como las estrategias que se deben de seguir para cumplirlos, en el PND se encuentran son todos los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que se ejecutarán las diferentes dependencias y entidades, así como los recursos que se destinarán para su realización, los PND son mandatorios y no excluyentes, por lo que deben de ser cumplidos por los involucrados, es por ese motivo que la política nacional que se encuentra vertida en los

PND se le ubico en el nivel macro, ya que éste tipo de políticas que desarrollan afecta a toda la nación.

La SSa federal y CENETEC se ubicaron entre el nivel macro y el meso, en una escala por debajo de las políticas nacionales, ya que la SSa federal es la entidad que gobierna, planea, norma, coordina, evalúa y provee la adecuada participación de las dependencias y entidades públicas que presten servicios de salud a nivel nacional a todos los actores que se encuentran en el Sistema Nacional de Salud, motivo por el cual también se encarga de conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general, así como coordinar los programas de servicios a la salud de la administración pública federal, la SSa federal crea políticas y programas de salud que influyen y afectan a todo el Sistema Nacional de Salud, es por esa razón que se le ubico entre un nivel macro y meso, ya que si bien crea y desarrolla políticas, éstas sólo afectan al Sistema Nacional de Salud, ese es su espectro de impacto, no es tan amplio como el de los PND, incluso la SSa se subordina a lo incluido en el PND.

CENETEC se encuentra en el mismo nivel que la SSa federal, es un órgano desconcentrado de la SSa federal que actúan como coordinadores de difusión de las buenas prácticas, organizando talleres, elaborando guías de práctica clínica, etc. CENETEC no es un organismo que crea políticas, pero si emite recomendaciones sobre el uso de las nuevas tecnologías, recomendaciones que siguen las unidades de que se encuentran en el Sistema Nacional de Salud, es por esa razón que se le localizó en tabla entre el nivel macro y el meso, y, es por esa razón que a estos dos organismos se les ubico entre el nivel macro y el meso, ya que tienen una influencia en varias organizaciones subordinadas al Sistema Nacional de Salud.

En el nivel meso, por debajo de la SSa federal y CENETEC, podemos encontrar a la política del estado de Chiapas, se encuentra en este nivel, ya que las políticas estatales solo tienen injerencia en el estado y se subordinan a las políticas nacionales, a su vez la política estatal acoge influencia de las políticas emitidas por la SSa federal y las recomendaciones emitidas por CENETEC para la conformación de su Plan Sectorial de Salud, la política estatal emite políticas y desarrolla programas que actúan en beneficio del estado.

En la figura X, se encuentra entre el nivel meso y micro se encuentra la SSa estatal que trata de coordinar esfuerzos para implementar el servicio de telemedicina en las unidades médicas, capacitar al personal en el uso de la tecnología de telemedicina, y resolver la problemática que dificulte el poder implementar el proyecto de telemedicina en las unidades médicas, se ubicó en éste lugar a la SSa estatal, debido a que su acción es coordinar sus acciones con la información contenida en los planes sectoriales; una vez que se crean las estrategias a seguir.

Por último en el nivel micro se encuentran las unidades médicas que gestionan los programas tanto federales y estatales para la implementación de los equipos de telemedicina para brindar servicios de tele-consulta, a éstas se les comunica lo que deben de llevar a cabo, es por esa razón que ubicamos a los hospitales y las clínicas del estado al final de la cadena, en el nivel micro, ya que las unidades son entidades operativas de todas políticas, programas y estrategias generadas en materia de salud.

En el extremo izquierdo de la figura X se encuentra el análisis de la estructura sugerida para las organizaciones que participan en el proceso de implementar la telemedicina en el ISSSTE, los actores que se encuentran en la figura están ordenados en los distintos niveles, de acuerdo a su poder político, en el trabajo de campo se encontró que los actores que participaron en el proceso de implementar la telemedicina en el ISSSTE son: la delegación del ISSSTE en la Ciudad de México y en el estado, las clínicas y hospitales del estado.

El proceso de desarrollo de la política de telemedicina es muy distinto en el ISSSTE, a diferencia de la SSa, en el ISSSTE no partieron la implementación de la telemedicina debido a un decreto nacional establecido en un PND, ya que de acuerdo a lo recabado en las entrevistas, su proceso de implementación tiene su origen desde las mismas entrañas de la organización, podemos decir de acuerdo a las entrevistas, que las políticas de apoyo a desarrollo de la telemedicina provienen de la misma institución y no de políticas nacionales o estatales, por lo que todos los actores los situamos sólo en dos niveles, a nivel meso y micro.

En el nivel meso se encuentra tanto a la delegación nacional del ISSSTE como a la delegación estatal del ISSSTE, que se han coordinado para lograr establecer un sistema

de tele-consultas en Chiapas, ninguna de las dos entidades genera políticas de orden federal, pero en el caso de la delegación del ISSSTE en la Ciudad de México, es la que genera los procesos, indicadores, evaluaciones y normas que rigen el sistema de tele-consultas de la institución; para el caso de la delegación del ISSSTE en Chiapas, es la encargada de la planeación estatal de atención, evaluación, así como de verificar que las unidades médicas realicen las sesiones de tele-consulta de acuerdo a lo estipulado en los manuales.

En el nivel micro podemos encontrar a las unidades médicas, que son las encargadas de gestionar las políticas generadas en las delegaciones estatales y nacionales del ISSSTE, las unidades médicas del ISSSTE cuentan ya con una estructura organizacional para operar el equipo de telemedicina, la estructura de operación de la tele-consulta se tiene contemplada en un manual de operación, así que todas las unidades médicas cuentan con lo mínimo para llevar a cabo una tele-consulta, si bien el lector puede pensar que más que hablar de políticas se está hablando de gestión por parte de las organizaciones, no dejan de ser políticas las normas y reglas de operación que surgen dentro de las organizaciones.

En el nivel micro también se encuentran los pacientes, que son quienes ya son beneficiarios del servicio de tele-consulta, y por consiguiente ya interactúan con el equipo de telemedicina y se ven afectados por las políticas que se generan en el nivel meso, por parte de las delegaciones y en el nivel micro las unidades médicas que adaptan las políticas que se generan en el nivel meso.

6.2 Análisis de la existencia de insumos generados en las unidades médicas para el rediseño de las políticas y programas de telemedicina

A continuación se analiza si se generan insumos desde las unidades médicas, insumos que puedan ser usados por los *policymakers* el análisis se complementa con lo encontrado en todos los apartados anteriores.

Al comparar los dos sistemas estudiados, podemos concluir existen cinco grandes temas en los que han fallado los procesos de gestión:

- Seguimiento institucional del programa de telemedicina.
- Impacto financiero.
- Problemas relacionados al cambio tecnológico.
- Problemas con el personal que está involucrado directa e indirectamente en los procesos de telemedicina.
- No se contemplaron los problemas culturales en el desarrollo del proyecto.

Los encargados del proyecto de telemedicina en la SSa, han tenido un papel pasivo en el desarrollo del proyecto de telemedicina; aunado a que existen problemas de comunicación entre los dos coordinadores; existen visiones totalmente contrarias de lo que se necesita desarrollar y lo que se necesita hacer para sacar adelante el proyecto por parte de los coordinadores; los dos coordinadores del proyecto no tienen el poder político necesario para dirigir el proyecto ya que ambos dirigentes del proyecto tienen puestos de mando muy por debajo en la cadena de mando de la Secretaría de Salud lo que hace que cuando se tenga que solicitar algo tengan que pedirlo a su jefe inmediato y éste a su jefe inmediato; el seguimiento del proyecto telemedicina por parte del Secretario de Salud no es el que se necesita, pero parte de este problema es culpa de los encargados del proyecto de telemedicina, ya que ellos son los encargados y ellos son los que deben de solicitar lo que se necesita para sacar adelante el proyecto de telemedicina y si no lo hacen aunque el Secretario tenga la disponibilidad no lo sabrá de la necesidad del proyecto.

La importancia de tomar en cuenta la parte financiera de un proyecto, impactara directamente en no hacer gastos innecesarios y a no gastar más de la cuenta, incluso ayudara a saber de dónde sacar recursos extra si se necesitan, en el caso de la SSa se puede ver una falta de planeación en los gastos, ya que en lugar de haber recurrido a comprar más equipos de telemedicina con el segundo recurso obtenido, hubieran comprado el equipo de necesario para solventar las dos problemáticas que se tienen en la SSa, que es la conectividad y la falta de personal que opere el equipo de telemedicina en las unidades médicas consultantes.

La gestión de la tecnología, requiere de elementos y de procesos de gestión específicos, los cuales no se han tomado en cuenta en ninguna de las unidades médicas, ni por parte de los encargados del proyecto de telemedicina en la SSa; la inexistencia de un proveedor que esté al pendiente del equipo ha ocasionado que existan problemas con las garantías de los equipos, ya que los equipos se pueden descomponer a pesar de que estén guardados, el mantener el equipo en sus cajas por largos periodos de tiempo ocasionará que en un futuro existan problemas con la obsolescencia del equipo frente a las nuevas tecnologías; la falta de manuales y bitácoras ocasiona que se pierdan tiempo en nuevos procesos de inducción y entrenamiento en el uso de las nuevas tecnologías; en la planeación de los proyectos que involucran el uso de una tecnología se tienen que tomar en cuenta los aspectos de la estructura en la que se van a instalar los nuevos equipos, si estos factores no se toman en consideración la tecnología no podrá instalarse o si se logra instalar no funcionara en óptimas condiciones.

Los trabajadores en las distintas unidades médicas adquieren un papel activo y central en el proceso de implementación de la telemedicina, puesto que el conocimiento nace, se desarrolla y cambia desde ellos, durante el proceso de interacción con los equipos de telemedicina, incluso aunque los trabajadores no estén trabajando directamente con el equipo, en el ISSSTE el trabajador que trabaja directamente con el equipo tiene la facilidad de fingir como promotor en el uso del equipo, y los trabajadores que se encuentra involucrados de forma indirectamente en los procesos operativos de la tecnología pueden poner barreras al uso de la tecnología o ser proactivos y coadyuvar a la correcta operación de los equipos; también los encargados de los equipos de telemedicina deben de tener la actitud necesaria para realizar su trabajo a pesar de las complicaciones que se les presenten durante el desarrollo de su trabajo.

La cultura es algo que se debe de tomar en cuenta al implementar cualquier tipo de proyecto, en el caso de la telemedicina en la SSa no se contempló el hecho que los médicos muchas veces no hablan el dialecto que hablan los indígenas del lugar, o el hecho de que en algunas religiones o culturas de los lugareños no permiten que alguien los atienda a sus mujeres incluso en situaciones como los partos, ya que para eso tienen a sus parteras, o que por tradición no toman cualquier tipo de medicina ya que cuentan con su remedios o medicina tradicional.

Al desarrollarse canales de transferencia de la información eficientes, adecuados y formales, permitiría solucionar con mayor velocidad los problemas y adaptarse con mayor flexibilidad a los problemas que surgen de la disruptividad al implementar una nueva tecnología en una organización, toda la información obtenida de la matriz, tanto la negativa como la positiva, ayudaría a los *policymakers* a fortalecer la capacidad de generar mejores políticas a mediano y largo plazo, siempre y cuando la información que resulte sea eficiente, adecuada y formal, y exista una organización, institución o los *policymakers* tenga la capacidad de absorción de la información en todos los niveles (maso, meso y micro), con lo que los *policymakers* ahora sí podrían modificar, re hacer, eliminar malas prácticas o prolongar las buenas, con base en la experiencia de los usuarios de los programas en las unidades médicas, ya que ellos son los que generan de conocimiento organizacional.

Ahora bien, hay que esclarecer la existencia de los insumos que permitan el rediseño de la política por parte de los *policymakers*, y todo lo mencionado anteriormente crea la necesidad de reformular las políticas existentes de telemedicina, para que se contemplen las problemáticas existentes y contemplen algunos puntos que coadyuven a darles solución, entonces podemos decir que si existe información, la información es la problemática existente en al tratar de implementar el programa, a está información le podemos denominar insumo, también existe información sobre las buenas practicas realizadas por parte de las unidades médicas, está información también puede servir para el rediseño de las políticas, por lo cual también se le puede llamar con el nombre de insumo, estos dos insumos son los que se encontraron en este estudio.

Una vez definidos los insumos, hay que ver si son tomados en cuenta por los *policymakers* para el rediseño de las políticas y los programas, en párrafos anteriores se determinó que los organismos encontrados que redefinen las políticas son: los PND en las políticas nacionales en el nivel macro, la SSa federal y estatal en el nivel meso, la delegación del ISSSTE federal y estatal en el nivel meso, y la política estatal en el nivel meso; ya definido lo anterior, ahora hay que ver si alguno de estos utiliza los insumos generados para el rediseño de la política.

Para el caso del ISSSTE, existe un constante intercambio de información por parte de las unidades médicas para con la delegación estatal y la delegación en la Ciudad de México, los insumos que se tienen son usados no para el rediseño de las políticas, pero sí para tener control sobre el uso del equipo de telemedicina. Al existir canales que sirvan para emitir criterios de retroalimentación por parte de las instituciones del ISSSTE en los niveles micro y meso, ha permitido que se logre implementar el programa de telemedicina a pesar de tener varias carencias y limitaciones.

Para el caso de la SSa, los insumos de la información negativa, no son retomados por ninguno de los organismos encargados de diseñar políticas y programas de telemedicina, para el caso de los insumos de la información positiva, si existe una institución que recoge esta información, ya que CENETEC usa la información de las buenas prácticas para difundirlas a los interesados que la necesiten, pero el problema es que CENETEC no es una entidad que diseñe políticas o que se dedique a la generación de programas, por lo que podemos decir que no existe ninguna institución que reciba los insumos generados por parte de las unidades médicas de la SSa para realizar un rediseño de las políticas y los programas de telemedicina.

Al no existir una organización que retome los insumos generados por parte de las unidades médicas de la SSa en el nivel micro para el rediseño de las políticas y programas de telemedicina, se han visto entorpecidos los procesos de implementación de la telemedicina, debido a que los programas continúan teniendo fallas inintencionadas en su diseño, lo que entorpece el funcionamiento del programa y no permite que se pueda poner en marcha.

Conclusiones

En este apartado se desarrollan las conclusiones a las que se llegó después de haber realizado el análisis, con una breve recapitulación y síntesis de los hallazgos. En la recapitulación se retoman las preguntas generales y particulares para ver cómo se compaginan con lo encontrado durante el análisis. Además se hace mención de lo encontrado a lo largo del estudio en cuanto a las fortalezas, limitaciones y líneas de trabajo futuro, así como los retos de gestión y los horizontes de políticas de la implementación de los dos programas de telemedicina en Chiapas.

C.1 Respuesta a las preguntas exploratorias de la investigación

1. ¿Qué características adquiere la gestión tecnológica en las unidades médicas y qué insumos de información útil ofrece para el rediseño de las políticas?

La gestión del conocimiento que llevan a cabo las unidades médicas respecto a la tecnología de telemedicina, en el marco de las acciones que llevan a cabo las unidades médicas de las SSa, mediante el análisis realizado con la matriz 4.13 de las capacidades empíricas de gestión, se pueden denominar como capacidades de gestión nulas, por el hecho de que el programa se encuentra en etapa de implementación, acciones como la innovación tecnológica, la transferencia de tecnología, plan tecnológico, prospectiva, no se han realizado por la razón de que los actores aún no usan la tecnología, lo que ocasiona que la gestión tecnológica y la política de CTI no se complementen y no surja información útil que retroalimente la planeación.

En el caso de las unidades médicas del ISSSTE, mediante el uso de la matriz 4.13 de las capacidades empíricas de gestión, la gestión tecnológica del equipo de telemedicina que se obtuvo del análisis es que es estable, debido a que se lleva a cabo en varias de las áreas analizadas, por lo que surge de la gestión realizada información útil que podría ayudar al rediseño del programa de telemedicina, información como indicadores, información relacionada a los *stakeholders*, el proceso disruptivo de la tecnología, etc.

2. ¿Cómo es la relación entre los usuarios que implementan la política y los creadores de las políticas encaminadas a impulsar la telemedicina en el estado de Chiapas?

La relación es nula, ya que se encontró que no existe correspondencia entre los niveles de las políticas federales y las estatales, tal como se observa en la sección 4.5 titulada, análisis de la relación estado – federación, aunado a que en la sección 4.5.2 titulada, las unidades médicas de la SSa y su percepción de la política, y en la sección 4.5.4 titulada las unidades médicas del ISSSTE y su percepción de la política, se encontró que tanto en la SSa como en el ISSSTE, los beneficiarios de la política (las unidades médicas) no tienen contacto con los *policymakers*.

En las unidades médicas de la SSa la comunicación con los *policymakers* es nula, de acuerdo a los testimonios recabados y plasmados en las secciones 4.4 y 4.5.2, las unidades médicas no tienen contacto directo con CENETEC ni con la SSa federal. Las unidades médicas de la SSa sólo tienen dialogo con la secretaría de salud estatal, incluso la relación que tienen entre las mismas unidades médicas es nula tal como se mencionó en la sección 4.4.

En las unidades médicas del ISSSTE, de acuerdo con los testimonios recabados y que están incluidos en éste trabajo en las secciones 4.4 y 4.5.4, el ISSSTE es un proyecto que surgió desde las entrañas del mismo instituto, y debido a esta condición, el ISSSTE no tiene relación con los *policymakers*, para el caso del ISSSTE podríamos decir que, los *policymakers* se encuentran dentro de la misma institución, o que la implementación del proyecto de telemedicina se debe a lo que en la literatura se denomina como *technology champion* y que no se contempló para realización de éste trabajo y que requeriría un estudio más profundo y más amplio para indagar ésta condición.

3. ¿Qué acciones ha llevado a cabo el gobierno del estado de Chiapas para adoptar las políticas federales que impulsan los programas y fondos dirigidos a promover la telemedicina?

No se han realizado acciones por parte del gobierno del estado de Chiapas para adoptar las políticas federales que impulsan los programas y fondos dirigidos a promover la telemedicina debido a que en el proyecto de telemedicina de la SSa, la coordinación del proyecto de telemedicina a nivel federal está a cargo de CENETEC. Este organismo se coordina directamente con las secretarías de salud estatales; y el proyecto de telemedicina del ISSSTE no responde a las acciones que lleva a cabo el gobierno estatal o federal, ya que su desarrollo proviene desde la misma organización y hasta el momento no existen lazos que lo vinculen con programas estatales o federales, tal como se encontró y se demostró en toda la sección 4.5.

4. ¿Las políticas sectoriales implementadas hasta el momento por el estado de Chiapas han obstaculizado o incentivan la correspondencia con las políticas públicas generadas por el gobierno federal con respecto a la telemedicina?

Las políticas sectoriales implementadas hasta el momento por el estado de Chiapas no han obstaculizado ni incentivado la correspondencia con las políticas públicas de apoyo a la telemedicina, como se mencionó en el capítulo 4, cuando se entrevistó al personal de la Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas y se habló con la Diputada Itzel de León Villard, y el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas y se habló con el Ing. José Luis Morales del Solar, ambos entrevistados coincidieron en la misma respuesta, y dijeron que hasta el momento no se han llevado a cabo acciones de apoyo por parte de sus instituciones para proyectos de telemedicina. Por otro lado, tampoco se observan medidas que la desincentiven o la frenen.

Aunque en las entrevistas que se detallan en la sección 4.4, el Dr. Trejo y el Ing. Carrillo comentan que han recibido apoyo por parte del actual gobernador del estado, mediante la instrumentación del programa de la telemedicina, el programa de caravanas y la combinación de ambos programas, pero se requiere realizar una investigación más profunda para investigar cómo incide directamente el gobernador del estado de Chiapas en el desarrollo de ambos programas.

5. ¿Qué externalidades positivas o negativas se han generado de la implementación de las políticas de impulso a la telemedicina en el estado de Chiapas?

Por parte de la SSa no ha habido externalidades ni negativas ni positivas hasta el momento, debido a que el proyecto se encuentra en fase de implementación, lo cual hace que sea muy pronto el hablar de externalidades.

En el ISSSTE sin embargo se pueden observar derramas positivas que van desde: a) el ahorro económico por parte de los pacientes y la institución al reducirse los traslados, b) los pacientes pueden obtener un diagnóstico más rápido y certero ya que es realizado por especialistas o subespecialistas, c) los pacientes no arriesgan sus vidas al trasladarse grandes distancias para ser atendidos, b) los doctores que presentan los casos adquieren experiencia y conocimiento de los médicos a quienes interconsultan, etc., también existen externalidades negativas como la sobrecarga de trabajo y la disparidad de recursos tanto de personal, infraestructura, capacidad instalada, etc., pero son más los beneficios percibidos que hacen que el programa salga y siga adelante.

C.2 Respuesta a la pregunta de investigación

¿De qué manera las capacidades de gestión tecnológica de las unidades médicas que han implementado proyectos de telemedicina en Chiapas, ofrecen insumos para el rediseño y articulación de los programas estatales y federales que aspiran a fomentarla?

Tal como se mostró en la figura 4.5 de la sección 4.6, existen tres niveles de análisis en los que se desarrolla la política de telemedicina para cada una de las organizaciones estudiadas, SSa e ISSSTE, en el nivel macro, el meso y el micro, cada organización cuenta con un distinto tipo de organización para el desarrollo de la política que se estipula desde el nivel macro.

En la figura 4.6 se puede observar que la SSa tiene en el nivel macro, la política que se genera por el presidente de la República y que se ve reflejada en los PND, más abajo se encuentra entre el nivel macro y el meso a la SSa federal y a CENETEC, cada una de éstas organizaciones tiene facultades distintas, por lo que su intervención en el desarrollo de la telemedicina es muy distinto. De las dos organizaciones CENETEC es la que ha venido jugando un papel de mayor involucramiento con desarrollo de la

telemedicina dentro de las unidades médicas, tal y como se dijo en la sección 4.5, en el nivel meso se encuentra la política que se desarrolla desde el estado, y que trata de vincularse con la política que se genera a nivel macro, entre el nivel micro y el nivel meso se encuentra la SSa estatal, que tiene un trato directo con las unidades médicas que se encuentran en el nivel micro.

Cada una de las instituciones de la SSa que se describieron en el párrafo anterior, tienen lógicas operativas muy distintas, en la sección 4.4.1 se construyó la tabla 4.13 que muestra que las unidades médicas al implementar la telemedicina desarrollan capacidades de gestión, estas capacidades que las unidades médicas al formalizar el programa de telemedicina gestionado por la SSa estatal, genera en las unidades médicas una serie de aprendizajes de las buenas y malas prácticas, la información generada es un insumo que podría servir para el rediseño de la política, el insumo que se genera en las unidades médicas de la SSa al gestionar los programas de telemedicina, los recibe la SSa estatal, pero la SSa recibe un insumo del aprendizaje generado de forma informal tal y como se puede ver en el análisis de la sección 4.4.

Las buenas y malas prácticas se pierde al no estar el insumo formalizado, ya que las unidades médicas de la SSa no llevan registros, manuales, bitácoras, etc., tampoco existen canales de comunicación definidos, lo que complica la transferencia de los insumos generados, la SSa estatal entonces sólo recibe una parte muy sesgada de los insumos, que es con la que trabaja, la SSa estatal también es consciente de la existencia de más problemas de los que ellos están enterados, pero al ser tan heterogéneas las problemáticas de las unidades médicas es muy difícil que las buenas y las malas experiencias de una unidad coadyuven a solucionar la problemática que experimenta otra unidad, además que la SSa estatal espera que las unidades médicas con base en su aprendizaje desarrollen mecanismos de solución de los problemas que afrontan.

La SSa estatal en Chiapas transmite a CENETEC los insumos que están correctamente formalizados, que en su mayoría son problemas que ha experimentado la SSa estatal al tratar de implementar la telemedicina en el estado, pero debido a que las facultades y funciones de CENETEC son limitadas en cuanto a la toma de decisiones, asignación de presupuesto, formulación de normatividad y manuales, etc., ocasionan que el organismo se quede corto a la hora de tratar de brindar soluciones, y se limita a solo dar

diseminación de las buenas prácticas hechas en todos los estados por medio de talleres, seminarios, juntas y congresos.

En la figura 4.4 se observó que las políticas nacionales y estatales no cuentan con una correspondencia en los sexenios 2007 – 2012 y 2013 - 2018, al no haber correspondencia, ocasiona que las políticas nacionales a nivel macro y las políticas estatales en el nivel meso estén desarticuladas, y que no retomen para su rediseño los insumos generados por las unidades médicas.

En el ISSSTE, las unidades médicas ofrecen una serie de insumos con base en sus capacidades de gestión que son muy variadas y abundantes, como se puede observar en la sección 4.4, pero la telemedicina en el ISSSTE se ha logrado implementar por acciones que provienen desde dentro del mismo instituto, de acuerdo con los testimonios recabados, el ISSSTE ha logrado implementar el proyecto de telemedicina en sus unidades médicas a nivel nacional sin el apoyo de *stakeholders* o de alguna política a nivel nacional o federal.

Para el caso del ISSSTE, como se pudo observar en la figura 4.5, en el nivel macro se encuentra la política nacional de apoyo a la telemedicina, la cual no insidió en los planes de implementación de la telemedicina en el ISSSTE, como se pudo leer en los testimonios recopilados en la sección 4.4. En el nivel meso se encuentran la delegación nacional y estatal del ISSSTE, que se lograron coordinar para establecer acuerdos mediante canales de comunicación establecidos y bien definidos, se asociaron con el sindicato, e iniciaron el proceso de implementación de la telemedicina en unidades médicas definidas de segundo y tercer nivel de atención. En el nivel micro las unidades médicas acoplaron el programa de telemedicina y comenzaron a brindar el programa de telemedicina a los pacientes con el objetivo de reducir las referencias y contra referencias, los pacientes empezaron a ser tratados con el programa de telemedicina, y se les fue introduciendo la idea de que con el programa ahorrarían dinero y no se expondrían a realizar un traslado que podría ser perjudicial para su salud, los pacientes entendieron la situación y gradualmente fueron aceptando el ser tratados con el equipo de telemedicina, en el nivel meso empezaron a ver que los pacientes y las unidades médicas empezaron a utilizar cada vez más el servicio y empezaron a desarrollar indicadores para medir el desempeño de las referencias y contra referencias, con lo que

empezaron a necesitar formalizar información proveniente de las unidades médicas para que les sirviera de insumo para la construcción de los indicadores.

En la tabla 4.13 se puede ver que sí existen insumos provenientes de las capacidades de gestión del programa de telemedicina, insumos provenientes de las unidades médicas pero que sirven para medir el desempeño del proyecto de telemedicina pero no para el rediseño del programa, debido a que en el ISSSTE la formalización del programa de telemedicina surgió desde el interior del mismo instituto, se ven limitados en la adquisición de recursos tanto nacionales como estatales.

Entonces se puede concluir que, si se generan insumos desde las unidades médicas e incluso los pacientes en los niveles micro para el rediseño de las políticas y los programas, pero los insumos generados al no contar con un carácter formal se pierden en los canales de comunicación que no están bien establecidos, además de que en los niveles macro y meso no existen mecanismos que se encarguen de tratar de rescatar información generada en el nivel micro.

C.3 Síntesis sobre retos de gestión y horizonte de políticas

La política federal al ser creada persigue objetivos generales, que al ser recibida por los estados de la federación se ve racionalizada de distintas formas por las organizaciones estatales que reciben la política, ya que las organizaciones estatales que reciben la política aunque tengan el mismo nombre y aparentemente persigan objetivos similares, se ven influenciadas por los objetivos particulares que persiguen los dirigentes de las instituciones, así como las distintas entidades con las que convive, ya que éstas también obedecen a visiones particulares de sus dirigentes, incluso el proyecto de desarrollo estatal es una ideología muy particular de cada gobernador y que influirá en la manera en que la política estatal se acoplará con la política federal lo cual afectará la forma en que se articula la política en los niveles macro y meso, así como la forma en que la forma en que la política bajara al nivel micro. Cuando una política es implementada en una organización, los objetivos generales que persigue la política se ven obstaculizados o incentivados por los líderes de las organizaciones que implementan la política, ya que los líderes de las organizaciones adecuan la política a su entendimiento aunado a que

aprovechan algunos sólo algunos de los incentivos de acuerdo a las necesidades que ellos perciben en la organización, lo cual hace que se desarticule la política en su paso del nivel macro al meso y del meso al micro.

C.4 Agenda de investigación futura

Durante el trabajo de campo emergieron un par de fenómenos no contemplados por la literatura y no incorporados en el diseño de la metodología de la presente investigación. Se trata de los siguientes dos fenómenos: El primero se relaciona con la política y mecanismos de selección de personal y manejo de recursos humanos; mientras que el segundo se relaciona con el peso dominante de los objetivos intrínsecos como factor de influencia en la dinámica organizacional y sus procesos de mejora tecnológica.

La forma en la cual las organizaciones integran a su personal de trabajo, es decisiva en la forma en la cual se realiza la gestión organizacional, ya que cuando el nuevo personal laboral se incorpora dentro de la organización, ya cuenta con una serie de conocimientos adquiridos a lo largo de su vida, conocimientos que vienen de su formación vocacional, de su cultura, del entorno geográfico en el que se desarrollaron, etc., cuando todas estas formas de conocimiento se evocan tácitamente dentro del individuo, causan que la tecnología sea utilizada y operacionalizada de forma adecuada o inadecuada, afectando también la relación que otros individuos dentro de la organización puedan tener para con la tecnología, cuándo la incorporación de un trabajador nuevo dentro de la organización se da por mecanismos como la herencia de la plaza, la recomendación directa de un directivo de alto rango o la incapacidad de la organización a poder deshacerse de personal no funcional para la organización y sólo se pueda reubicar al elemento laboral, causa que se tenga una gran rotación en los puestos de trabajo por parte de los mismos trabajadores o por trabajadores que tienen limitada experiencia en el área en la cual se van a desempeñar, todo lo anterior se pudo observar durante la realización del trabajo de investigación en las unidades médicas tanto de la SSA y del ISSSTE, estudio que se debe de retomar de una forma más profunda, lo que presenta un nuevo reto para una investigación futura.

La idea que en la implementación de una tecnología radica más en los esfuerzos de un individuo o grupo de individuos dentro de una organización, quiere decir que el esfuerzo de implementación radica más en objetivos y metas intrínsecas a la organización, y no en motivos extrínsecos, los motivos extrínsecos a los que la teoría evolutiva denomina como *triggers* que se encuentran en el medio ambiente en el que se encuentra la organización, y dado que la política es parte de ese medio ambiente, la implementación de la tecnología no obedecería a *triggers* por el lado de lo político, al parecer esto es algo que ocurrió en las unidades médicas del ISSSTE, y de acuerdo a los testimonios recabados en las unidades médicas del ISSSTE, la implementación dentro de la organización no obedece a motivos extrínsecos, si no que más bien obedece a lo que en la literatura se denomina como *technology Champion*, tema que no se contempló en la amplitud y profundidad de éste estudio, y que queda como un proyecto futuro de investigación.

Ambos fenómenos ameritan ser discutidos en el contexto de la literatura que analiza los procesos de gestión tecnológica de la telemedicina, así como en el campo que estudia las políticas de desarrollo tecnológico a cargo del sector público.

C.5 Propuestas de soluciones

Como parte del trabajo del investigador, a continuación se harán una serie de propuestas que pretenden dar solución a las problemáticas encontradas en los distintos niveles, macro, meso y micro.

El problema que existe con CENETEC podría resolverse si, la institución empieza a tomar otros roles, ya que ahora debería de funcionar como una consultoría integral, en la que las unidades médicas puedan obtener ayuda para solucionar sus problemáticas, por ejemplo, el organismo debería tener un registro de todos los fondos, tanto nacionales como internacionales, a los cuales las unidades médicas puedan acercarse para obtener financiamiento, ahora bien, lo anterior significa que CENETEC ahora debe tener una planta laboral más variada, ya que actualmente la institución cuenta una plantilla conformada en su mayoría por ingenieros biomédicos, lo que ocasiona que a la hora de hacer realizar sugerencias, la opinión sea muy sesgada.

Deberían de formalizarse reuniones en los que se trate el tema de la telemedicina por lo menos cada mes y de por lo menos media hora de duración, de ésta manera se podrían tratar temas relacionados con la telemedicina, aunado a que los involucrados en el proyecto podrán externar sus problemas, inconvenientes, dificultades, etc., y lo que es más importante, se fortalecerán los canales de comunicación, así se podrían empezar a formalizar las actividades relacionadas con la telemedicina, así como la formalización de los manuales de operación y bitácoras.

Los líderes del proyecto de telemedicina deben de tener poder político o actitud, es más deseable que fueran ambas pero con una de las dos cualidades se podría empezar a poner en marcha el proyecto de telemedicina, la actitud les ayudaría a los encargados del proyecto, a que no se rindieran ante las adversidades y a que nunca desfallezcan si no reciben respuestas positivas en una primera instancia, ya que un líder de proyecto debe ser perseverante y persistente; el poder político ayudara a los líderes del proyecto a obtener cosas de una manera más sencilla al momento de pedir las, ya que así al pedir las les será más fácil el obtenerlas sin necesidad de estar pidiéndolas varias veces o a varias personas. Aunado a este punto, también se podría decir que los encargados del proyecto de telemedicina deberían de encontrarse en el organigrama de la institución de salud, en alguno de los lugares que se encuentran en lo más alto de la cadena jerárquica, ya que así cuando soliciten algo, no tendrán que solicitarlo a su jefe inmediato, y éste a su jefe inmediato, y éste a su jefe inmediato, y así sucesivamente hasta que la solicitud llegará a la persona que puede dar la solución del problema, al encontrarse el jefe del proyecto de telemedicina en alguno de los lugares más altos del organigrama, hace que el trámite y el tiempo empleado en la solicitud sea menor.

Debe de existir un seguimiento institucional para los proyectos de telemedicina, ya que al haber una institución que se encargue de estar al pendiente del proyecto, obligará a que existiera un seguimiento en los niveles de avance del proyecto, con lo cual, los encargados de los de los proyectos en las unidades médicas, ahora tendrán que someterse a un cronograma de avance de la implementación de los programas de telemedicina.

Los proyectos deben de tener en cuenta la existencia de un impacto financiero, ya que como nos hemos dado cuenta en estos dos casos, el proyecto de telemedicina de la SSa fue financiado en por dos proyectasen dos etapas, en la primera etapa del proyecto se compraron 9 equipos de telemedicina y en el segundo se compraron 37 equipos, por lo que si en el proyecto se hubiera considerado el aspecto financiero, el dinero que se recibió para comprar los 37 equipos se hubiese destinado para comprar otras cosas que permitieran poner en marcha los 9 equipos que ya se tenían, la importancia de tomar en cuenta el dinero es de vital importancia para poder comprar lo necesario, incluso se debería contemplar una variable de desviación de los gastos del 30% por cualquier inconveniente que el proceso de implementación del proyecto.

Importancia de la gestión tecnológica, el hecho es que estamos tratando con telemedicina, que es una tecnología que se usa para dar un servicio médico, lo que ocasiona que se tenga que requerir a hacer uso de nuevas formas de administración dentro de la empresa, incluso podemos resaltar en este punto el hecho de que el incorporar una tecnología dentro del sistema de atención a la salud, requiere un nuevo tratamiento legal que permita el fortalecimiento del sistema de implementación de la telemedicina dentro de las unidades médicas.

Bibliografía

1. Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004; Human Factors in Telemedicine; U.S. Army Medical Research and Materiel Command Fort Detrick, Maryland.
2. Bangert, David C; Doktor, Robert; Valdez, Michael; 2005; Human and Organizational Dynamics in e-Health; Abingdon, UK: Radcliffe Publishing; in Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8.
3. Barney, Jay; 1991; "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", Journal of Management, Vol. 17 (1), pp. 99-120.
4. Bashshur, Rashid L.; 2009; Shannon, Gary W.; History of the Telemedicine, "Evolution, Context and Transformation"; The National Library of Medicine; Published by: Mary Ann Liebert, Inc. publishers; New Rochelle (NY).
5. Bashur, Rashid; Shannon, Gary; Krupinski, Elizabeth; Grigsby, Jim; 2011; Policy: The taxonomy of Telemedicine; Telemedicine and e-Health; Mary Ann Liebert Inc.; Vol. 17; No. 6; July/August 2011.
6. Bell, Martin; Pavitt, Keith; 1993; Technological accumulation and industrial growth: Contrasts between developed and developing countries. Industrial and Corporate Change, Vol. 2.
7. Berman, P.; 1978; El Estudio de la Macro y la Micro-Implementación; En Luis F. Aguilar (Ed.); La Implementación de las Políticas; Editorial Porrúa, México. 2003.
8. Boulding, Keneth; 1958; Principles of Economic Policy; Englewood Cliffs; Preintice-hall.
9. Burns, Tracey; Schuller, Tom; 2007; Evidence in Education. Linking Research and Policy; Chapter 1 The Evidence Agenda; Centre for Educational Research and Innovation; ISBN-978-92-64-03366-5 © OECD 2007.
10. Burr, Claudia; Piñó, Ana; Quiroz, Luis; 2011; La Guía para el paciente participativo: Atrévete a saber, atrévete a exigir; LID Editorial Mexicana; Fundación Pfizer; CIESAS; Centro de Contraloría Social y Estudios de la Construcción Democrática; mayo de 2011.
11. Caballero, René; 2010; Evaluación del progreso científico del Enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación; UAM-Xochimilco, México, D.F.

12. Centro Mexicano de Educación en Salud Por Televisión; CEMESATEL; página web;: <http://www.himfg.edu.mx/interior/cemesa.html>
13. CEPAL –CENETEC; 2013; Desarrollo de la Telesalud en México; por González, María Luisa y colaboradores; Colección Documentos de proyectos; Naciones Unidas; Alianza para la Sociedad de la Información en America Latina y el Caribe @lis; Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.
14. CEPAL; 2012; eHealth Handbook for Managers of Healthcare Services and Systems; Europea Aid Co-opertion Office; United Nations Publications; introduction; January 2012.
15. CIMAS; 2009; Innovación y Medio Ambiente; agencia de innovación; innovación y medio ambiente; junio 2008.
16. Cimoli, Mario; 2000; Developing innovation systems: México in the global context, Science, Technology and the International Political Economy; Series editor Jhon de la Mothe; London: Routledge.
17. Cohen, Wesley M; Levinthal, Daniel A; 1989; Innovation and learning: The two faces of R&D; The Economic Journal; Volume 99; No. 397; pp. 569-596; September.
18. Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos; Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 2011.
19. Cordua, Joaquín; 1994; Gestión tecnológica y desarrollo universitario; en Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA; Tecnología y desarrollo tecnológico; Santiago de Chile.
20. Corona, Juan M.; 2012; Políticas de CTI: Instrumentos y Métodos. Nota Editorial; Idea@s CONCYTEG; 7 (80); pp. 167-168, ISSN: 2007-2716.
21. Cyert, Richard Michael; March, James G.; 1963; A behavioral theory of the firm; second edition; Prentice-Hall.
22. Cyert, Richard; March, James; 1963; A Behavioral Theory of the Firm; Stanford; Blackwell Pub.
23. Damián; Araceli; 2004; El estudio de pobreza de COPLAMAR; El Colegio de México; 14-06-2004.
24. De Gaulejac, V.; Aubert, N.; 1993; El Coste de la excelencia ¿Del caos a la lógica o de la lógica al caos?; Paidós; Barcelona.

25. Definición. De; 2013; Definición De Telecomunicación; Gestionado por WordPress.
26. Diario Oficial de la Federación; 2013; Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018; Secretaría de Gobierno; Gobierno de la Republica.
27. Díaz, F.; 2011; Repensando la Innovación; Innovación y Competitividad; Editada por la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico, A.C.; ADIAT; Diciembre, año XII, No. 44.
28. Dirección de E-Salud y Telemedicina; 2010; Comité E-Salud; por Miguel Patiño; Última modificación: miércoles, 3-noviembre-10 13:01.
29. Dirección de Telesalud y Subdirección de Telemedicina; 2013; Telemedicina; por Juan G.T.; Última modificación: lunes, 06-Mayo-13 17:30.
30. Drucker, Peter F.; 1997; Managing in a Time Of Great Change, Colombia, grupo editorial Norma.
31. Dutrénit, Gabriela; Capdevielle, Mario; Corona, Juan Manuel; Puchet, Martín; Santiago, Fernando; Vera-Cruz, Alexandre; 2010; El Sistema Nacional de Innovación Mexicano. Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos; UAM-Xochimilco; México, D.F.
32. Epstein, I.; Tripodi, T.; 1997; Research Techniques for Program Planning, Monitoring, and Evaluation; Columbia University Press; New York.
33. Fernandez, A.; Oviedo, E.; 2011; e-Health in Latin America and the Caribbean: progress and challenges; United Nations publication.
34. Fernández, Miriam J; Hernández, Rosa M; 2010; Telemedicine: future or present?; Revista Habanera de Ciencias Medicas; Tecnología de la Salud; Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias: v.9; n.1; Ciudad de La Habana; ene.-mar. 2010.
35. Fong, B., A.C.M. Fong, C.K. Li; 2011; Telemedicine Technologies: Information Technologies in Medicine and Telehealth; Wiley; John Wiley & Sons, Ltd.
36. Fontaine, R.; 2005; Evaluación Social de Proyectos; Editorial Alfaomega; Colombia.
37. Foro Consultivo Científico y Tecnológico; 2012; Glosario: Términos relacionados con la innovación; Foro Consultivo; Noviembre 2012.
38. Franco, J.; 2012; Una Guía Practica para Transformar Ideas en Proyectos Viabes; Diseño de Políticas Públicas; Grupo editorial y de Investigación Polaris; México.

39. Fransman, Michael; 1994; Information, Knowledge, Vision and Theories of the Firm, Industrial and Corporate Change, Vol.3 (3), pp. 713-57.
40. Freeman, Chris; 1987; Technology and Economic Performance: Lessons from Japan Pinter, London; Frances pinter.
41. Freeman, Chris; Soete, Luc; 1997; The Economics of Industrial Innovation; Routledge; Taylor and Francis group; Third edition; London.
42. Fulcher, John; Secure; Remote, Ubiquitous access of Electronic Health; in, Human and Organizational Dynamics; in e-Health; Abingdon; Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8 Chapter 5.
43. Gertrudiz, Nancy; 2010; e-Salud: El caso de México; Latin Am J Telehealth; Belo Horizonte; 2 (2): 127-167.
44. Gobierno de Chiapas; 2007; Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007 – 2012, poder jurídico; gobierno del estado de Chiapas.
45. Gobierno de la República; 2001; Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; Diario Oficial de la Federación; Impreso y hecho en México.
46. Gobierno de la Republica; 2013; Programa Sectorial de Salud 2013 -2018; Secretaría de Salud; México.
47. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2007; Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012; Presidencia de la República; Diario Oficial de la Federación; Impreso y hecho en México; Miércoles 30 de mayo de 2001.
48. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2007; Programa Nacional de Desarrollo 2007-2012; Poder Ejecutivo Federal; Presidencia de la República; México; mayo del 2007.
49. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos; 2013; Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018; Presidencia de la República; Diario Oficial de la Federación; Impreso y hecho en México.
50. Gobierno del Estado de Chiapas; 2007; Programa Sectorial de Salud 2007 - 2012: salud para todos; gobierno Chiapas; salud; Chiapas.
51. Gobierno del Estado de Chiapas; 2013; Plan Estatal de Desarrollo: Chiapas 2013 – 2018; Gobierno del Estado; Chiapas.
52. González, Antonio; 2010; Telemedicina en el ISSSTE, avances y retos; Política Digital en línea: Innovación Gubernamental; México.
53. González, Guillermo; 2000; El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica; En la Revista Facultad de Ingeniería No. 21 [en línea]; Medellín; Dic. 2000.

54. Grant, Robert; 1996; "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 109-122.
55. Harkke, Ville; Collan, Mikael; Structures Surrounding E-Health: Effects of Legal and Administrative Structures on Development of IT; in, *Healthcare Services – Focus on Finland*; in *Human and Organizational Dynamics in e-Health*; Abingdon; *Journal of Telemedicine and Telecare* Volume 11 Number 8 Chapter 4.
56. Helfat, Constance; Peteraf, Margaret; 2009; "Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path". *Strategic Organization*, Vol. 7 (1), pp. 91-102.
57. Hidalgo, Antonio; 2007; *La estrategia tecnológica en la empresa familiar; Gestión de la Empresa Familiar*; McGraw-Hill.
58. Hidalgo, Antonio; 2010; *La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial*; *Revista Economía Industrial* num. 330; Ministerio de Ciencia y Tecnología.
59. Hospital Infantil de México Federico; HIMFG; pagina web:
60. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/comite_e-Salud/HIMFG-Comite_e-Salud.pdf
61. Instituto de Comunicación Social del Estado de Chiapas, ICOSOCHIAPAS; 2013; Chiapas cuenta con la red de telemedicina más grande de Latinoamérica; notas del día; Publicado el 30 agosto de 2013.
62. Instituto de Salud Estado de Chiapas; 2013; Programa Estatal de Salud; Secretaría de Salud; Gobierno del Estado de Chiapas; Chiapas.
63. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; 2009; Telemedicina; Delegación Estado de México Subdelegación Médica; marzo 2009.
64. IPTS; 2001; *Strategic Policy Intelligence: Current Trends; The State of Play and Perspectives*; IPTS Technical Report Series; Sevilla.
65. Jaso, M.; 2011; *La prospectiva tecnológica: un elemento necesario para la gestión del conocimiento en México*; XV Coloquio en Administración: La administración en un mundo globalizado y en crisis. Evaluación, análisis y propuestas; UAM-C.
66. Jaso, Marco; Sampedro, José L.; 2013; *Gestión del Conocimiento para la Implementación de Servicios de Telemedicina en el Sureste de México*; en

- Innovación: Instituciones y Redes y Aprendizaje; 2013; Aboites, Jaime; Díaz, Claudia; Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco; Ma Porrúa librero editor México; México.
67. Justis, Deborah K.; Doarn, Charles R.; Merrell, Ronald C.; The Three Rivers Telehealth Network: Creation of a Distributed Network; in Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004; Human Factors in Telemedicine; U.S. Army Medical Research and Materiel Command Fort Detrick, Maryland.
 68. Katzenstein, James; Chrispin, Barbara R.; Cultural Designing a Telemedicine System in Tanzania: a Sociotechnical Systems Approach; in, Human and Organizational Dynamics in e-Health; Abingdon; Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8 Chapter 2.
 69. Keller, W.; 2001; International Technological Diffusion; NBER Working Paper 8573; Oct. 2001.
 70. Kim, Linsu; 1997; Imitation to Innovation: the Dynamics of Korea's Technological Learning. Boston: Harvard Business School Press.
 71. Kraemer-Mbula, Erika; Wamae, Watu; 2010; Innovation and the Development Agenda; OECD; International Development Research Centre (IDRC); Canada.
 72. Laffont, Jean-Jacques; Martimort, David; 2002; The Theory of Incentives; Princeton University Press and copyrighted.
 73. Lagos, Martín; 2009; Telemedicina – Aplicaciones Quirúrgicas: Cirugía Robótica (II) – Situación Actual. Posibilidades Futuras; Reduca (Recursos Educativos); Serie Medicina. 1(1): 216-226; ISSN: 1989-5003.
 74. Lall, Sanjaya; 1992; Capacidades tecnológicas e industrialización; publicado en World Development; vol. 20; No. 2 (1992); pp 165-86.
 75. Lucas, Marin Antonio; 1997; La Comunicación en la Empresa y en las Organizaciones, Barcelona, Bosch.
 76. Lundvall, Bengt-Åke (ed.); 1992; National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London; Anthem Press.
 77. Mackenzie, Colin F.; Xiao, Yan; Lam, David; Hu, Peter; Oglivie, Claudia; in, Telemedicine in emergencies; in e-Health; Abingdon; Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8 Chapter 5.
 78. Malerba, Franco; 2002; Sectoral Systems of Innovation and Production; CESPRI; Bocconi University; Via Sarfatti 25; Research Policy 31; 20136 Milan; Italy.

79. Malerba, Franco; Orsenigo, Luigi; 2001; Innovation and Market Structure in the Dynamics of the Pharmaceutical Industry and Biotechnology: Towards a History Friendly Model; Presented at the DRUID Nelson and Winter Conference; Aalborg; June 12-15, 2001.
80. Martínez de Velasco; Nosnik, Abraham; 1988; Comunicación, motivación y productividad; México; Trillas.
81. Martínez, Rubén; Montero, Yolanda; Pedrosa, María Eugenia; Martín, Elsa; 2000; Sobre herramientas cognitivas y aprendizaje colaborativo; Argentina.
82. Mayo, Andrew; Lank, Elizabeth; 2000; Las organizaciones que aprenden: (The Power of Learning): una guía para ganar ventaja competitiva; Editorial Gestión S.A.; Iedipe; Barcelona; enero, 2000.
83. Medina, J.; Ortegón, E.; 2006; Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe; CEPAL e Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES); Área de Proyectos y Programación de Inversiones; Chile.
84. Millán, J. A.; Fernández, Rodríguez; Morán, F.; 2002; El desarrollo de las telecomunicaciones y el concepto de tecnología; Eds. Telecomunicaciones, sociedad y cultura; Editado por la Universidad Complutense; pp. 69-79; ISBN 84-88365-II-X; Madrid; * 84-88365-II-X.
85. Monrad, I. H. Aas; 2001; A Qualitative Study of the Organizational Consequences of Telemedicine; Work Research Institute, Oslo, Norway; in Journal of Telemedicine and Telecare Volume 7 Number 1 2001.
86. Nelson, Richard (ed.); 1993; National Innovation Systems: A Comparative Analysis; Oxford University Press; Oxford.
87. Nelson, Richard; Winter, Sydney; 1982; An Evolutionary Theory of Economic Change, London: The Belknap Press of Harvard University Press, caps. 4 y 5.
88. Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka; 1999; La organización creadora de conocimiento; Oxford University Press; México.
89. OCDE; 2005; Governance of Innovation Systems; OECD Publishing; Synthesis Report; Vol. 1.
90. OCDE; 2011; Hacia el Crecimiento Verde: Un Resumen para los Diseñadores de Políticas; Reunión del Consejo en Nivel Ministerial de la OCDE, 25-26 de mayo de 2011, París.

91. Organización Mundial de la Salud (OMS); 2005; ¿Qué es un sistema de salud?; Sistemas de Salud; Preguntas y respuestas.
92. Peluffo, Martha; Catalán, Edith; 2002; Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público; Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES; CEPAL; Impreso en Naciones Unidas; Publicación de las Naciones Unidas; Santiago de Chile; diciembre de 2002.
93. Penrose, Edith; 1959; The Theory of the Growth of the Firm, Oxford: Basil Blackwell caps. 1, 2, 4 y 5.
94. Porter, Michael; 1982; Cases in Competitive Strategy; NY: Free Press.
95. Porter, Michael; 1991; Towards a dynamics theory of strategy, Strategic Management Journal, Vol. 12, pp. 95-117.
96. Porter, Michael; 2008; The Five Competitive Forces that Shape Strategy, Harvard Business Review, Vol. 86 (1), pp. 78-93.
97. Restrepo, Guillermo; 2010; El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica; Producción escrita; Universidad de Antioquia.
98. Ricur, Giselle; 2012; Telemedicina: generalidades y áreas de aplicación; Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud; Capítulo VII; Santiago; CEPAL; pp. 169-195; LC/L.3446.
99. Ricur, Giselle; Telemedicine: General Considerations and Clinical Areas of Application; in eHealth Handbook for Managers of Healthcare Services and Systems; CEPAL; 2012; Europea Aid Co-operation Office; United Nations Publications; January 2012.
100. Roberts, Edward; 1984; Gestión de la Innovación Tecnológica; Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, Madrid; pp. 17-78.
101. Rojas, David; Martínez, Raúl; Elicegui, Ignacio; Infrastructure and Basic Requirements of Electronic Health Systems; in eHealth Handbook for Managers of Healthcare Services and Systems; CEPAL; 2012; Europea Aid Cooperation Office; United Nations Publications.
102. Schumpeter; Joseph A.; 1934; The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle; Cambridge; MA; Harvard University Press.
103. Schumpeter; Joseph A.; 1947; The Creative Response in Economic History; journal of economic history; Vol. 7, Num. 2.

104. Secretaría de Salud - CENETEC; 2013; Modelo de Equipamiento para la Atención médica a Distancia; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en, Salud; Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud; Edición Digital; Hecho en México.
105. Secretaría de Salud; 2007; Programa de Acción Específico 2007 – 2012: Tele-salud; Subsecretaria de Innovación y Calidad; México D.F.
106. Secretaría de Salud; 2007; Programa Nacional de Salud 2007-2012 Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud; Estados Unidos Mexicanos; Primera edición; Impreso y hecho en México.
107. Secretaría de Salud; 2007; Serie: Tecnologías en Salud; CENETEC - Salud; Telemedicina Primera edición; Volumen 3.
108. Secretaría de Salud; 2008; Programa de Acción Específico 2007-2012; subsecretaría de innovación y calidad; Primera edición; Impreso y hecho en México ISBN.
109. Soberon, Guillermo; Valdés, Cuauhtemoc; 1987; El Sistema Nacional de Salud; Revista de Administración Publica; Tribuna; Administración del Sector Salud; Número 69-70; Enero – Junio 1987.
110. Sridhar, CB; Suresh, Deena; 2004; E-Health for Doctors in Rural and Urban India; ; in Bangert, David C; Doktor, Robert; 2004; Human Factors in Telemedicine; U.S. Army Medical Research and Materiel Command Fort Detrick, Maryland.
111. Sridhar, CB; Suresh, Deena; E-Health for Doctors in Rural and Urban India; in Human and Organizational Dynamics; in, e-Health; Abingdon; Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8 Chapter3.
112. Stiglitz, Joseph E; 1996, Some Lessons from the East Asian Miracle; The World Bank Research Observer, The International Bank for Reconstruction and Development; Aug 1996; Vol. 11, Num. 2.
113. Stronge, Aideen J.; Nichols, Timothy A.; Rasche, Jeanette D.; Sessions, Rufus G.; Fisk, Arthur D.; Rogers, Wendy A.; 2003; An Application of Human Factors Methods to Tele dermatology; in, Human and Organizational Dynamics in e-Health; Abingdon; Journal of Telemedicine and Telecare Volume 11 Number 8 Chapter 1.

114. Subsecretaría de Innovación y Calidad; 2007; Programa de Acción Específico 2007 – 2012: Gestión de equipo médico; Secretaría de Salud; Salud; Gobierno Federal; México, D.F.
115. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud; 2010; Glosario de términos aplicados a Seguridad del Paciente; Dirección General de Calidad y Educación en Salud; Secretaría de Salud.
116. Teece, David; Pisano, Gary; Shuen, Amy; 1997; Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, Vol. 18 (7), pp. 509-534.
117. Vera-Cruz, Alexandre O.; Torres, Arturo; 2013; The Significance of Jorge Katz's Work for the Understanding of Learning and Technological Capability Building in Developing Countries; Master/PhD program on Economics and Management of Innovation, Metropolitan Autonomous University; Mexico; August 2013.
118. Wernerfelt, Birgen; 1984; A Resource-Based View of the Firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 5 (2), pp. 171-180.

Anexos

A.1 Tablas de gestión organizacional

A.2 Guías de entrevista

A continuación se presenta la guía de entrevista que se usó para la realización del trabajo:

I. Datos de identificación

- i. Nombre del entrevistado(a):
- ii. Edad:
- iii. Último grado de estudios/especialidad:
- iv. Puesto:
- v. Antigüedad en el puesto/unidad médica:
- vi. Nombre de la unidad médica:
- vii. Dirección:
- viii. Teléfono:
- ix. E-mail:

II. Preguntas de contexto (hacer énfasis en la Telemedicina)

1. ¿Cuál ha sido su experiencia en el uso de la Telemedicina (u otras nuevas tecnologías médicas)?
2. ¿Qué tan importante es la Telemedicina para la Unidad Médica, para el hospital, y para el sector salud?
3. ¿Qué actores participan en el desarrollo, implementación y uso de la telemedicina?
4. ¿Existe un marco normativo con el cual se coordinan los actores? (A qué nivel pertenece ese marco normativo, problemáticas, etc).

5. ¿Qué expectativas se han generado en torno al uso de la Telemedicina (Teleconsulta, Tele-educación, Tele-cirugía, etc.)?
6. ¿Quién ha sido el principal impulsor de la telemedicina?

III. Gestión del Conocimiento

a) Identificación del conocimiento

7. ¿En qué consiste la tele-consulta (definición, diseño, operación, especialidades)?
8. Ahora platíqueme acerca de la tele-educación en su unidad médica (importancia para la formación/especialización de recursos humanos).
9. ¿A través de la tele-consulta se administra mejor la información obtenida de los pacientes para la planeación de servicios médicos y hospitalarios? ¿Cómo?
10. ¿Cuántas unidades están enlazadas en su red de telemedicina?
11. ¿En qué porcentaje aumenta la atención de pacientes con el uso de la telemedicina? Por ejemplo, en el último año.

b) Internalización (actividades de aprendizaje)

12. Al interior de la unidad médica ¿Cómo socializan lo aprendido sobre el uso de las nuevas tecnologías (telemedicina, ECE)?
13. ¿Con que otros actores comparte experiencias sobre la implementación de la telemedicina/ECE?
14. ¿Cómo socializan esas experiencias? (A través de foros, cursos, capacitación, reuniones informales, etc.)

c) Difusión/transferencia de conocimiento

15. ¿Se realizan eventos con la finalidad de establecer un ambiente de confianza, colaboración entre los usuarios de esta área? ¿Qué tipo de eventos?
16. ¿Han desarrollado manuales y bitácoras sobre la implementación de la telemedicina? Indicar para qué procesos.

d) Explotación del conocimiento (desarrollo de nuevos productos, procesos, servicios)

17. ¿Qué actividades médicas se realizan a través de la Telemedicina (prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, evaluación)?

18. ¿Qué efectos tiene la Telemedicina en los servicios de atención a la salud (mejoran, no mejoran, la empeoran, etc.)?
19. ¿Qué otros beneficios percibe a partir de la implementación de esas tecnologías?
20. ¿Qué cambios organizacionales hubo a partir de la implementación y uso de la telemedicina?
21. ¿Qué cambios hacen falta para optimizar el uso de la telemedicina?

IV. Problemas con la gestión del conocimiento

22. ¿Cuáles son los principales problemas asociados a la implementación de nuevas tecnologías, en especial la telemedicina? ¿Cómo los resuelven?
23. ¿Las decisiones importantes en la organización se toman en consenso o de forma autocrática? ¿Quién las toma?
24. Desde su punto de vista, ¿qué elementos explican el nivel de avance o éxito/fracaso de la telemedicina en su unidad médica?

V. Cambio institucional

25. ¿Tienen suficiente apoyo (financiero, capacitación, etc.) de las instituciones del sector salud para el desarrollo, compra e implementación adecuada de las nuevas tecnologías?
26. ¿Usted cómo promueve el uso de la telemedicina entre los diferentes actores del sistema de salud?
27. ¿Cómo construir acuerdos con los actores para un mejor aprovechamiento de las nuevas tecnologías?
28. ¿Cómo resolvería los problemas/debilidades de las instituciones del sector de salud (estatal/federal) para el uso de nuevas tecnologías (telemedicina)?
29. En su opinión, ¿los costos del proyecto de telemedicina han sido compensados por los beneficios obtenidos? ¿Por qué?
30. ¿Cuál es el costo promedio del proyecto/red de telemedicina?

VI. Política

31. ¿Cómo afectan los cambios de administración en su institución al desarrollo de las actividades de telemedicina?
32. ¿Cómo afectan los cambios de administración en el estado al desarrollo de las actividades de telemedicina?

33. ¿Cómo la ausencia de programas formales afectan la viabilidad de los proyectos?
34. ¿Cómo se logró implementar el Programa en su institución?
35. ¿Qué hace falta en Chiapas para contar con un programa estatal de apoyo a la Telemedicina? ¿Por qué no se ha tenido hasta el momento?

VII Cultura

36. Tomando en cuenta que nos encontramos en un estado de la república que tiene elementos multiculturales muy marcados en cada una de las regiones que lo componen, podría evaluar y decir el porcentaje de importancia y explicar en qué medida los siguientes conceptos son o fueron importantes a ser tomados en cuenta al momento de implementar la telemedicina en la unidad médica.

- Lenguaje o dialecto: Porcentaje de importancia _____% Explique: _____
- Religión: Porcentaje de importancia _____% Explique: _____
- Nivel de educación de la región: Porcentaje de importancia _____% Explique _____
- Organización social, sistema político y legal que gobiernan la región: Porcentaje de importancia _____% Explique _____
- Infraestructura tecnológica de la región: Porcentaje de importancia _____% Explique _____
- Búsqueda de la región por conseguir objetivos locales en lugar de objetivos estatales: Porcentaje de importancia _____% Explique _____
- Liderazgo de ciertos personajes de renombre o que son importantes dentro de la región: Porcentaje de importancia _____% Explique _____
- Roles de género de la región: Porcentaje de importancia _____% Explique: _____
- Disponibilidad para aceptar cambios por parte de la gente a quién está dirigido el servicio: Porcentaje de importancia _____% Explique: _____

A.3 Cuestionario

A continuación se presenta la guía de entrevista que se uso para la realización del trabajo:

I. Datos de identificación

- i. Nombre del entrevistado(a):
- ii. Edad:
- iii. Último grado de estudios/especialidad:
- iv. Puesto:
- v. Antigüedad en el puesto/unidad médica:
- vi. Nombre de la unidad médica:
- vii. Dirección:
- viii. Teléfono:
- ix. E-mail:

II. Preguntas de contexto

1. ¿Qué tan importante son las siguientes tecnologías para este Hospital/Área Médica? Evalúe cada concepto:
2. ¿Cuál es su expectativa en el uso de la Telemedicina y el Expediente Clínico Electrónico (ECE) en el corto y mediano plazo?
3. ¿Qué acciones se realizaron para la implementación de las nuevas tecnologías? Evalúe cada concepto:
4. Por favor enumere en orden de importancia las principales especialidades médicas que se atienden a través de la tele-consulta:
 - a:
 - b:
 - c:
 - d:

otras:

III. Gestión del conocimiento

5. Indique la frecuencia en la que su Área Médica actualiza el equipo médico y tecnológico: Evalúe cada concepto:

6. ¿Qué tan importante son las siguientes fuentes de información/conocimiento para su Área Médica? Evalúe cada concepto:

7. ¿Con qué frecuencia utiliza usted las siguientes tecnologías? Evalúe cada concepto:

8. ¿Qué tan importante son los siguientes mecanismos como almacenadores de información y conocimiento? Evalúe cada concepto:

9. ¿Cómo evalúa los siguientes mecanismos de intercambio de experiencias/conocimientos? Evalúe cada concepto:

10. ¿Se realizan eventos con la finalidad de establecer un ambiente de confianza/colaboración entre los usuarios de su Área Médica? SI ____ NO ____

10.1 ¿Qué tipo de eventos? _____

11. ¿Qué efectos tiene la tele-salud en los servicios de atención médica? Evalúe cada concepto:

12. Enumere en orden de importancia los siguientes efectos de la tele-consulta:

13. ¿A través de la tele-consulta se administra mejor la información obtenida de los pacientes para la planeación de los servicios médicos y hospitalarios? SI _____
NO _____

13.1 ¿En qué sentido se modifica esa planeación?

14. ¿Por qué es importante la tele-educación? (Puede marcar más de una opción)
15. Con respecto al año anterior, ¿En qué porcentaje aumenta la atención de pacientes con el uso de la tele-consulta? % _____
16. ¿Cómo se toman las decisiones importantes en el Hospital/Área Médica?
- a. En consenso _____
 - b. Verticalmente _____
 - c. Otro (especifique) _____
17. ¿Considera que los siguientes problemas limitan la adecuada implementación de nuevas tecnologías? Evalúe cada concepto:
18. ¿Usted cómo promueve el uso de la telemedicina/ECE entre sus colegas?
19. En su opinión, los costos del proyecto de telemedicina han sido compensados por los beneficios obtenidos? SI _____ NO _____
- 19.1 ¿Por qué? _____
20. ¿Se han producido cambios de personal después de la introducción de la telemedicina en la unidad médica?
21. ¿Con la introducción de los nuevos empleados, Se ha visto afectado el trabajo de aquellos que no participan directamente la telemedicina?
22. ¿Derivado de la introducción de la telemedicina, se ha establecido una nueva unidad organizativa especialmente para ese propósito?
23. ¿El establecimiento de la telemedicina ha producido otros cambios en la organización (por ejemplo, cambios en la distribución de tareas tanto en las unidades de

organización y en los niveles de organización, o cambios en el mecanismo de coordinación)?

24. ¿La telemedicina ha producido cambios en los procesos de trabajo o en las formas de hacer las cosas?

25. ¿Ha habido personas que se opongan o actúen en pro de la telemedicina o en los cambios que ha sufrido la organización con la introducción de la telemedicina?

26. ¿La telemedicina ha dado lugar a cambios en los sistemas de información y presentación de reportes?

27. ¿El proyecto de telemedicina y sus actividades forman parte de un plan para el cual se tengan que ofrecer informes y resultados? ¿Qué tipo de información debe reportar? ¿Qué aspectos cuantitativos y cualitativos se reportan? ¿Frecuencia?

28. ¿Quién usa la información derivada de esos informes y con qué objetivo?

29. ¿Quiénes toman las decisiones sobre la renovación del proyecto de telemedicina? o ¿la decisión para renovar el proyecto de telemedicina se toma a través del diálogo con otros participantes u observando directamente el proyecto?

30. ¿Conoces de alguna otra organización que esté haciendo un trabajo similar al que se desempeña aquí, y por consiguiente que pueda traerse aquí como una buena práctica para hacer mejor las cosas?

31. Macro-organizacional - Carga de trabajo. Para cada una de las siguientes tareas del sistema de telemedicina, indique ¿con qué frecuencia la persona lleva a cabo cada tarea? Y el nombre de la persona que realiza la actividad (por ejemplo: Sara, una vez al día; Toño dos veces al mes; o nadie ya que no existe esa actividad).

Tareas en línea (web):

Completar el formulario de consulta en línea. _____

Enviar el formulario de consulta en línea. _____

Reportar al proveedor fallas del equipo. _____

Otra. _____

Otra. _____

Tareas de interacción con el paciente:

Completar un formulario por escrito de la consulta. _____

Obtener el consentimiento por escrito del paciente. _____

Tomar de muestras del paciente. _____

Hacer análisis de muestras del paciente. _____

Avisar de la siguiente consulta del paciente. _____

Tareas de organización:

Comunicarse con el administrador del sistema en caso de problemas técnicos con el equipo de telemedicina en caso de que el técnico del área de telemedicina no pueda resolver el problema. _____

Garantizar un avance oportuno de consulta en línea y la retroalimentación. ____

Mantener un registro de imágenes digitales, formularios, etc. _____

Proporcionar entrenamiento / asistencia a otros miembros del personal _____

Otros (describa): _____

Relacionados con la tecnología

Indique si alguna vez ha experimentado estos problemas con el sistema de telemedicina, así como la frecuencia en que ocurre. Por favor, explique brevemente el problema y que hizo para solucionarlo, así como el nombre de la persona que le dio solución al problema.

Problemas de hardware: _____

Perdida de información de la consulta: _____

Cantidad de consultas de la página web: _____

Comunicación en línea con otros dentro del sistema: _____

Otros que pueda recordar: _____

32. ¿Qué te animó a seguir utilizando el sistema de telemedicina?

33. Podrías explicar cómo consideras que ha sido la experiencia de las siguientes personas con el uso de la telemedicina dentro la unidad médica:

Pacientes. _____

Compañeros de oficina o departamento. _____

Directivos. _____

Especialistas médicos. _____

Unidad ínter consultante / consultante. _____

A.4 Información de los entrevistados

A.4.1 Entrevistados de la SSa

Nombre del entrevistado: José Luis Trejo López
 Edad: 51 años
 Último grado de estudios: Maestría en administración de servicios de salud
 Puesto: Coordinador de proyectos especiales de la subdirección de atención médica
 Antigüedad en el puesto: 7 años
 Nombre de la unidad médica: Subdirección de atención hospitalaria
 Teléfono: 9616189250 ext 44109 celular 9611957335
 E-mail: trexus_ssa@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Jonny Ángel Romero Hernández
 Edad: 31 AÑOS
 Último grado de estudios: Ing. en Informática
 Puesto: Coordinador de Redes y Telemedicina del área de Informática

Antigüedad en el puesto: En el Puesto 4 Años, en la Dependencia 9 Años
Nombre de la unidad médica: Instituto de Salud del Estado de Chiapas
Teléfono: 9616189250 EXT: 44219
E-mail: jonnyromero92@gmail.com

Nombre del entrevistado(a): Elesban Hiram Ramírez Sánchez
Edad: 32 Años
Último grado de estudios: Ingeniería en sistemas computacionales
Puesto: Coordinador del Área de Informática del Instituto de Salud
Antigüedad en el puesto: 8 años
Nombre de la unidad médica: Unidad administrativa
Teléfono: 9616189250
E-mail: elesbanhiram@hotmail.com

Nombre del entrevistado(a): Ing. Sergio Esteban Carrillo Pérez
Último grado de estudios: Ingeniería en sistemas Computacionales
Puesto: Director en jefe del área de Informática del Instituto de Salud
Nombre de la unidad médica: Unidad Administrativa
Teléfono: 6189250 ext. 44098
E-mail: scarrillo@salud.chiapas.gob.mx

Nombre del entrevistado: Gonzalo López Aguirre
Edad: 49 años
Último grado de estudios: Doctorado en ciencias Biomédicas
Puesto: Sub Jefe de Enseñanza
Antigüedad en el puesto: 3 años
Nombre de la unidad médica: Hospital Regional Rafael Pascasio Gamboa
Teléfono: 019616130047
E-mail: drloagol@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Jorge Eduardo Santos Castillo
Edad: 38 años
Último grado de estudios: Ing. en sistemas
Puesto: Personal de Soporte

Antigüedad en el puesto: 2 años
Nombre de la unidad médica: Hospital Regional Rafael Pascasio Gamboa
E-mail: infohgtuxtla@gmail.com

Nombre del entrevistado: Ing. Alberto Alejandro Pineda Franco
Edad: 37 años
Último grado de estudios: Ing. en sistemas
Puesto: Jefe del área de informática
Antigüedad en el puesto: 1 año
Nombre de la unidad médica: Hospital Regional
Teléfono: 0449612348806
E-mail: apineda@salud.chiapas.gob.mx

Nombre del entrevistado: José Arturo Gordillo Centeno
Edad: 40 años
Último grado de estudios: Ing. En sistemas computacionales
Puesto: Coordinador del servicio de mantenimiento
Antigüedad en el puesto: 4 años
Nombre de la unidad médica: Hospital de las culturas
Teléfono: 9676749700
E-mail: josearturo.gordillo@gmail.com

Nombre del entrevistado: Dr. Pedro Cantú Juárez
Edad: 44 años
Último grado de estudios: Especialidad en otorrinolaringología
Puesto: Director del Hospital
Antigüedad en el puesto: 5 años
Nombre de la unidad médica: Hospital Básico Comunitario de Cintalapa
E-mail: Pedro_cantuj@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Juan Miguel Martín Flores Reyes
Edad: 52 años
Último grado de estudios: Especialidad en medicina interna
Puesto: Internista

Antigüedad en el puesto: 12 años

Nombre de la unidad médica: Hospital Básico Comunitario Dr Manuel Velasco Suárez

Teléfono: 9656535352

A.4.2 Entrevistados del ISSSTE

Nombre del entrevistado: Pedro David de Coss Interiano

Edad: 44 años

Último grado de estudios: Especialista en pediatría

Puesto: Doctor médico y subdirector del hospital

Antigüedad en el puesto: 3 años

Nombre del Hospital: Clínica y Hospital de San Cristóbal de las Casas

Teléfono: 96780768678

Nombre del entrevistado: Jorge de los Reyes Herrera

Edad: 39 años

Último grado de estudios: Médico

Puesto: Coordinador médico de telemedicina y Director de Servicios Médicos

Antigüedad en el puesto: 39 años

Nombre del Hospital: Hospital General Dr. Roberto Nettel Flores

Teléfono: 9626261927

E-mail: jorge.delosreyes@issste.gob.mx

Nombre del entrevistado: Gabriela Guadalupe Jiménez Díaz

Edad: 27 años

Último grado de estudios: Ing. En Sistemas Computacionales

Puesto: Asistente del departamento de Atención Médica

Antigüedad en el puesto: 5 años

Nombre del Hospital: Delegación Estatal del ISSSTE

Teléfono: 6029503

E-mail: atencionmedica01@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Jaime Castañón Gutiérrez

Edad: 63 años
Último grado de estudios: Especialidad en Salud pública
Puesto: Jefe del departamento de atención médica
Antigüedad en el puesto: 14 años
Nombre del Hospital: Delegación estatal del ISSSTE
Teléfono: 6029503
E-mail: ja.castanon@issste.gob.mx

Nombre del entrevistado: Dr. Fernando E. Santiago Aguilar
Edad: 37
Último grado de estudios: Medicina Humana
Puesto: Coordinador de telemedicina, referencia y contrarreferencia
Antigüedad en el puesto: 4 años
Nombre del Hospital: Hospital General Dr. Belisario Domínguez
Teléfono: 6026234 ext.110
E-mail: fesantiago@issste.gob.mx

Nombre del entrevistado: Dr. Nel Pavia Calvo
Edad: 67
Último grado de estudios: Urgenciólogo
Puesto: Jefe del servicio de urgencias
Antigüedad en el puesto: 17 años
Nombre del Hospital: Hospital General Dr. Belisario Domínguez
Teléfono: 9616542197
E-mail: nelpaviacalvo@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Manuel de Jesús Pérez Aguilar
Edad: 37 años
Último grado de estudios: Ing. En Sistemas
Puesto: Encargado del área de tele-salud
Antigüedad en el puesto: 10 años
Nombre del Hospital: Hospital General Dr. Belisario Domínguez
Teléfono: 6026234
E-mail: mapa771@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Dr. Enrique A. Gordillo Gómez
Edad: 45 años
Último grado de estudios: Especialidad en Ginecología
Puesto: Jefe de servicio de ginecología
Antigüedad en el puesto: 5 años
Nombre del Hospital: Hospital Dr. Belisario Domínguez
Ciudad: Tuxtla Gutiérrez Chiapas
Telefono: 6027731
E-mail: enriquebrhup@gmail.com

Nombre del entrevistado: Dr. Fernando Guillen Navarro
Edad: 63 años
Último grado de estudios: Médico internista
Puesto: Jefe de área de medicina interna
Antigüedad en el puesto: 5 años
Nombre del Hospital: Hospital Dr. Belisario Domínguez
Ciudad: Tuxtla Gutiérrez Chiapas
E-mail: guiferig@gmail.com

Nombre del entrevistado: Dr. Pedro Genaro Pérez Hernández
Edad: 38 años
Último grado de estudios: Especialidad en Pediatría
Puesto: Coordinación de Pediatría
Antigüedad en el puesto: 5 años
Nombre del Hospital: Hospital Dr. Belisario Domínguez
Ciudad: Tuxtla Gutiérrez Chiapas
Teléfono: 6026234
E-mail: pedrogph@gmail.com

A.4.3 Direcciones de los lugares visitados para la realización del trabajo de campo.

Facultad de Medicina Humana C-II UNACH, ubicada en Calle Central Sur San Francisco código postal 29066 en Tuxtla Gutiérrez, justo a espaldas Hospital Regional Dr. Rafael Pascasio Gambóa.

Oficina Central de la SSa, ubicada en la unidad administrativa, edificio C, colonia maya, C.P. 29010, Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Delegación del ISSSTE, ubicada en la 4ta oriente norte número 1428, colonia barrio la pimienta en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Hospital Militar VII Región Militar, ubicado en el bulevar Ángel Albino Corzo S/N, colonia bienestar social en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

COCyTECH, ubicado en la Calzada al Cerro Hueco número 3000, colonia cerro hueco, C.P. 29094 en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Jurisdicción Sanitaria Número 1, ubicada en 10ma calle poniente norte número 987 esquina con la 9na avenida norte poniente, colonia vista hermosa, en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Comisión de Salud del Congreso Local del Estado de Chiapas, ubicada en el Palacio Legislativo, 1ra avenida sur oriente S/N, entre la calle central y la 1ra oriente, en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Poder Judicial de la Federación, ubicado en palacio de justicia federal edificio c, planta baja, ala a bulevar Ángel Albino Corzo número 2641, colonia las palmas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, C.P. 29040.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, ubicada en la avenida central oriente número 1228, colonia centro, C.P. 29001 edificios A y B en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Unidad de Medicina Familiar Número 13 del IMSS, ubicada en bulevar artículo 115 esquina presa chicoasen S/N, colonia fraccionamiento las palmas en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Secretaría de Salud Municipal, que se encuentra localizada junto al palacio municipal, en la calle Central y 2a Norte S/N, colonia centro en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Centro Médico Metropolitano, ubicado en 1a calle oriente y 7ma norte número 807 en la colonia centro en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

A.4.4 Análisis de gestión, sistematización de evidencia empírica para la construcción de la tabla LXX.

A continuación representan las tablas que permitieron realizar el análisis de la gestión organizacional de la SSa y del ISSSTE y que permitieron realizar la construcción de la tabla LXX, las tablas que se presentaran enseguida ayudan a explorar las capacidades empíricas de gestión organizacional de las unidades médicas de ambas organizaciones, cabe mencionar que para la construcción de las tablas se usó la tabla X del apartado de metodología y que cada concepto tendrá su propia tabla por lo que ahora cada variable de la tabla X estará representado en las siguientes tablas que van de la XXIV a la LXIX, el análisis se llevará a cabo de esta manera para poder usar elementos observables, medibles y cuantificables que permitirán hacer referencia a cada concepto descrito para poder así realizar una comparación entre las dos unidades médicas. Luego entonces, con lo anteriormente explicado es entendible que ésta parte del estudio se analizaran un total de 46 tablas, debido a que en la tabla X se describieron un total de 23 conceptos.

Las tablas XXIV y XXV que a continuación se muestran, ilustran la variable capacitación, y para analizar y observar la variable se usaron 6 puntos, los cuales se estudiaron tanto en los hospitales del SSa mediante la tabla XXIV y del ISSSTE mediante la tabla XXV.

Tabla XXIX: Capacitación en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Capacitación	Se realizan cursos de telemedicina por parte de la unidad médica.					
	Se realizan cursos de capacitación de telemedicina por parte de la oficina central.					
	Se realizan foros de consulta o discusión.					
	Se contrata personal externo para dar cursos de capacitación.					
	Se realizan seminarios de telemedicina.					
	Después de las reuniones realizadas por la oficina central los directivos del hospital realizaron una junta.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXIV se puede observar que ninguno de los hospitales de la SSa en los que se realizó el estudio, llevan a cabo cursos de capacitación en materia de la telemedicina por sí mismos, ya que sólo la oficina central es la que se encarga de impartir los cursos de capacitación debido a que los hospitales le dejan toda la carga de la realización de llevar a cabo los cursos a la oficina central. La oficina central por parte del testimonio del Dr. Trejo dice que “*sí se realizan cursos aunque los cursos no necesariamente son de telemedicina pero si son hechos por parte del área de telemedicina usando el equipo de telemedicina, ya que existe un itinerario con el cuál se coordinan todas las unidades médicas que cuentan con el equipo de telemedicina para impartir cursos por medio del equipo de telemedicina*”, comenta el Dr. Trejo que “*los cursos se llevan a cabo todos los días miércoles, y que todas las unidades médicas que cuentan con el equipo funcionando tienen la obligación de impartir el curso cuándo en la lista aparecen que deben de impartir el curso y asistir a los cursos cuándo alguna otra unidad impartirá el curso*”.

Cuándo se les preguntó sobre los cursos a las unidades médicas entrevistadas, para hacer un contraste con lo dicho por el Dr. Trejo, nos encontramos con que ninguna de las unidades médicas de Acala, Cintalapa y San Cristóbal han participado en éste tipo de

dinámicas. El hospital de Acala y Cintalapa debido a que no tienen conectividad de red, y el hospital de San Cristóbal que sí tiene conectividad sólo ha participado en una ocasión de acuerdo al testimonio del Ing. Gordillo Zenteno, en el caso del hospital de Tuxtla, de acuerdo a lo dicho por el Ing. Pineda Franco y el Dr. López Aguirre, *“el hospital sí ha participado en juntas de telemedicina, pero las juntas sólo funcionaron bien durante la primera semana de implementación de las reuniones, cuándo las juntas eran obligatorias, después de ese periodo de tiempo ya no se llevan acabó las reuniones”*, incluso el testimonio del Ing. Santos Castillo es que *“hubo varias ocasiones en las cuáles dos unidades médicas se conectaban a presenciar la ponencia pero la unidad médica encargada de dar las ponencias nunca se conectaba motivo por el que decidieron ya no conectarse más a presenciar las ponencias, pero sí hacer el esfuerzo cuando les tocaba presentar un tema”*.

También se puede observar que hasta el momento no se realizan foros de consulta o discusión ni seminarios sobre la telemedicina, y esto se debe a que la telemedicina no se ha implementado completamente en los hospitales por lo que los médicos aún no tienen problemáticas ni temáticas referentes a la telemedicina para discutir y debatir.

Otro punto importante que se pudo observar es que la oficina central es la que contrata al personal para dar los cursos de telemedicina, aunque de acuerdo a los testimonios recabados en los hospitales concuerdan con que solo ha sido un curso el cual duro dos días. En el primer día solo se vio la parte de cómo conectar el equipo: el UPS, la cámara, la pantalla, el codificador que trae y como meter la dirección IP para entrar a las sesiones. En el segundo día se vio como entrar dentro de la interface de radón, el uso del electro y el ultrasonido, y cómo conectarlo al video, así como otras cuestiones médicas para el uso de los aparatos, pero a los cursos no fue mucha gente ya que los testimonios recabados apuntan a que el personal que asistió a los cursos fue sólo el personal al que la oficina central le dejó encargado el equipo de telemedicina, (personal de mantenimiento, de informática o de enseñanza), y no todo el personal que en la unidad médica que se encargara del servicio de telemedicina (área de mantenimiento, de informática o de enseñanza).

La lógica de los cursos impartidos por la oficina central, de acuerdo con el Ing. Carrillo, es que *“el lugar en dónde se realizaron los cursos es muy pequeña, por lo que se trató*

de que asistiera al curso por lo menos una persona de todas las unidades médicas para que después la persona al regresar al hospital transmitiera el conocimiento de lo visto en la reunión con el resto del personal”; lo malo es que la situación no ha ocurrido de la forma en que se planeó, ya que de acuerdo a los testimonios recabados de los hospitales, después de que se realizaron las dos juntas de telemedicina por parte de la oficina central y al regresar el personal que recibió la capacitación a sus respectivas unidades, nunca se realizaron juntas o reuniones con el resto del personal para difundir lo aprendido, lo cual causó que el conocimiento no fuera compartido y se quedará solamente con los participantes a la reunión y con los directores o subdirectores de los hospitales a los que si se les informo lo que se vio en la junta. Los testimonios también confirman que los directores de las unidades médicas hasta el momento no han realizado reuniones con todos los actores involucrados con la telemedicina para difundir el conocimiento que se vio durante las reuniones realizadas por la oficina central.

Tabla XXX: Capacitación en las unidades médicas del ISSSTE

		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
Capacitación	Se realizan cursos de telemedicina por parte de la unidad médica.				
	Se realizan cursos de capacitación de telemedicina por parte de la oficina central.				
	Se realizan foros de consulta o discusión.				
	Se contrata personal externo para dar cursos de capacitación				
	Se realizan seminarios de telemedicina.				
	Después de las reuniones realizadas por la oficina central los directivos del hospital realizaron una junta.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXV se ve la variable capacitación estudiada en las unidades médicas visitadas del ISSSTE, y en el primer punto analizado se puede mirar que las unidades médicas han realizado cursos de telemedicina para capacitar a sus empleados, por ejemplo el Dr. de Coss Interiano que es el subdirector del hospital de San Cristóbal de las Casas, comenta que “se usa el equipo de telemedicina para recibir y dar tele-educación”, si bien el testimonio concuerda con el testimonio del resto de los entrevistados, también concuerda el hecho de que éste tipo de uso que se le da al equipo

de telemedicina es muy esporádico ya que las reuniones de acuerdo con el Dr. Castañón *“no son necesariamente de telemedicina, sino que son reuniones en dónde se hablan de temas variados”*. Las reuniones son organizadas por las oficinas centrales en México pero si alguna unidad médica desea presentar un hallazgo clínico lo puede hacer en cualquier momento, y en México es que se acuerdan los horarios y los días en que se realizarán las conferencias de tele-educación, y son reuniones en las cuales para asistir se usa el equipo de telemedicina, así que se les manda una circular a todas las unidades que cuentan con el equipo y las que deseen participar lo pueden hacer, y lo que ocurre casi siempre es que las clínicas sí desean participar pero por falta de tiempo no lo pueden hacer.

En cuanto a los puntos en los que se indaga si en las unidades médicas se realizan seminarios, foros de consulta o discusiones sobre la telemedicina, el Dr. Santiago Aguilar coordinador del área de telemedicina del Hospital General Dr. Belisario Domínguez, dice que *“se realizan congresos nacionales de telemedicina con todas las unidades de la red del ISSSTE a nivel nacional”*, opinión que concuerda con los testimonios recabados en las unidades médicas de San Cristóbal y Tapachula, incluso el Dr. Castañón en la delegación del ISSSTE comenta que ellos *“en la delegación cuentan con un equipo de telemedicina con el cuál se conectan a las reuniones”*.

Con respecto al punto en el que se indaga sobre el origen del personal que lleva acabo la capacitación, la respuesta fue unánime por parte de los entrevistados, ya que desconocen el origen del personal, ya que al ser reuniones organizadas por las oficinas centrales en México directamente, no se les informa si el personal que dará la capacitación pertenece al mismo ISSSTE o es personal de los proveedores del equipo o si son de los otros sistemas de salud, mencionan que a veces por la temática que se expone pueden intuir que es personal de fuera de la institución pero que éste tipo de reuniones son las menos, que generalmente lo que perciben es que es por parte del personal del mismo ISSSTE.

En cuanto a las reuniones organizadas por parte de los directivos de las unidades médicas, el Ing. Pérez Aguilar, que es encargado del área de telemedicina en el hospital de Tuxtla y que estuvo desde el principio que se implementó el programa de telemedicina en Chiapas hace más o menos 15 años atrás, comenta que *“en un principio para que supieran operar el equipo de telemedicina se les llevó a las oficinas centrales*

en México, en dónde se reunieron todos los encargados médicos y técnicos en dónde se había instalado el equipo de telemedicina, para que les dieran un curso, que duró de una a dos semanas, en el cuál se les dio los por menores de conectividad, uso del equipo, llenado de papeles, cómo se llevaría a cabo la interacción de la unidad como interconsultante o consultante, los roles de operación del equipo encargado del sistema, el trato que debería de recibir el paciente, qué le deberían de decir la paciente durante la consulta y antes de que tuviera la consulta, etc.”, comenta que “fue un curso muy completo y muy pesado, y que cuando regresó a su unidad el directivo en turno realizó una reunión con todos los encargados de las distintas áreas del hospital en las cuáles se platicó de lo visto durante el curso en México, el material que se les entregó durante el curso, etc., a manera de que estuvieran enterados los encargados de cada área de lo sucedido en la reunión en México y la forma en que iban a realizar las cosas y para que cada encargado de área difundiera la información a sus subordinados y se tuviera un efecto de cascada en la transmisión de la información”.

El Ing. Pérez Aguilar, comenta que en Chiapas, *“soy la persona con más experiencia en el uso del equipo de telemedicina, ya que él estuvo desde que se implementó el programa ocupando el mismo puesto”*, y comenta que es por esta razón que *“cada que alguien tiene una dificultad con el equipo inmediatamente lo consultan por correo electrónico, por teléfono, usando el equipo de telemedicina o visitándolo directamente en el hospital”*, ésta información la corrobora el Dr. Castañón Gutiérrez, ya que incluso él menciona que en algunas ocasiones él lo ha llegado a consultar por algunas dudas técnicas que se le llegan a presentar.

A continuación la tabla XXVI y la XXVII presentan el análisis del concepto de normatividad y manuales, aplicado a las unidades médicas del SSa y del ISSSTE.

Tabla XXXI: Desarrollo de normatividad y manuales en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Normatividad y manuales	Existe un marco normativo con el cuál se coordinan los actores.					
	Se tienen bitácoras referentes a la telemedicina.					
	Se tienen manuales referentes a la telemedicina.					
	Se realizan actualizaciones de los manuales.					
	Se realizan actualizaciones de las bitácoras.					
	Se crearon nuevos formatos de reportes.					
	Existe algún marco legal para los pacientes que usan el equipo de telemedicina.					
	Existe algún marco legal para el uso del equipo de telemedicina.					
	En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXVII se ve el análisis hecho en la SSa, aquí el análisis tiene muchos claroscuros, ya que algunos de los entrevistados confirman la existencia de la normatividad y la existencia de manuales, mientras que otros dicen que apenas se está trabajando en la construcción y elaboración de los manuales y de la normatividad, otros comentan que lo que se tiene es lo que CENETEC ha dado ya que es la normatividad oficial y los manuales oficiales, mientras que otros dicen que de no existe nada.

Cuándo se indagó acerca de la existencia de un marco normativo con el que se coordinen los actores, las opiniones fueron muy variadas, en el hospital de Tuxtla el Dr. López Aguirre dice que no existe un marco normativo, y el Ing. Santos Castillo menciona que “*no existe un marco normativo o que si existe aún no se les ha notificado*”, mientras que el Ing. Pineda Franco dice que “*se supone que si existe, pero hasta el momento no se los han hecho saber*”; en la oficina central el Dr. Trejo comenta que “*la normatividad con la que se coordinan y se utilizan son las normas oficiales mexicanas como la norma 004 para el expediente clínico electrónico*”, mientras que el Ing. Romero Hernández menciona que “*el marco normativo hecho por la Secretaría aún no está al hecho al 100 por ciento y que se está trabajando para que ya quede listo*”, el Ing. Ramírez Sánchez indica que “*aún no existen procesos perfectamente*

definidos a nivel federal y estatal”, el Ing. Carrillo Pérez explica que “el programa estatal de telemedicina se encuentra en la fase de implementación por lo que se están implementando documentos técnicos y documentos normativos como el plan de operación y el plan de organización”; mientras que en los hospitales de Acala y San Cristóbal se refieren a que hasta el momento nadie les ha mencionado algo sobre normatividad en el uso y operación del equipo, y en el hospital de Cintalapa el Dr. Cantú Juárez aluden al hecho de que “por parte de las oficinas centrales no se les ha dicho hasta el momento nada sobre el tema normativo pero que él ha indagando en la página de Internet de CENETEC y que ha encontrado información normativa que piensa es la que se aplicará en su momento en Chiapas”.

En cuanto a la existencia de bitácoras, manuales y reportes, en éste punto todos los entrevistados coincidieron en que no se tiene en funcionamiento el equipo de telemedicina por lo que aún no se tienen ése tipo de documentos, pero en tanto el Dr. Trejo, el Ing. Carrillo Pérez y el Ing. Pineda Franco reconocen la existencia de una bitácora para las sesiones de tele-consulta, ya que existe una lista que es programada para un periodo de un año en la que se detallan la hora y el día en que se llevará acabo la sesión así como el nombre del tema y la unidad médica que la impartirá el curso.

Por las mismas circunstancias anteriormente descritas no existe un marco legal para la operación del equipo de telemedicina ni un marco legal para los pacientes usuarios del equipo de telemedicina, el Dr. Trejo comenta que *“sólo se llevó acabó una vez una tele-consulta en el hospital de Tuxtla pero que él no sabe qué procedimientos legales y normativos se tomaron en cuenta para la realización de la consulta”,* también desconoce qué se platicó con el paciente o si se le hizo firmar alguna responsiva al paciente, debido a que él no estaba ocupando el puesto, que ocupa actualmente, cuando se realizó la consulta, así mismo en el hospital de Tuxtla ninguno de los entrevistados supo decir lo que ocurrió durante la consulta en aquella ocasión.

Tabla XXXII: Desarrollo de normatividad y manuales en las unidades médicas del ISSSTE

Normatividad y manuales		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Existe un marco normativo con el cuál se coordinan los actores.				
	Se tienen bitácoras referentes a la telemedicina.				
	Se tienen manuales referentes a la telemedicina.				
	Se realizan actualizaciones de los manuales.				
	Se realizan actualizaciones de las bitácoras.				
	Se crearon nuevos formatos de reportes.				
	Existe algún marco legal para los pacientes que usan el equipo de telemedicina.				
	Existe algún marco legal para el uso del equipo de telemedicina.				
	En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.				

En la tabla XXVII se realiza el análisis de la normatividad y la elaboración de manuales en las unidades médicas del ISSSTE, a continuación empezaremos a mencionar los hallazgos.

Cuando se indagó acerca de la existencia de un marco normativo con el que se coordinan los actores, el Dr. de Coss Interiano comenta que *“más que la existencia de marco normativo es la necesidad de darle al paciente una atención rápida, no tenemos una normatividad aplicativa, ya es más una cuestión de las acciones que se deben seguir para lograr obtener la atención del paciente que requiera la interconsulta, se hace el oficio correspondiente que después se manda a la unidad correspondiente, la unidad a interconsultar recibe el oficio y lo regresa con la hora y el día en que se realizará la tele-consulta”*; explicación que concuerda con lo que menciona el Dr. Castañón, él señala que *“existen unos formatos de los pasos que se tienen que seguir para brindar y recibir las consultas de telemedicina”*; el Dr. Reyes Herrera menciona que *“el nombre es Manual de consultas”*; pero el Dr. Santiago Aguilar me mostró los documentos y son el “manual de procedimientos institucional para el uso de telemedicina” y “Manual para el Otorgamiento de Tele-consulta”. Algo que me pareció importante es lo señalado por la Ing. Gabriela Jiménez Díaz, ella comenta que *“las unidades médicas que prestan el servicio de telemedicina tienen que estar equipadas*

conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, es por eso que las únicas unidades que cuentan con éste servicio, son las unidades de segundo nivel de atención y los módulos resolutivos”.

En cuanto a la existencia de manuales y bitácoras y su actualización, como se vio en el punto anterior sí existen manuales de procedimientos para la atención de los pacientes así como del procedimiento para dar, solicitar y pedir una consulta usando el equipo de telemedicina, en éstos manuales se encuentran las bitácoras y los oficios que se deben de llenar para brindar y usar el equipo de telemedicina, todos los entrevistados concuerdan con que no se ha realizado una actualización de los manuales, tal como dice el Ing. Pérez Aguilar, *“se siguen usando los mismos manuales que se usaban hace 15 años, la única diferencia en este apartado es que en el hospital de Tuxtla el Dr. Santiago Aguilar decidió llevar una bitácora distinta a la que se lleva en otros hospitales debido a que él cree que el llevar una bitácora más completa es necesario para cuando llega auditoria ya que les facilita que los evalúen, así como que también lleva un control tanto físico como digital de las bitácoras”*, en cuanto a la actualización de las bitácoras, se realiza cada vez que los pacientes acuden a citas de seguimiento, ya que se actualiza el expediente del paciente como el expediente de tele-consultas del paciente.

En la unidad médica se crearon nuevos formatos de reportes a partir de la aparición de la telemedicina en la unidad, ya que ahora los médicos tienen que llenar reportes de consulta cuando usan el equipo de telemedicina tal como comenta el Dr. Pérez Hernández, así como en el área de tele-salud se crearon una serie de reportes necesarios para brindar el servicio de tele-consulta.

El Dr. Santiago Aguilar señala que *“no existe un marco legal para los pacientes que usan el equipo de telemedicina, lo que sí existe es un protocolo el cuál se debe de seguir cada vez que un paciente es atendido por el servicio de telemedicina, ya que se le tiene que informar al paciente que en la unidad médica no se tiene el conocimiento o los recursos para dar un diagnóstico o una receta asertiva, por lo que se tiene que interconsultar a otro médico en otra unidad médica a través del equipo de telemedicina, se le explica al paciente los pros de usar el equipo de telemedicina y también se le dice el nombre del médico y el lugar en donde trabaja, a manera de que el*

paciente este más tranquilo para acceder a usar el equipo de telemedicina, si acepta, el paciente firma una hoja de consentimiento para ser atendido mediante el equipo de telemedicina”.

En las tablas XXVIII y XXIX se realiza el estudio de la relación con proveedores en las unidades médicas de la SSa y el ISSSTE.

Tabla XXXIII: Relación con los proveedores en las unidades médicas de la SSa

Relación con proveedores		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	El proveedor brinda soporte técnico.					
	El proveedor brinda capacitación.					
	El proveedor tiene una línea de <i>helpdesk</i> .					
	El proveedor brinda mantenimiento al equipo.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXVIII se indagó la relación del proveedor del servicio tanto de red como del equipo de telemedicina en la SSa, y se encontró en todas las unidades médicas analizadas, que el proveedor de servicio de red y del equipo de telemedicina, no brindan soporte técnico, tampoco tienen una línea especializada de ayuda a la cuál marcar cuando se tienen problemas o dudas y hasta el momento no han llegado a las unidades médicas a dar mantenimiento a los equipos. Inclusive durante las entrevistas ocurrió un hecho muy curioso cuándo se indagaron éstos temas tanto en el hospital de Acala como el Cintalapa, así lo menciona el Dr. Flores, que señalan que *“no saben quién es el proveedor del servicio de red ni de los equipos, y que es necesario que empiecen a indagar sobre ese tema debido a que los proveedores dan cierto periodo de tiempo para las garantías del equipo, y si ellos aún no ocupan el equipo cómo pueden saber si el equipo funciona o no, incluso lo que es peor ya que cuándo pongan a funcionar el equipo y si éste se encuentra descompuesto a quién van a culpar del mal funcionamiento del equipo si la garantía ya expiró”.*

A este tema el Dr. Trejo en la oficina central comenta que *“tengo el conocimiento de que en las dos juntas de capacitación, el personal que llegó a impartir el curso fue parte del equipo de los proveedores, aunque él no sabe quién es el proveedor del*

equipo ni de la red de telemedicina”, también comenta que una vez que el proveedor dota del equipo ya es responsabilidad de la oficina centrales el atender todos los requerimientos necesarios de las unidades médicas.

Tabla XXXIV: Relación con los proveedores en las unidades médicas del ISSSTE

Relación con proveedores		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	El proveedor brinda soporte técnico.				
	El proveedor brinda capacitación.				
	El proveedor tiene una línea de <i>helpdesk</i> .				
	El proveedor brinda mantenimiento al equipo.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXIX se muestra lo investigado de la relación que tiene las unidades médicas del ISSSTE para con sus proveedores, en las unidades médicas del ISSSTE sucede algo muy curioso, el Ing. Pérez Aguilar ilustra que *“durante el tiempo que se ha usado el equipo de telemedicina en el estado se han tenido dos proveedores distintos del equipo de telemedicina así como de la red, por lo que en un primer momento sí tenían soporte técnico y de mantenimiento del equipo de telemedicina, pero después al cambiar a equipo SISCO, el soporte técnico y el mantenimiento se terminó, lo que sí, es que con ninguno de los dos proveedores del equipo han tenido servicio de helpdesk”*.

En cuanto a la red el Ing. Pérez Aguilar comenta que *“siempre han manejado el servicio de red con Telmex, pero hubo un momento en el que llegaron a instalar una antena de transmisión de datos por satélite, la cual se instaló y nunca se ha usado”*.

En el caso de la capacitación el Ing. Pérez Aguilar, cree que parte de las personas que impartieron los cursos de telemedicina en México, cuándo recién se empezó a brindar el servicio de telemedicina, fue personal de los proveedores del equipo de telemedicina, debido a que en las presentaciones ponían la marca del equipo que manejaban, lamentablemente no recuerda el nombre del anterior proveedor del equipo de telemedicina, pero al mostrarle las fotografías que tomé del equipo de telemedicina de la SSa, me dijo que el equipo de las fotos era el mismo que equipo que llegaron a manejar anteriormente en el ISSSTE.

En las siguientes tablas, la XXX y XXXI se pueden ver los hallazgos de lo investigado en la SSa e ISSSTE con respecto a la retroalimentación de los pacientes.

Tabla XXXV: Retroalimentación de los pacientes en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Retroalimentación de los pacientes	Existe un libro de quejas y sugerencias.					
	El paciente es libre de elegir el usar el equipo de telemedicina.					
	Se hacen o hicieron entrevistas para saber la opinión de pacientes sobre la incorporación del equipo de telemedicina.					
	Les han preguntado de manera formal o informal a sus pacientes si les agrada ser atendidos con el equipo de telemedicina.					
	Se han hecho modificaciones en la unidad médica a partir de los comentarios hechos por los pacientes.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXX que hace referencia a lo observado en los hospitales de la SSa. Se puede visualizar que la implementación de la telemedicina no es un asunto en el que se tomó en cuenta la opinión de los pacientes ya que no han llevado acabo hasta la fecha encuestas para saber la opinión de los pacientes acerca de la incorporación del equipo de telemedicina en las unidades médicas, el Dr. Trejo argumenta que *“la incorporación del equipo de telemedicina obedece más a directrices de los altos mandos a nivel federal y estatal”*.

En cuanto a los demás puntos analizados en la tabla se puede resumir la respuesta de todos ellos en lo comentado por el Ing. Carrillo, al decir que *“el proyecto de telemedicina en el estado de Chiapas se encuentra en la etapa de la implementación, por lo cual las unidades médicas aún no han usado el equipo para atender pacientes, razón por la cual no existe un libro de quejas y sugerencias que se use para el servicio*

de telemedicina en las unidades médicas, y no se ha decidido en la forma en que se le hará saber al paciente que será atendido por un especialista mediante una interconsulta en la cual se usará el equipo de telemedicina”. Al no haber tele-consultas no se les puede preguntar a los pacientes si les agradó ser atendidos mediante el uso del equipo de telemedicina y mucho menos se han realizado modificaciones en las unidades médicas con base en los comentarios realizados por los pacientes.

Tabla XXXVI: Retroalimentación de los pacientes en las unidades médicas del ISSSTE

Retroalimentación de los pacientes		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Existe un libro de quejas y sugerencias.				
	El paciente es libre de elegir el usar el equipo de telemedicina.				
	Se hacen o hicieron entrevistas para saber la opinión de pacientes sobre la incorporación del equipo de telemedicina.				
	Les han preguntado de manera formal o informal a sus pacientes si les agrada ser atendidos con el equipo de telemedicina.				
	Se han hecho modificaciones en la unidad médica a partir de los comentarios hechos por los pacientes.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

Para el caso de la tabla XXXI que muestra los resultados de la retroalimentación de los pacientes existente en el ISSSTE, en primera instancia se puede ver que no existe en ninguna unidad médica un libro de quejas y sugerencias ligado exclusivamente al área de tele-salud y la explicación de acuerdo a lo dicho por los doctores Guillen Navarro y Gordillo Gómez, es porque generalmente los pacientes tienden a expresar verbalmente lo que sienten con respecto al área de tele-salud en el momento en que están siendo atendidos por personal médico de otras áreas, cabe mencionar que los mismos doctores corroboran que ninguno de sus pacientes se ha quejado del área de tele-salud por motivos graves y la queja que más frecuentemente reciben de sus pacientes es que el horario de atención del área de tele-salud es muy limitada ya que atienden sólo de 8 am a 2 pm.

Otro punto en el cual concuerdan los doctores Guillen Navarro, Pavia Calvo y Gordillo Gómez es que cada vez que se tiene que realizar una interconsulta mediante el uso del

equipo de telemedicina, los pacientes son libres de decidir el ser atendidos por el equipo de telemedicina o no, incluso deben de firmar una hoja en la que dicen que están de acuerdo a ser atendidos mediante en la interconsulta usando el equipo de telemedicina, por lo que se le tiene que explicar al paciente el por qué es mejor que sea atendido mediante el uso del equipo de telemedicina a ser atendidos directamente en otro hospital, así que aquí tiene que ver mucho la labor de convencimiento y la forma en que se expliquen los beneficios del equipo tecnológico, por parte del doctor para con el paciente.

El Ing. Pérez Aguilar menciona que *“en el periodo en el que se instaló el equipo de telemedicina en la unidad médica, no recuerda que se hicieran encuestas para saber la opinión de los pacientes de que si querían o no ser atendidos mediante el uso de nuevas tecnologías o que se hicieran modificaciones en la unidad médica con base en las opiniones de los pacientes”*, comenta que *“generalmente las decisiones de implementar nuevos proyectos o ampliar o reducir áreas no está en las manos de los pacientes, si no en las manos de los directivos”*, argumento avalado por el Dr. Castañon Gutiérrez.

Los doctores Guillen Navarro, Pavia Calvo, Santiago Aguilar y Gordillo Gómez mencionan que *“informalmente les he preguntado a mis pacientes si les agrada el ser atendidos mediante el uso de la telemedicina, a lo que los pacientes han respondido que sí”*, y cuándo les preguntan el porqué de la respuesta, la mayoría de los pacientes contesta que es *“porque tienen cierta curiosidad de saber cómo es una interconsulta mediante el uso del equipo de telemedicina o porque no les agrada el hecho de tener que viajar a la ciudad de México y porque ahorran dinero al no tener que gastar en el hotel para hospedarse”*.

En las tablas XXXII y XXXIII se observa la carga de trabajo por parte de los operarios del equipo de telemedicina en las unidades médicas de la SSa e ISSSTE.

Tabla XXXVII: Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina las unidades médicas de la SSa

Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	El personal que opera el equipo de telemedicina dedica el 100% de su tiempo a la telemedicina.					
	El servicio de telemedicina está disponible todo el día.					
	Si usted sufre algún percance alguien más lo puede suplir.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXXII se realizó el análisis de la carga de trabajo que tiene el personal que opera el equipo de telemedicina en la SSa. Lo que es muy curioso es el hecho de que aunque el servicio de telemedicina apenas se esté implementando, los responsables del proyecto no dediquen el 100% de su tiempo a la consecución de lograr implementar la telemedicina en la SSa, si no que están trabajando en múltiples tareas. Claro ejemplo de ello son los encargados del proyecto de telemedicina, el Dr. Trejo que es el encargado del área médica del proyecto de telemedicina en la SSa, tiene el cargo de coordinador de proyectos especiales de la subdirección de atención médica, lo que hace que tenga que pensar en 8 proyectos más aparte del proyecto de telemedicina y que tenga que establecer prioridades en los proyectos en los cuales trabaja; el Ing. Carrillo por otra parte es el jefe del área de informática, no sólo se encarga de atender el proyecto de telemedicina, sino que también tiene que estar verificando todo lo relacionado con el departamento de informática cómo es la conectividad de la red de los hospitales, la conectividad de la unidad administrativa, etc.; en los distintos hospitales la historia se repite, ya que los encargados del proyecto de telemedicina se encuentran en el área de informática y de enseñanza y que en sus respectivos departamentos ya tienen tareas que realizar.

Como el proyecto de telemedicina es algo que apenas se está implementando y aún no da consultas, pues no se encuentra disponible para ser usado en ningún horario, y si en la unidad médica el jefe del área de informática o de enseñanza llegan a faltar siempre se tienen subjeje que se encargue de atender los asuntos pendientes de las áreas de

informática y enseñanza, respectivamente, lo mismo ocurre con el Ing. Carrillo, ya que si llega a ausentarse tiene subordinados a su cargo, quiénes pueden sacar adelante el trabajo, pero en el caso del Dr. Trejo, no tiene a ningún subordinado bajo comando, por lo que si llegará a ausentarse no existe personal que lo supla en la realización de sus actividades.

Tabla XXXVIII: Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE

Carga de trabajo de los operarios del equipo de telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	El personal que opera el equipo de telemedicina dedica el 100% de su tiempo a la telemedicina.				
	El servicio de telemedicina está disponible todo el día.				
	Si usted sufre algún percance alguien más lo puede suplir.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En el caso del ISSSTE la carga de trabajo que se analiza en la entabla XXXIII, se tienen situaciones muy puntuales a la unidad médica que estudie, por ejemplo, en la delegación del ISSSTE, si el Dr. Castañón Gutiérrez llegará a ausentarse, la Ing. Jiménez Díaz está capacitada para suplir su ausencia, además de que ellos sólo se dedican a atender en la delegación del ISSSTE cosas referentes a la telemedicina; en el caso del hospital de Tuxtla, existen dos encargados del área de tele-salud, que son el Dr. Santiago Aguilar y el Ing. Pérez Aguilar, por lo que si alguno de ellos llegara a faltar el que se queda posee los conocimiento necesarios para seguir brindando el servicio; además de que ellos dedican su tiempo de trabajo plenamente a atender el área de tele-salud dentro de la unidad médica; pero en los hospitales de San Cristóbal y Tapachula, ya que en éstos dos hospitales, los encargados del equipo de telemedicina son los directores y subdirectores del hospital, por lo que aparte de atender pacientes y brindarles consultas médicas y atender tareas administrativas dentro de los hospitales, son los encargados de presentar los casos de telemedicina durante las interconsultas, por lo que tienen una carga de trabajo excesiva, lo que se complica un poco más si se le suma en el hecho de que si el director o el subdirector del hospital salen o se ausentan por cualquier motivo, toda la carga de trabajo del funcionario que se ausenta recae automáticamente al individuo que

se queda en la unidad médica, incrementando cuantiosamente su carga laboral, de ésta forma es como lo relata el Dr. de Coss Interiano.

Ahora bien, en todas las unidades médicas del ISSSTE el servicio de telemedicina opera de 8 am a 2 pm, pero aunque el área de tele-salud esté cerrada los responsables continúan trabajando hasta las 4 pm, ya que tienen que dejar arreglado su archivo de las tele-consultas atendidas.

En las tablas XXXIV y XXXV se estudian la SSa e ISSSTE y su la vinculación con otras unidades médicas.

Tabla XXXIX: Vinculación con otras unidades médicas, unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Vinculación con otras unidades médicas	La unidad médica brinda interconsulta de telemedicina.					
	La unidad médica hace consultas de telemedicina.					
	Alguna vez alguien de otra unidad de telemedicina ha venido a operar éste equipo de telemedicina.					
	Alguna vez usted ha ido a otra unidad de telemedicina a operar el equipo de tele-consulta.					
	Usa el equipo de telemedicina para brindar o pedir asesoría a las otras unidades conectadas a su red que no sea de telemedicina.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXXIV que hace referencia al análisis de las unidades médicas de la SSa, se puede visualizar que la mayoría de la tabla está en color negro, debido a que ninguna de las unidades médicas brinda el servicio de interconsulta ni de consulta mediante el uso del equipo de telemedicina, además de que los empleados encargados de los equipos,

debido a la excesiva carga de trabajo a la que se enfrentan y la responsabilidad de tener que cuidar equipos de alto valor comercial, no van a operar el equipo de telemedicina de otras unidades médicas.

Pero es en el último punto analizado de la tabla en el que las unidades médicas de la SSa tienen mucho que decir, ya que el equipo de telemedicina si se ha usado para brindar y pedir asesoría a otras unidades médicas; recordemos que el equipo de telemedicina requiere ser probado antes de ser usado, razón suficiente para que el equipo de telemedicina que se encuentra la unidad administrativa ya se haya usado para realizar enlaces con otras unidades médicas para verificar el correcto funcionamiento del equipo de telemedicina con la unidad con la que se enlaza tal cómo lo corrobora el Ing. Carrillo y el Dr. Trejo. Éste último añade que *“al equipo también se le da un uso administrativo, ya que se usa para establecer enlaces con otras unidades médicas que cuentan con el equipo para realizar reuniones administrativas (videoconferencias)”*; en el caso del equipo de telemedicina de la unidad de San Cristóbal, el Ing. Gordillo Zenteno comenta que *“el equipo se ha usado dos veces, la primera para probar la conectividad y la segunda cuándo el director y subdirector fueron convocados a una junta con el Secretario de Salud y para que no se desplazaran los directivos a Tuxtla Gutiérrez, se usó el equipo de telemedicina para que estuvieran presentes durante la junta”*; en el caso de los hospitales de Acala y Cintalapa nunca se ha usado el equipo; y en el caso del hospital de Tuxtla se ha usado para llevar acabo sesiones de tele-educación y para dos tele-consultas de prueba, el Ing. Romero Hernández señala que *“el equipo de telemedicina del hospital de Tuxtla también ha sido usado para realizar pruebas de conectividad y estabilidad de la señal y transmisión de datos con otras unidades médicas”*.

Tabla XL: Vinculación con otras unidades médicas, unidades médicas del ISSSTE

Vinculación con otras unidades médicas		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	La unidad médica hace consultas de telemedicina.				
	La unidad médica brinda interconsulta de telemedicina.				
	Alguna vez alguien de otra unidad de telemedicina ha venido a operar éste equipo de telemedicina.				
	Alguna vez usted ha ido a otra unidad de telemedicina a operar el equipo de tele-consulta.				
	Usa el equipo de telemedicina para brindar o pedir asesoría a las otras unidades conectadas a su red que no sea de telemedicina.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXXV se puede analizar el comportamiento de la vinculación de las unidades médicas del ISSSTE, y como podemos recordar, en la figura 4.2 titulada localización de las unidades médicas en el estado de Chiapas, de la sección 4.2.4 titulada perspectiva de los entrevistados en el ISSSTE, se puede observar cómo es la dinámica de flujo de la interconsulta y de la consulta por parte de las unidades médicas del ISSSTE, en el cuadro se puede ver cómo la unidad de Tuxtla Gutiérrez recibe consultas de Yajalón y Pichucalco, pero a la vez también realiza interconsultas con los hospitales 20 de Noviembre e Ignacio Zaragoza del D.F., en la ciudad de México, lo que quiere decir que todas las unidades médicas pueden funcionar en algún momento como unidades que dan consulta o que hacen una interconsulta aunque exista ya un programa de funcionamiento de las unidades médicas.

En los tres hospitales que se visitaron, los entrevistados confirmaron que nunca han ido a operar los equipos médicos de las otras unidades médicas. No existe una prohibición al respecto, pero generalmente están muy ocupados trabajando en sus respectivas unidades como para ir a trabajar a otra unidad médica; con la excepción del Ing. Pérez Aguilar encargado de telemedicina del hospital de Tuxtla, que por ser la persona con más experiencia en manejo del equipo ha acudido a otras unidades médicas en el estado de Chiapas a enseñarles a usar el equipo de telemedicina cuando se necesita alguna capacitación exprés.

También todos los entrevistados comentan que no sólo usan el equipo de telemedicina para dar tele-consultas o asistir a ponencias de tele-educación, ya que mencionan que en algún momento han usado el equipo de telemedicina para brindar o pedir asesoría a las otras unidades conectadas a su red, el tipo de asesorías que llegan a pedir es más del tipo técnico y para ponerse de acuerdo para salir a tomar un café u organizar reuniones entre los colegas.

Los siguientes dos tablas muestran el sistema de evaluación interna o externa de la SSa y el ISSSTE.

Tabla XLI: Sistemas de evaluación interna o externa en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Sistemas de evaluación interna o externa	Tiene la herramienta necesaria para desempeñar su trabajo.					
	La herramienta con la que cuentan es la suficiente.					
	Los costos del proyecto de telemedicina han sido compensados por los beneficios obtenidos.					
	Tienen suficiente apoyo (financiero, capacitación, etc.).					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

La tabla XXXVI muestra los sistemas de evaluación de la SSa, cuándo se les preguntaba a las unidades médicas de Tuxtla y de San Cristóbal si cuentan con las herramientas necesarias para realizar su trabajo, lo que argumentaban es que sí, que en cuestión de telemedicina tienen el equipo tecnológico de punta, en el hospital de Cintalapa dijeron que la cámara de examinación general y dermatoscopio que venía incluido con el equipo de telemedicina son mucho mejores aparatos que los que ya tenían en la clínica, así que la opinión generalizada es que las herramientas con que cuentan en las unidades médicas son las necesarias y las suficientes para brindar el servicio. Sin embargo, también concuerdan en lo que señala el Dr. Trejo, en la cuestión de que el problema no está en el equipo de telemedicina, si no que el problema radica en que lo que hace falta, y esto es apoyo para resolver la problemática de la comunicación,

ya que no sirve de nada el contar con la herramienta para dar el servicio si no se tienen la conectividad para hacer funcionar las herramientas en las unidades médicas.

Por la razón anterior es que el Dr. Trejo reconoce que hasta el momento los costos del proyecto de telemedicina no han sido compensados por los beneficios obtenidos, debido a la problemática que se ha tenido con la conectividad; y el Ing. Carrillo Pérez reconoce también que hasta el momento los costos no han sido compensados por los beneficios, pero que aún así se han tenido beneficios, por ejemplo comenta que la fundación World Visión México se fijó en la característica geográfica del estado y en el proyecto de telemedicina, y decidió donar 2 equipos de videoconferencia para las zonas indígenas de Navenchauc y Copainala, lo que quiere decir que aunque están en la etapa de implementación, se han tenido algunos beneficios fuera de los parámetros de la atención médica.

En el punto en donde se indagó sobre si se contaba con el suficiente apoyo, la respuesta del Dr. López Aguirre resume la creencia y la carencia generalizada de los distintos entrevistados de la SSa, el Dr. López dijo que *“hace falta el apoyo financiero y de capacitación, comprensión real de la problemática que tiene cada hospital que cuenta con el sistema de telemedicina, seguimiento específico al proyecto”*.

Tabla XLII: Sistemas de evaluación interna o externa en las unidades médicas del ISSSTE

Sistemas de evaluación interna o externa		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Tiene la herramienta necesaria para desempeñar su trabajo.				
	La herramienta con la que cuentan es la suficiente.				
	Los costos del proyecto de telemedicina han sido compensados por los beneficios obtenidos.				
	Tienen suficiente apoyo (financiero, capacitación, etc.)				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XXXVII se estudia el sistema de evaluación interna o externa de las unidades médicas del ISSSTE.

En el momento en que se indagó que si en la unidad médica se contaba con la herramienta necesaria para realizar el trabajo, la respuesta fue unánime en que así es, que la herramienta con que se cuenta se puede realizar el servicio de tele-consulta; pero en cuanto se les preguntó que si la herramienta es la suficiente, el Ing. Pérez Aguilar comenta que no, que *“lamentablemente el equipo que actualmente manejan deja mucho que desear al equipo que manejaban anteriormente, que la herramienta que manejaban en un principio era una herramienta que les permitía tener más interacción con la herramienta además de mayor facilidad de manejo y conectividad de equipo adicional, además de que el equipo actual tiene la limitante de que sólo es la pantalla, el regulador, el modem, el teléfono, una cámara fija a la pantalla y el router”*, comenta el ingeniero que *“el anterior equipo tenía un software que les permitía interactuar más con las otras unidades médicas y el nuevo no les permite tener nada de interacción”*, por lo que el Dr. Santiago Aguilar comenta que *“se tiene que mejorar el equipo de video conferencia con la implementación de auxiliares de diagnóstico externo, como negatoscopio y la cámara de documentos, etc.”*.

En cuanto a la compensación de los costos con los beneficios obtenidos, la mayoría concuerda con lo dicho por la Ing. Jiménez Díaz, ya que desconocen el costo real del proyecto para la institución, pero consideran que se han ahorrado gastos de traslado de pacientes por cantidades mensuales considerables; incluso el Dr. Castañón Gutiérrez comenta que *“he visto los grandes beneficios, he visto que otorga a los pacientes y hospitales más lejanos beneficios al simplificar el tener que mover a los pacientes de lugares muy lejanos como Yajalón, Palenque, Pichucalco, etc., ya que se puede atender a los pacientes de esos hospitales en clínicas con mayor capacidad resolutive como Comitán, San Cristóbal, Tuxtla y Tapachula con lo que ahorran tanto los paciente como los hospitales”*.

Todos los entrevistados aseveran que tienen el apoyo financiero, de capacitación y administrativo suficiente, lo único que hace falta ahora es tener mayor cobertura en las comunidades más lejanas.

En las tablas XXXVIII y XXXIX se realiza el análisis de las unidades médicas de la SSA e ISSSTE, en las cuáles se indagaron los cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo.

Tabla XLIII: Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo en las unidades médicas de la SSa

Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se cambió el horario de trabajo de algunos trabajadores.					
	Existieron cambios en el organigrama del personal de la unidad médica con la introducción de la telemedicina.					
	Le dan algún tipo de incentivo por trabajar en ésta área.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XXXVIII que estudia a las unidades médicas de la SSa se ratifica el hecho de que los impactos organizacionales aún no se ven reflejados en las unidades médicas de la SSa, ya que el Dr. Trejo comenta que *“hasta el momento no ha habido cambios en los horarios, y que los únicos cambios que ha habido son los de nombramientos oficiales en las áreas estratégicas, cómo por ejemplo su nombramiento como encargado del proyecto de telemedicina para el área médica, o el del Ing. Carrillo que es el encargado del proyecto de telemedicina por el área técnica, así como el cargo del Ing. Romero Hernández que es el coordinador de redes y telemedicina del área de Informática, fuera de esos nombramientos, solo se han nombrado encargados de los equipos de telemedicina en las distintas unidades médicas”*.

También comenta que el Dr. Trejo que *“aunque se hayan nombrado encargados del equipo de telemedicina, los encargados no reciben un incentivo extra por ser encargados del equipo de telemedicina”*.

Tabla XLIV: Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo en las unidades médicas del ISSSTE

Cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se cambió el horario de trabajo de algunos trabajadores.				
	Existieron cambios en el organigrama del personal de la unidad médica con la introducción de la telemedicina.				
	Le dan algún tipo de incentivo por trabajar en ésta área.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

La tabla XXXIX muestra los hallazgos encontrados al indagar los cambios en los procesos para realizar y organizar el trabajo en el ISSSTE, y se encontró que en ninguna unidad médica se modificó el horario laboral de los trabajadores y siguen trabajando solamente 8 horas; en cuanto a los cambios en el organigrama, sí se han reflejado cambios, ya que ahora existe en la unidad médica de Tuxtla dos encargados del equipo de telemedicina, en las unidades de San Cristóbal y de Tapachula, a pesar de que son los directivos del hospital los que se encargan de presentar los casos, son ellos los que están designados como encargados del equipo de tele-medicina, y en la delegación del ISSSTE el Dr. Castañon es el encargado de estatal de llevar las métricas de telemedicina.

Hablando de los incentivos, el Dr. Santiago Aguilar comenta que cada puesto tiene su sueldo establecido ya definido y que ése es el incentivo.

En las tablas XL y XLI se muestran las reestructuraciones realizadas en las estructuras de las unidades médicas del ISSSTE y de la SSa.

Tabla XLV: Reestructuración en la estructura de la unidades médica en las unidades médicas de la SSa

Reestructuración en la estructura de la unidades médica		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se creó un departamento de telemedicina.					
	Se tuvo que reubicar algún departamento al introducir el equipo de telemedicina.					
	Se tuvo que eliminar algún departamento para introducir el equipo de telemedicina.					
	Se crearon nuevos departamentos de trabajo con la introducción de la telemedicina.					
	El servicio de telemedicina lo brinda directamente la unidad médica.					
	En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XL se ven reflejados los hallazgos encontrados en la SSa en cuanto a la reestructuración en la estructura de la unidades médica, en ninguna de las unidades médicas analizadas se ha creado un departamento de telemedicina, de hecho el equipo de telemedicina no tiene un lugar fijo de resguardo, puede encontrarse en las oficinas del director o subdirector, en las sala de fotocopiado, en la oficina de mantenimiento, en la oficina de informática, en una sala de juntas, etc., a excepción del hospital de Tuxtla, en el que a partir de que tomo el cargo de jefe de área de informática el Ing. Pineda Franco, reacondicionó una oficina para que el equipo de telemedicina tuviera un lugar fijo y acondicionado para brindar el servicio de tele-educación.

En la mayoría de los hospitales visitados no se ha tenido que reubicar ningún departamento para acondicionarlo para ubicar allí el equipo de telemedicina, a excepción del hospital de Tuxtla en el que reubicaron un pequeño almacén para usarlo como lugar de resguardo del equipo de telemedicina, en los otros hospitales lo único que se ha hecho es reacomodar las cosas para que entre en el cuarto el equipo.

Los departamentos o áreas de los hospitales por consiguiente siguen igual, no han sido eliminados ni creados por la inserción del equipo de telemedicina a la unidad.

El Dr. Trejo comenta que el servicio de tele-consulta será brindado directamente por las clínicas y hospitales, y no se subrogara el servicio para que otra empresa brinde el servicio usando las instalaciones de las unidades médicas.

Tabla XLVI: Reestructuración en la estructura de la unidades médica en las unidades médicas del ISSSTE

Reestructuración en la estructura de la unidades médica		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se creó un departamento de telemedicina.				
	Se tuvo que reubicar algún departamento al introducir el equipo de telemedicina.				
	Se tuvo que eliminar algún departamento para introducir el equipo de telemedicina.				
	Se crearon nuevos departamentos de trabajo con la introducción de la telemedicina.				
	El servicio de telemedicina lo brinda directamente la unidad médica.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XLI se presentan los resultados encontrados en los hospitales del ISSSTE, lo interesante aquí es que a pesar de que el servicio de tele-consulta se brinda con regularidad en los hospitales en los que se realizó el estudio, sólo el hospital de Tuxtla cuenta con un área definida para el equipo de telemedicina, en los demás hospitales el equipo de telemedicina se encuentra en la oficina del director o del subdirector. Por consiguiente el único hospital en dónde se reubicó un departamento para reacondicionarlo para el área de tele-salud, es el hospital de Tuxtla en que se tuvo que mover el departamento de cirugía para acondicionarlo el área para el departamento de telemedicina, en los demás hospitales no se ha reubicado un departamento para acomodar en su lugar el departamento de telemedicina; y tampoco se ha eliminado un departamento para acomodar en esa área el equipo de telemedicina.

El Dr. Castañón comenta que en ninguno de los hospitales del ISSSTE se subvenciona el servicio de telemedicina, y que es la organización la que brida directamente el servicio a los pacientes.

Las tablas XLII y XLIII muestran si surgieron nuevos servicios médicos después de que se implementará la telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE y la SSa.

Tabla XLVII: Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización de la SSa

Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Surgieron nuevos servicios médicos con la introducción de la telemedicina en la unidad.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en donde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

La tabla XLII se encuentran las unidades médicas de la SSa, no surgieron nuevos servicios médicos dentro de la organización después de haber implementado el servicio de telemedicina en los hospitales de la SSa, el programa de telemedicina está en la etapa de la implementación, pero el Dr. Trejo comenta que *“el servicio de salud de los hospitales no se verá modificado con la puesta en marcha del programa de telemedicina, esto debido a que el departamento de telemedicina se abocará a trabajar en las referencias y contrarreferencias tal y como maneja su servicio de telemedicina el ISSSTE”*.

Tabla XLVIII: Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización del ISSSTE

Surgimiento de servicios médicos dentro de la organización		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Surgieron nuevos servicios médicos con la introducción de la telemedicina en la unidad.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en donde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En el ISSSTE, tal y como se puede ver en y XLIII, no surgieron nuevos servicios médicos dentro de la organización después de haber implementado el servicio de telemedicina, cabe aclarar que en las oficinas del ISSSTE el programa de telemedicina ya se encuentra en marcha y en los hospitales estudiados no ha surgido ni se planea en un futuro la apertura de un nuevo servicio médico, o eso es lo que se sabe hasta el momento.

En las tablas XLIV y XLV se muestra en estudio realizado en las unidades médicas del ISSSTE y la SSa de la variación de los flujos de entrada de los pacientes.

Tabla XLIX: Variación en los flujos de entrada de los pacientes en unidades médicas de la SSa

Variación en los flujos de entrada de los pacientes		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Con respecto al año anterior ha variado el flujo de pacientes atendidos con el equipo de telemedicina.					
	La telemedicina le ha desahogado la carga de trabajo de los médicos.					
	Todas las áreas médicas usan el servicio de telemedicina.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla XLIV que muestra el estudio realizado en la SSa, se puede intuir sin necesidad de explicar la tabla el por qué toda la tabla aparece en color negro, recordemos que el programa de telemedicina se encuentra en el proceso de implementación, motivo por el cual los hospitales aún no tienen registros de variaciones en la atención de pacientes mediante el uso del equipo de telemedicina, ni tampoco existen registros de la carga de trabajo, ni de cuáles servicios médicos usan en mayor proporción el equipo de telemedicina.

Tabla L: Variación en los flujos de entrada de los pacientes en las unidades médicas del ISSSTE

Variación en los flujos de entrada de los pacientes		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Con respecto al año anterior ha variado el flujo de pacientes atendidos con el equipo de telemedicina.				
	La telemedicina le ha desahogado la carga de trabajo de los médicos.				
	Todas las áreas médicas usan el servicio de telemedicina.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XLV que analiza las unidades médicas del ISSSTE es más útil debido a que en el ISSSTE el servicio de telemedicina ya está activo, motivo por el cual si se puede

preguntar sobre la variación en los flujos de los pacientes debido al uso de la telemedicina en la unidad médica.

En la unidad médica de Tuxtla, la variación en el flujo de pacientes atendidos con el equipo de telemedicina con respecto al año anterior la estiman los entrevistados en un incremento del 10%, en el hospital de San Cristóbal estiman que la variación con respecto al año anterior se incrementó en un 12%, y en el hospital de Tapachula la atención de los pacientes mediante el uso del equipo de telemedicina se incrementó en un 20%.

Ahora bien, de acuerdo a los médicos entrevistados, todos concuerdan con que desde que llegó el equipo de telemedicina a la unidad médica se les ha incrementado la carga laboral, ya que ahora tienen que atender a sus pacientes e ir a presentar al paciente en la interconsulta, además de tener que llenar los formatos correspondientes para pedir la atención médica para la interconsulta y dar seguimiento a las recomendaciones que hacen los doctores, lo cual hace que se tenga más trabajo que realizar.

El otro punto en el cuál concuerdan todos los médicos, es en el hecho de que el equipo de telemedicina se usa para referencias y contrarreferencias, por lo que se tiene que usar cada vez que el médico crea que es necesario realizar una referencia de un paciente a otro hospital, por lo que todas las áreas médicas son propensas a usarlo, unas en mayor medida que otras, pero todas lo tienen que usar antes de realizar una referencia a otro hospital.

En las tablas XLVI y XLVII que se muestran a continuación se hacen los análisis de la comunicación interna y externa en las unidades médicas del ISSSTE y de la SSa.

Tabla LI: Comunicación interna y externa en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Comunicación interna y externa	Ha expresado alguna vez sus quejas o sugerencias.					
	Existe un departamento especializado para las quejas o sugerencias del área de telemedicina.					
	La unidad promueve el uso de la telemedicina entre los pacientes.					
	Tienen la facilidad de expresar lo que piensan en distintos niveles jerárquicos.					
	El personal de la unidad médica sabe de la existencia del equipo de telemedicina.					
	En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XLVI que corresponde a las unidades médicas de la SSa, se muestra el hecho de que los hospitales de Tuxtla, San Cristóbal y Cintalapa, hasta el momento no han expresado sus quejas o sugerencias con respecto al área de telemedicina ya que están ocupados realizando otras actividades que han dejado de lado el expresar sus dudas con respecto al tema de la telemedicina, el único hospital que ha expresado sus dudas ha sido el hospital de Acala, ya que el Dr. Flores Reyes comenta que *“he realizado varias llamadas telefónicas y vistas a la oficina central para que le digan que es lo que va a pasar con el equipo de telemedicina, ya que en Acala se han formado grandes expectativas del uso que se le puede dar al equipo y quieren sacarle el máximo provecho a la tecnología”*.

En lo referente a la existencia de un departamento especializado de quejas y sugerencias exclusivas al área de telemedicina, todos los entrevistados aseguran que no existe un área con esas características y que si tienen dudas acuden con el Dr. Trejo o el Ing. Carrillo quienes tratan de resolver todas las dudas que ellos tienen.

Las unidades médicas de la SSa aún no promueven el uso de la telemedicina entre los pacientes debido a que aún no atiende pacientes con el equipo de telemedicina en las unidades médicas.

Los médicos comentan que tienen la facilidad de expresar lo que piensan en distintos niveles jerárquicos ya sea dentro del hospital como en la unidad administrativa. Lamentablemente cuándo en los hospitales se preguntó a miembros del personal al azar (personal de vigilancia, enfermeros, pasantes, etc.) sobre si conocen la existencia del equipo de telemedicina en la unidad médica, en el hospital de Tuxtla y San Cristóbal no sabían de qué les estaba hablando, en el hospital de Acala y de Cintalapa sí conocían de la existencia del equipo de telemedicina pero no sabían para que servía así que recomendaban que se hablara con el director del hospital, cabe mencionar que los hospitales de Tuxtla y San Cristóbal son hospitales grandes, mientras que los hospitales de Cintalapa y Acala son hospitales muy pequeños.

Tabla LII: Comunicación interna y externa en las unidades médicas del ISSSTE

		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
Comunicación interna y externa	Ha expresado alguna vez sus quejas o sugerencias.				
	Existe un departamento especializado para las quejas o sugerencias del área de telemedicina.				
	La unidad promueve el uso de la telemedicina entre los pacientes.				
	Tienen la facilidad de expresar lo que piensan en distintos niveles jerárquicos.				
	El personal de la unidad médica sabe de la existencia del equipo de telemedicina.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XLVII se muestra la comunicación interna y externa, evaluada en las unidades médicas del ISSSTE, los hallazgos que se presentaron son los que se presentan en seguida.

En el hospital de Tuxtla, el Dr. Santiago Aguilar comenta que ellos “*tenemos la libertad de ir a expresar sus quejas y sugerencias a cualquier nivel dentro de la clínica o en la delegación del ISSSTE*”, también apunta a que “*no existe un departamento o una línea telefónica de quejas y sugerencias, pero que son libres de acercarse a quejarse o hacer sugerencias con cualquier persona dentro de la organización, siempre y cuándo a quién se acude pueda atender su sugerencia o arreglar el problema*”, el Dr. Pérez Hernández

también ratifica lo dicho por el Dr. Santiago, pero expresa que ellos *“somos libres de expresarse y por consiguiente sí pueden levantar quejas y sugerencias pero que, lamentablemente el expresar sus quejas o sugerencias quiere decir que se traduzca en que les harán caso en lo que piden”*, él dice que *“generalmente sí resuelven las situaciones pero a veces tardan mucho tiempo en resolver la problemática, incluso recuerda que hace algún tiempo él sugirió que se cambiara la báscula pediátrica y que si le hicieron caso pero cerca de dos años después de que él hiciera la sugerencia con la directora del hospital”*.

El Dr. Pérez Hernández comenta después de que se le preguntó si él promovía la telemedicina, que *“la situación de promover o no la telemedicina por motivación propia no existe en el ISSSTE, ya que ellos tienen la directriz de que todas las referencias antes de que se realicen tienen que ser valoradas usando el equipo de telemedicina, por lo que ellos tienen que promover el uso del equipo entre los pacientes quieran o no quieran hacerlo”*.

Algo muy curioso que me ocurrió durante mis visitas a las unidades médicas del ISSSTE, fue que, en cuanto llegaba a la unidad médica, con la primera persona que hablaba era el vigilante de la unidad médica, y cuándo les preguntaba a ellos sobre la localización del departamento de tele-salud, ellos amablemente me decían en qué lugar se encontraba, y esto debido a que todos los miembros de la organización y pacientes a los que les pregunté, sabían de la localización del departamento de tele-salud.

En las tablas XLVIII y XLIX se muestra el resultado obtenido de analizar la creación de nuevas fuentes de trabajo debido a la aparición de la telemedicina en las unidades médicas de la SSa e ISSSTE.

Tabla LIII: Nuevas fuentes de trabajo en las unidades médicas de la SSa

Nuevas fuentes de trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se crearon nuevas áreas de trabajo con la introducción de la telemedicina.					
	Se contrató nuevo personal con la introducción de la telemedicina.					
	El personal de telemedicina tiene algún requerimiento específico.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En las unidades médicas de la SSa, como se puede intuir nuevamente y como se puede ver en la tabla XLVIII, no se han creado nuevas áreas de trabajo debido a la aparición de la telemedicina y en ninguna unidad médica de la SSa visitada se ha contratado nuevo personal debido a la incorporación de la telemedicina en la unidad médica, y esta situación es debido a que el proyecto de telemedicina se encuentra en la etapa de la implementación, pero más que nada se encuentran en la situación de resolver la problemática de la conectividad por lo que, de acuerdo con el Dr. Trejo, aún no están pensando en contratar a personal para un área que aún no existe. La excepción es la unidad administrativa, ya que en las oficinas centrales se creó el área de coordinación de telemedicina en la que trabaja el Ing. Romero Hernández, en la oficina central no se contrató a nuevo personal solo se le reubicó; y en cuanto al requerimiento específico de la nueva área sí existe, ya que de acuerdo al Ing. Carrillo, todos los que trabajan en el área de informática son ingenieros en informática, el Ing. Romero Hernández es ingeniero en informática.

Tabla LIV: Nuevas fuentes de trabajo en las unidades médicas del ISSSTE

Nuevas fuentes de trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se crearon nuevas áreas de trabajo con la introducción de la telemedicina.				
	Se contrató nuevo personal con la introducción de la telemedicina.				
	El personal de telemedicina tiene algún requerimiento específico.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla XLIX se observan los resultados del análisis realizado en las unidades del ISSSTE.

En la unidad de Tuxtla se creó el departamento de tele-salud, en el área de tele-salud trabajan dos personas de forma fija, el Dr. Santiago Aguilar encargado de la parte médica y el Ing. Pérez Aguilar encargado de la parte técnica, ambos puestos de trabajo se crearon con la introducción del programa de telemedicina en la unidad médica, en la unidad médica no se contrató nuevo personal sólo se reubicó a personal que ya trabajaba en la institución, en el caso del ingeniero, él se encuentra trabajando en el área telemedicina desde que se inició el programa, de hecho él llegó al hospital de Tuxtla como personal de apoyo para la instalación del equipo, y como vieron que era diestro en lo que hacía, decidieron contratarlo y en el caso del doctor lo reubicaron al área debido a que a él le interesó la plaza y el puesto requería que fuera un médico; en el hospital de San Cristóbal y en hospital de Tapachula tampoco se crearon nuevas plazas de trabajo ni una nueva área de trabajo, lo único que se hizo fue incrementar la carga de trabajo de los directivos del hospital con la responsabilidad de llevar el proyecto de telemedicina, en un futuro se tiene planeado en estos dos hospitales crear un área específica y puestos específicos para el equipo de telemedicina, en el hospital de San Cristóbal lo que están realizando en estos momentos es encargar al personal de servicio social el estar al pendiente del equipo; en la delegación del ISSSTE ocurre una situación similar, ya que el Dr. Castañon ya trabajaba en la delegación y se le encomendó encargarse también de las actividades relacionadas con la telemedicina, atiende estas actividades en su misma oficina, con lo que las modificaciones fueron más en el sentido de la reasignación de actividades y no al surgimiento y contratación de más personal.

Ahora bien, como ya se mencionó en el párrafo anterior, no se contrató a personal externo sólo se reubicó el que ya existía, no quiere decir que el personal al que se reubicó no tuviera que tener características específicas, por ejemplo en el hospital de Tuxtla, las dos plazas que se requerían tenían características específicas, ya que se necesitaban un ingeniero en informática y un médico; en el caso de las unidades médicas de San Cristóbal y de Tapachula, se les encargó el equipo a los directivos del hospital debido a que necesitaban que los encargados del equipo fueran gente de la más alta confianza para poder encargarle el equipo y responsables como para atender las tele-consultas y presentar los casos en tiempo y forma.

En las tablas que siguen, la L y la LI, se presentan las características de reubicación de los lugares de trabajo en las unidades de la SSa y del ISSSTE.

Tabla LV: Reubicación de los lugares de trabajo en las unidades médicas de la SSa

Tabla 2-V: Reubicación de los lugares de trabajo en las unidades médicas de la SSA						
Reubicación de los lugares de trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se consulta a algún médico que éste fuera de la organización.					
	Los que trabajan directamente con el equipo de telemedicina tienen más de un trabajo.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla L, se puede ver, cómo en tablas anteriores que, al ser la telemedicina en la SSa es un proyecto que se encuentra en la etapa de implementación, además cómo se mencionó en anteriores tablas, el equipo de telemedicina aún se encuentra guardado en las oficinas de los directores o en el almacén de hospital, por lo que aún no se pueden ver impactos reales en las unidades médicas visitadas, por ejemplo y respondiendo al tema de la tabla, en ninguna de las unidades médicas mencionadas en la tabla se ha eliminado un servicio médico ni se ha eliminado ningún área médica, no hay personal que directamente trabaje con el equipo de telemedicina y los que trabajan en los hospitales y en la oficina administrativa sólo tienen un trabajo.

Tabla LVI: Reubicación de los lugares de trabajo en las unidades médicas del ISSSTE

Reubicación de los lugares de trabajo		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se consulta a algún médico que éste fuera de la organización.				
	Los que trabajan directamente con el equipo de telemedicina tienen más de un trabajo.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.					
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla LI se muestran los hallazgos de la reubicación de los lugares de trabajo encontrados en el ISSSTE.

El Dr. Castañón comenta que en ninguna de las unidades médicas existen consultas a médicos fuera del sistema del ISSSTE, ya que las consultas y las interconsultas se realizan siempre con las mismas unidades médicas de la red de tele-salud del ISSSTE, ya que por motivos de seguridad la información de los pacientes del ISSSTE se debe de quedar en los archivos de ISSSTE.

En cuanto al tema de trabajo extra que los médicos quieran hacer fuera de su horario laboral en el ISSSTE, no existe ningún impedimento a que lo realicen, es por ésta razón que el Dr. Pavia Calvo y el Dr. Guillen Navarro, atienden a pacientes por las tardes en sus respectivos consultorios médicos.

En las tablas LII y LIII se representan los hallazgos encontrados en el personal que no está involucrado con la telemedicina de las unidades de la SSa y del ISSSTE.

Tabla LVII: Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina en las unidades médicas de la SSa

Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Existen médicos renuentes a usar el equipo de telemedicina.					
	Los médicos son los que presentan los casos médicos en la tele-consultas.					
	Existe alguna sanción para los médicos que no quieran usar la telemedicina.					
	Ha habido alguien que actúe en contra de la telemedicina.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla LII, que muestra los resultados del análisis llevado a cabo en las unidades de la SSa, se puede entender el hecho de que los médicos aún no presentan casos de telemedicina y que no exista sanción alguna porque no presenten los casos médicos, debido a que el programa se encuentra aún en la etapa de la implementación, el Dr. Trejo comenta que *“aún no piensan la forma en que se llevarán a cabo las presentaciones de los caso médicos por lo que aún no piensan si existirán sanciones o no por presentar los casos”*.

En el caso a la renuencia a usar el equipo de telemedicina, en el hospital de Tuxtla el Ing. Santos Castillo señala que *“hay veces que dentro de la unidad médica no se realiza la sesiones de tele-educación porque los doctores se les olvida avisar que van a tener sesión o porque se les olvida que les tocaba presentar la sesión”*, lo que muestra que existe desinterés de los médicos por la tele-educación en el hospital. Algo parecido comenta el Ing. Gordillo Zenteno del hospital de San Cristóbal, ya que el ve que a los médicos y a los directivos del hospital no les interesa el desarrollo de la telemedicina, comenta esto porque a su llegada al hospital de San Cristóbal después de una larga ausencia, se encontró con parte del equipo de telemedicina arrumbado en una de las bodegas en dónde realizaba una inspección, preguntó a varios miembros del personal para saber qué sabían del aparato, pero nadie le daba respuestas, hasta que descubrió que el aparato era parte del equipo de telemedicina y se dio a la tarea de averiguar para que servía el equipo, y vio que era un equipo muy caro, así que se dio a la tarea de juntar todas las partes del equipo y resguardarlas en su oficina, para el ingeniero eso es prueba de que existe desinterés por el proyecto de telemedicina; también el Ing. Ramírez Sánchez ha encontrado renuencia por parte de los médicos no sólo a usar el equipo de telemedicina si no que a usar cualquier tipo de tecnología por parte de los médicos más veteranos dentro de las unidades médicas, tal es el caso que no les gusta usar las computadoras y prefieren llenar los formatos a mano.

En el caso de los hospitales de Acala y Cintalapa, por el contrario, por lo que comentan, el desinterés no es por parte de los hospitales si no que es por parte de la oficina central, el Dr. Flores Reyes y el Dr. Cantú Juárez, comentan que *“hemos llamado varias veces a la oficina central para preguntar cuándo va a funcionar el equipo a manera de apresurarlos en la instalación del equipo de telemedicina”*, pero siempre les dan largas, y es por esa razón que ellos piensan que los que no toman medidas para resolver la problemática son los directivos en la oficina central.

En lo que están de acuerdo todas las unidades médicas en que existe la posibilidad de desinterés, pero no existe o no han sabido de alguien que actúe en contra de la implementación o del programa de telemedicina, concuerdan en que si existiera tal actitud lo sabrían ya que alguien se los habría informado de inmediato.

Tabla LVIII: Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE

Medicinas del ISSSTE					
Efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Existen médicos renuentes a usar el equipo de telemedicina.				
	Los médicos son los que presentan los casos médicos en la tele-consulta.				
	Existe alguna sanción para los médicos que no quieran usar la telemedicina.				
	Ha habido alguien que actúe en contra de la telemedicina.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla LVIII se muestran los resultados de investigar los efectos en el personal que no está involucrado con la telemedicina en los hospitales del ISSSTE.

El Dr. Pavia Calvo argumenta que “*existe en la unidad médica de Tuxtla una resistencia al cambio por parte del personal*”; y el Dr. Reyes Herrera del hospital de Tapachula comenta que “*se tiene que trabajar en ISSSTE, en tratar de crear un cambio en la forma de pensar de algunas personas que nunca usaron la tecnología en su vida y que ahora la tienen que usar la tecnología*”; los comentarios antes mencionados apuntan a que existe algo de aversión por parte de los médicos que han estado muchos años en el hospital, el Dr. Santiago Aguilar argumenta en este sentido que “*los doctores de mayor edad el hospital de Tuxtla se rehúsan incluso a usar una computadora y prefieren llenar los formatos a mano o en máquinas de escribir, lo que se traduce en que no les guste usar el equipo de telemedicina a ese tipo de doctores*”.

También los médicos de mayor edad son los que se rehúsan a presentar a sus pacientes en las interconsultas, tarea que delegan a los directivos del hospital o al encargado del área de tele-salud.

El Dr. Santiago Aguilar también nos dice que “*no existe alguna sanción que se les pueda aplicar a los médicos que no quieran presentar sus casos clínicos a través del equipo de telemedicina, y no se les puede obligar a los médicos a presentar sus casos ya que el sindicato los protege, así que lo que les queda es esperar a que se jubilen*”. Lo

anterior no quiere decir que los médicos de más edad dentro de la institución que no presentan sus casos actúen en contra de la telemedicina, ninguno de los entrevistados recuerda a alguien que haya actuado o actúe en contra de la implementación de la telemedicina o del programa de la telemedicina.

En las tablas LIV y LV se muestran los casos de la SSa y del ISSSTE y la forma en que se percibe el trabajo en equipo.

Tabla LIX: Percepción del trabajo en equipo en las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Percepción del trabajo en equipo	Existe alguien que promueva el uso de la telemedicina dentro de la unidad médica.					
	Se realizan dinámicas por parte de la unidad médica para crear un ambiente de confianza.					
	Se realizan dinámicas por parte de las oficinas centrales para crear un ambiente de confianza.					
	Se reúnen con personal de otras unidades médicas para realizar actividades de mejoramiento del trabajo en equipo.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla LIV se muestran los resultados de la percepción del trabajo en equipo en la SSa, por parte de la oficina central el Dr. Trejo comenta que *“yo soy el coordinador y parte de mi trabajo es promover la telemedicina, además de que se reúne con los líderes de las clínicas con los cuales tiene constante comunicación para saber cómo se siente con respecto al proyecto, con respecto a las pláticas motivacionales no las tienen como tal, ya que es muy difícil hacer venir a los directivos de las clínicas constantemente a Tuxtla siendo ellos de distintas regiones, algunas de ellas muy distantes a la capital”*.

Por parte de las unidades médicas, la opinión es un poco distinta a la opinión del Dr. Trejo. El Dr. López Aguirre dijo que *“es imposible que exista por parte de las unidades médicas alguien que promueva la telemedicina debido a que las unidades no son*

resolutivas”, argumenta que “las unidad médicas dependen de la oficina central, por lo que la oficina central es la que manda los proyectos a las unidades, y es la que tiene que promover los proyectos también, eventualmente la unidad médica puede hacer una propuesta pero la oficina central es la que tiene la última palabra, en cuanto a la realización de eventos para promover el trabajo en equipo”, el Dr. López Aguirre dice que no se realizan eventos de esa naturaleza en la unidad médica y que con el continuo accionar del hospital los médicos se van conociendo y se van teniendo confianza.

Cabe aclarar que en la tabla 4.12.32 se marcó al hospital de Acala con la opción de que sí existe alguien dentro de la unidad médica que promueva el uso de la telemedicina, debido a que el Dr. Flores Reyes se ha tomado la molestia de estar en constante contacto con la oficina central para ver si ya les van a corregir los problemas que tienen de conectividad y si ya les van a poner en servicio el equipo de telemedicina, el doctor también ya ha platicado con algunos de sus pacientes de la existencia del equipo de telemedicina y les ha prometido el crear grupos de autoayuda usando el equipo.

Tabla LX: Percepción del trabajo en equipo en las unidades médicas del ISSSTE

		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
Percepción del trabajo en equipo	Existe alguien que promueva el uso de la telemedicina dentro de la unidad médica.				
	Se realizan dinámicas por parte de la unidad médica para crear un ambiente de confianza.				
	Se realizan dinámicas por parte de las oficinas centrales para crear un ambiente de confianza.				
	Se reúnen con personal de otras unidades médicas para realizar actividades de mejoramiento del trabajo en equipo.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

El resultado del análisis en los hospitales del ISSSTE se muestra en la tabla LV, cuándo se les preguntó que si existía alguien que promoviera el uso de la telemedicina, la unanimidad de la respuesta hacia énfasis a que era la delegación del ISSSTE la que promueve el uso de la telemedicina en las unidades médicas, también concuerdan en el

hecho de que no se realizan dinámicas por parte de la unidad médica para crear un ambiente de confianza, las únicas reuniones que se realizan son de trabajo.

Las unidades médicas visitadas también concuerdan con el hecho de que la delegación no realiza actividades ni dinámicas para crear un ambiente de confianza y trabajo en equipo. Ayuda un poco el hecho de que durante las reuniones de trabajo y las juntas siempre se realizan pequeños chascarrillos que van creando un ambiente de mayor confianza entre los trabajadores.

La actividad que sí realizan para mejorar su comunicación y trabajo en equipo, son las pequeñas pláticas de pasillo, las cuales les ayudan a liberar un poco la tensión del trabajo y convivir con el resto del personal de trabajo en las distintas oficinas y áreas médicas.

En las siguientes tablas, LVI y LVII, se muestran la oposición a la adopción de la tecnología en las unidades del ISSSTE y la SSa.

Tabla LXI: Oposición a la adopción de la tecnología en las unidades médicas de la SSa

Oposición a la adopción de la tecnología		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Los pacientes se muestran entusiastas para ser atendidos por medio de la telemedicina					
	En su vida cotidiana usa algún tipo de <i>gadget</i> .					
	Se hizo alguna campaña para promover el uso de la telemedicina.					
	Se motiva al personal a usar las nuevas tecnologías.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

Nuevamente nos enfrentamos a la situación de que al ser el programa de telemedicina que se está implementando, en la mayoría de los rubros que demandan un análisis de la telemedicina ya en funcionamiento, la SSa no cumplirá con el requisito requerido del análisis. Por consiguiente en el primer rubro analizado la SSa no tiene mucho que decirnos, puesto que aún no han sido atendidos pacientes con el equipo de telemedicina.

Lo que sí pudimos averiguar es que todos los entrevistados manejan dispositivos electrónicos inteligentes en su vida cotidiana, por ejemplo todos manejaban celulares inteligentes, algunos manejaban tabletas, algunos manejan automóviles que están equipados con computadoras, etc.

También podemos decir que la SSa no hizo ninguna campaña para promover la inquietud entre los médicos y técnicos para querer saber más acerca de la telemedicina, al parecer sólo distribuyeron los equipos y después los citaron a una junta de dos días para explicarles el manejo y cuidado de los equipos.

La manera en que se motivó al personal para usar el equipo de telemedicina, fue a través de una junta que duro dos días, a partir de eso no se han realizado más esfuerzos para incentivar el uso del equipo.

Tabla LXII: Oposición a la adopción de la tecnología en las unidades médicas del ISSSTE

Oposición a la adopción de la tecnología		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Los pacientes se muestran entusiastas para ser atendidos por medio de la telemedicina.				
	En su vida cotidiana usa algún tipo de <i>gadget</i> .				
	Se hizo alguna campaña para promover el uso de la telemedicina				
	Se motiva al personal a usar las nuevas tecnologías.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

Por el contrario a la SSa, el ISSSTE si ha realizado varias actividades para motivar el uso de las nuevas tecnologías que llegan a la institución.

A todos los pacientes que se les preguntó sobre el departamento de tele-salud, se mostraban entusiastas por el hecho de ser atendidos por otro doctor en la ciudad de México, era mucha la curiosidad que presentaban por pasar y platicar usando una pantalla con la cual se comunicarían con una persona a cientos de kilómetros, y los pacientes que ya habían sido atendidos con el servicio de telemedicina se mostraban

aliviados en no tener que venir a la ciudad y tener un resultado y una opinión más rápida sin tener que dejar la comodidad de sus hogares.

Todos los médicos y técnicos entrevistados declararon usar un tipo de tecnología en su vida diaria, declararon por ejemplo usar celulares, computadoras, impresoras, equipo de copiado, pantallas, reproductores de DVD, etc.

De cierta manera se motivó al personal a usar el equipo de telemedicina, ya que el Dr. Castañón comenta que para lograr implementar la telemedicina se pusieron de acuerdo con el sindicato para que platicaran con todas las áreas a manera que mostraran disponibilidad a usar el equipo de telemedicina, así que de cierta forma lo que realizaron fue una campaña para promover el uso de la telemedicina en la que participó el sindicato, los directores de las unidades médicas, las delegaciones estatales, y los dirigentes del ISSSTE en la ciudad de México.

En las tablas LVIII y LIX se muestra el manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación, aplicado a la unidad de la SSa y del ISSSTE.

Tabla LXIII: Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación de las unidades médicas de la SSa

Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Brindan el servicio de telemedicina en unidades móviles.					
	Manejan algún software de médico en su celular o tableta.					
	A los pacientes se les dota de algún tipo de dispositivo electrónico o software.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

La tabla LVIII muestra cómo la SSa, aún no brinda el servicio de telemedicina en unidades móviles, el Ing. Carrillo no descarta que una vez que la problemática de la conectividad se resuelva, el siguiente paso sería incluir en el programa de caravanas,

unidades que cuenten con equipo de telemedicina para ser más inclusivos a la de brindar el servicio médico en comunidades muy remotas y de forma directa.

En la unidad médica de Tuxtla y en la unidad administrativa, manejan una aplicación de celular para que pueda conectarse al equipo de telemedicina, aplicación que no conocen en los hospitales de Cintalapa, San Cristóbal y Acala.

En ninguno de los hospitales se les ha informado si los pacientes podrán acceder a algún tipo de software médico o algún tipo de tecnología para que tengan en sus hogares, hasta el momento el Dr. Trejo comenta que *“sólo se están limitando a resolver la problemática de la conectividad para después pasar a resolver otros asuntos”*.

Tabla LXIV: Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación de las unidades médicas del ISSSTE

Manejo de las organizaciones independientemente del lugar de ubicación		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Brindan el servicio de telemedicina en unidades móviles.				
	Manejan algún software de médico en su celular o tableta.				
	A los pacientes se les dota de algún tipo de dispositivo electrónico o software.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

La tabla LIX explora si en las unidades médicas del ISSSTE tienen la facilidad de manejar el equipo de telemedicina a distancia.

Ningún hospital del ISSSTE brinda servicios móviles de telemedicina, por el tipo de servicios que brinda el ISSSTE al atender sólo a trabajadores, no tiene la necesidad de llevar el servicio médico a los que más lo necesitan por lo que su prioridad es atender sólo a los trabajadores del estado.

En el ISSSTE el Dr. Castañón confirma el hecho de que *“no se manejan ningún software o gadget que les permita interactuar con el equipo de telemedicina a distancia, y que tampoco brindan software o gadgets auxiliares para que los pacientes lo usen en conjunto con el equipo de telemedicina”*.

En las tablas LX y LXI se presentan los resultados de las formas encontradas en que se intercambian experiencias en la SSa y en el ISSSTE.

Tabla LXV: Forma en que se intercambian las experiencias en las unidades médicas de la SSa

Forma en que se intercambian las experiencias		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Ser realiza el servicio de tele-educación entre las distintas unidades conectadas a su red.					
	Intercambian experiencias entre las unidades de telemedicina conectadas a su red.					
	Usan el equipo de telemedicina para intercambiar experiencias con otras unidades médicas.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.						
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla LX se analiza la forma en que se intercambian las experiencias en las unidades médicas de la SSa.

Una forma en que se pueden intercambiar las experiencias es a través de la tele-educación, lamentablemente las unidades de la SSa, no son muy participativas a la hora de llevarse a cabo las juntas cómo ya se había mencionó anteriormente, con el testimonio del Ing. Santos Castillo, en el que decía que él veía que a los médicos no tenían el más mínimo interés en participar en las sesiones de tele-educación, incluso la parte médica del hospital de Tuxtla concuerda con lo dicho por el Ing. Santos Castillo, ya que el Dr. López Aguirre menciona que *“la oficina central hizo un cronograma a principios del año, y al día de hoy, 10 de junio de 2014, la unidad médica de Tuxtla ha participado sólo en tres ocasiones como ponente de la sesión de tele-educación, ha habido ocasiones en que la unidad de Tuxtla se conecta a la sesión y la unidad que va a impartir la clase no se enlaza, el doctor cree que la culpa de toda ésta situación la tiene la parte administrativa en la oficina central, ya que no hace la adecuada difusión y promoción de los eventos de tele-educación”*. Las unidades de Cintalapa, Acala y San Cristóbal no se conectan a las sesiones debido a que tienen problemas de conectividad.

Por lo anterior es muy difícil que las unidades médicas de la SSa en el estado de Chiapas intercambien experiencias usando el equipo de telemedicina con otras unidades médicas conectadas a la misma red de la SSa, la única unidad que puede realizar este tipo reenlaces es la oficina central, recordemos que en la oficina central se cuenta con un equipo de telemedicina, y el equipo es usado para hacer pruebas de enlace y también es utilizado para realizar juntas administrativas por parte del Secretario de Salud y otros miembros del personal administrativo, tal como lo señala el Dr. Trejo, es por ésta razón que podemos decir que, sí, la oficina central sí intercambia conocimiento y experiencias a través del uso del equipo de telemedicina.

Tabla LXVI: Forma en que se intercambian las experiencias en las unidades médicas del ISSSTE

Forma en que se intercambian las experiencias		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Ser realiza el servicio de tele-educación entre las distintas unidades conectadas a su red.				
	Intercambian experiencias entre las unidades de telemedicina conectadas a su red.				
	Usan el equipo de telemedicina para intercambiar experiencias con otras unidades médicas.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla LXI se muestran los resultados de la forma en que se intercambian experiencias usando el equipo de telemedicina en el ISSSTE.

El Dr. Castañón comenta que el beneficio de tener enlaces con otros estados como Villa Hermosa o a la Ciudad de México e incluso enlaces con las unidades médicas del mismo estado, es que genera mucha experiencia y aprendizaje para el personal que se enlaza en las sesiones de telemedicina al permitirles interactuar con otra gente, al interactuar con otra gente los médicos y asistentes a las sesiones aprenden de las experiencias que les comparten otros médicos, lo que es muy buen ya que a veces lo que hace falta es ver las cosas desde otra perspectiva.

Al respecto el Dr. Reyes Herrera comenta que *“el conectarse e interactuar con otros médicos mediante el equipo de telemedicina, me ha permitido aprender cosas que no sabía, a tal punto que a veces los casos médicos que se presentan son repetidos, por lo*

cual, él al oír lo que dice el otro doctor sobre los síntomas, padecimiento, tratamiento, medicamento a recetar, etc., ocasiona que después de interconsultar varios casos similares, él ya es capaz de recetar el tratamiento adecuado”.

En las tablas LXII y LXIII se muestran los resultados de llevar acabo las visitas a las unidades médicas de la SSa e ISSSTE en busca de reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina.

Tabla LXVII: Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina en las unidades médicas de la SSa

Unidades médicas de la SSA						
Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se realizan juntas o reuniones para tratar temas exclusivamente relacionados con la telemedicina.					
	Ha convocado a juntas.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No lo hace y blanco=Si lo hace. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

En la tabla LXII se observa que las unidades médicas estudiadas de la SSa sí realizan juntas o reuniones para tratar temas exclusivos de telemedicina, en el caso de la oficina central el Dr. Trejo comenta que “*se realizan reuniones con los distintos coordinadores de telemedicina, las reuniones se realizan de 4 a 5 veces al año en las instalaciones de CENETEC, todas éstas reuniones son coordinadas por el Ing. Adrián Pacheco que es el director de CENETEC; en las reuniones comentamos todo lo que hemos aprendido así como los problemas a los que nos enfrentamos y la manera en que intentamos solucionarlos, los demás coordinadores también nos comparten sus experiencias*”, el doctor comenta que “*lo que se ve en las juntas antes mencionadas se lo comunican al Secretario de Salud*”.

Las unidades médicas que se visitaron comentan, como anteriormente ya se mencionó, que se han llevado acabo dos cursos en la unidad administrativa para capacitar al personal encargado del equipo de telemedicina, y que esas son las únicas reuniones que han tenido para platicar temas exclusivos para la telemedicina. Por consiguiente,

podemos ver que las unidades médicas no han realizado reuniones en sus instalaciones para llevar a cabo pláticas en las que se trate como tema exclusivo a la telemedicina.

Tabla LXVIII: Reuniones administrativas organizadas para discutir temas de telemedicina en las unidades médicas del ISSSTE

Reuniones administrativas para organizadas para discutir temas de telemedicina		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se realizan juntas o reuniones para tratar temas exclusivamente relacionados con la telemedicina.				
	Ha convocado a juntas.				
	En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.				

La tabla LXIII muestra que en las unidades médicas del ISSSTE se hacen reuniones operativas para platicar de telemedicina, el Dr. Castañón comentó que “*con las unidades médicas que cuentan con el equipo de telemedicina se realizan reuniones, las reuniones pueden hacerse de forma presencial o usando el equipo de telemedicina, también se realizan reuniones administrativas con los directores de los hospitales para platicar temas exclusivos de telemedicina*”.

El Dr. de Coss Interiano comenta que “*después de haber realizado una interconsulta, a veces se reúne el área de gobierno y platicamos formalmente del paciente, la evolución y el tratamiento que le suministro el médico que asistió la consulta*”, el Dr. Santiago Aguilar asegura que “*también se realizan comités de telemedicina en las unidades médicas*”.

En las tablas LXIV y LXV se muestran el resultado de analizar la seguridad de los datos en las unidades médicas de la SSa y del ISSSTE.

Tabla LXIX: Seguridad en las unidades médicas de la SSA

Tabla EXXXI. Seguridad en las unidades médicas de la SSA						
Seguridad		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	La unidad cuenta con protección de datos de los pacientes.					
	Cuentan con un servidor especial para almacenar datos de los pacientes.					

En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.

Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.

En la tabla LXIV se puede ver que el diseño de la seguridad de las unidades médicas de la SSA aún no está detallado, al preguntar sobre protocolos de seguridad de los datos de los pacientes, en ninguna de los hospitales supieron dar detalles acerca de la protección de los datos de los pacientes, aludiendo que aún no conocen las funciones y posibilidades del equipo de telemedicina.

Al hacer el mismo cuestionamiento en la oficina central, el Ing. Ramírez Sánchez y el Ing. Romero Hernández, comentan que *“la seguridad que se tiene hasta el momento radica en que se usa un servidor especial para el almacenamiento de los datos, servidor que está resguardado y al cuál solo el personal autorizado puede acceder, además de que el equipo de telemedicina sólo será usado para brindar consultas e interconsultas dentro unidades del mismo instituto”*.

Tabla LXX: Seguridad en las unidades médicas del ISSSTE

Seguridad		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	La unidad cuenta con protección de datos de los pacientes.				
	Cuentan con un servidor especial para almacenar datos de los pacientes.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.					
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla LXV se muestra el resultado de indagar acerca de la seguridad de los datos en las unidades médicas del ISSSTE, en lo comentado por todos los entrevistados en las unidades médicas encontramos que, los entrevistados en las unidades médicas y en la delegación no saben si existen protocolos de seguridad cuándo envían o se reciben datos, lo único que saben es que existe un servidor central en cada hospital, y en la delegación, pero no tienen acceso a esos aparatos.

En la tabla LXVI y LXVII se llevan a cabo un análisis de los procesos disruptivos de la tecnología en las unidades médicas de la SSA y el ISSSTE.

Tabla LXXI: Proceso disruptivo de la tecnología en las unidades médicas de la SSa

Proceso disruptivo de la tecnología		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
	Se llenan los formatos a lápiz.					
	Se ha cambio mobiliario.					
	Se ha cambio el equipo médico.					
	Se ha cambiado el equipo de cómputo.					
	Actualizan el software de las computadoras.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

La tabla LXVI, muestra que los hospitales de Tuxtla, Acala, San Cristóbal y la oficina central el llenado de los formatos se hace con computadoras, todo el personal administrativo y médico, cuentan con una computadora personal en cada una de sus oficinas, las secretarías también cuentan con equipo de cómputo para realizar el llenado de los formularios y para llevar el control en el libro de visitas.

Durante las visitas que realicé pude observar que la oficina central estaba realizando el cambio del equipo médico y mobiliario a varias unidades médicas, así como del equipo de cómputo para el uso de telemedicina; en las unidades médicas visitadas se pudo observar que los aparatos y el mobiliario no tenía mucho tiempo de uso, además de que los testimonios recabados aseguran que la Secretaría sí les cambia el equipo y mobiliario cuándo meten una solicitud de requisición de material y equipo por renovación.

En la unidad administrativa el Ing. Carrillo comenta que *“actualizan el software del equipo de cómputo una vez al año o cada vez que una unidad médica solicita una actualización en el software del equipo”*.

Tabla LXXII: Proceso disruptivo de la tecnología en las unidades médicas del ISSSTE

Tabla Extra: Proceso disruptivo de la tecnología en las unidades médicas del ISSSTE					
Proceso disruptivo de la tecnología		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	Se llenan los formatos a lápiz.				
	Se ha cambio mobiliario.				
	Se ha cambio el equipo médico.				
	Les cambian el equipo de cómputo.				
	Actualizan el software de las computadoras.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si.					
Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

En la tabla LXVII, se puede ver que el llenado de los documentos se sigue haciendo a mano, incluso de acuerdo a lo observado, en algunas áreas cuentan con máquinas de escribir para llenar los documentos que necesitan ser presentados con más formalidad, este fenómeno se observó sólo en las unidades médicas y sólo cuándo el personal era del tipo que se puede denominar octogenario.

En cuanto al cambio de mobiliario y de equipo médico el Dr. Pérez Hernández, el Dr. Guillen Navarro y el Dr. Gordillo Gómez comentan que *“en el hospital se puede meter la solicitud para que les sea cambiado el equipo médico y el mobiliario, pero es muy difícil que nos hagan caso de forma inmediata, generalmente si tienen suerte les reponen el equipo y les cambian el mobiliario dos años después de haberlo pedido”*, ésta situación se pudo corroborar de forma vivencial, al dar un paseo por las instalaciones, mientras circulaba por las distintas unidades médicas se podía observar cómo el mobiliario y equipo con el que realizan sus labores cotidianas ya tiene tiempo que no lo sustituyen por uno nuevo.

Lo mismo ocurre con el equipo de cómputo y la actualización del software, el Ing. Pérez Aguilar comenta que *“hasta el momento no he visto que le actualicen el software al equipo de cómputo, de hecho yo he tenido que realizar las actualizaciones del software, a solicitud de mis compañeros de trabajo, en varias ocasiones a las maquinas del hospital”*.

En las tablas que a continuación se presentan, LXVIII y LXIX, se puede observar la relación de las unidades médicas de la SSa y el ISSSTE con los diferentes *stakeholders* encontrados durante las visitas realizadas a las distintas unidades médicas.

Tabla LXXIII: Relación con los *stakeholders* de las unidades médicas de la SSa

		Hospital de Tuxtla	Hospital de Acala	Hospital de Cintalapa	Hospital de San Cristóbal	Oficina Central
Relación con los <i>stakeholders</i>	El sindicato ayudó a la implementación de la telemedicina.					
	El gobierno estatal participó en la implementación de la telemedicina.					
	El gobierno federal participó en la implementación de la telemedicina.					
	Conoce a alguna otra organización que éste realizando trabajos de telemedicina cómo el que se realiza aquí.					
	Alguna empresa u organización participó en la implementación de la telemedicina.					
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.						

La tabla LXVIII se puede observar que en la Secretaría la relación con los *stakeholders* no se da directamente con las unidades médicas y se da al nivel de la oficina central.

El Dr. Trejo argumentó que “*existieron varios agentes que han ayudado a implementar el servicio de telemedicina en las unidades médicas, los agentes son: el gobierno federal y estatal, CENETEC por medio del Ing. Pacheco, el actual gobernador del estado y el Secretario de Salud*”.

El Ing. Carrillo y el Ing. Ramírez Sánchez comenta que “*los fondos obtenidos para financiar el proyecto de telemedicina en estado de Chiapas provienen por dos vías; la primera fue a través de un proyecto que tenía el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), de éste financiamiento se desprende la compra de 9 equipos para brindar el servicio de tele-salud en el estado; la segunda se desprende de un proyecto del Seguro Popular, de éste proyecto se tomaron recursos para financiar la compra de 34 equipos de telemedicina*”.

Se intentó corroborar la información proporcionada por el Ing. Ramírez Sánchez, pero no se tuvo éxito, al visitar las oficinas de BANOBRAS y del Seguro Popular, no se encontró a alguien que pudiera ayudar a la obtención de información que ayudara a verificar que la información por terceras fuentes.

Tabla LXXIV: Relación con los *stakeholder* de las unidades médicas del ISSSTE

Tabla 2222-4 Relación con los stakeholders de las unidades médicas del ISSSTE					
Relación con los stakeholder		Hospital de Tuxtla	Hospital de San Cristóbal	Hospital de Tapachula	Delegación del ISSSTE
	El sindicato ayudó a la implementación de la telemedicina.				
	El gobierno estatal participó en la implementación de la telemedicina.				
	El gobierno federal participó en la implementación de la telemedicina.				
	Conoce a alguna otra organización que éste realizando trabajos de telemedicina cómo el que se realiza aquí.				
	Alguna empresa u organización participó en la implementación de la telemedicina.				
En la tabla se hacen referencias usando colores en dónde la representación queda de la siguiente manera: el color negro=No y blanco=Si. Fuente: Elaboración propia, elaborada el 12 de septiembre de 2014.					

La tabla LXIX muestra la relación de los *stakeholders* con las unidades médicas del ISSSTE.

Para éste apartado el Dr. Castañón comenta que *“el principal impulsor para la implementación de la telemedicina en el ISSSTE ha sido la dirección de salud en la ciudad de México”*; al respecto el Ing. Pérez Aguilar dijo que *“no ha habido alguien fuera de la institución que ayude a implementar el proyecto de telemedicina en la unidad médica”*, comenta que *“todo el programa surgió desde las mismas entrañas del instituto, que los únicos participantes desde el principio fue el sindicato de trabajadores del ISSSTE y la dirección de salud, entre ellos se coordinaron para lograr implementar el servicio de tele-salud en todas las unidades médicas, ellos fueron quiénes decidieron en qué unidades se iba a instalar el servicio, después bajaron la información a las distintas unidades médicas, y más tarde les hicieron llegar el equipo de telemedicina, mientras tanto las unidades médicas que recibieron el equipo tenían la encomienda de decidir quiénes iban a ser los encargados de dar el servicio de tele-salud en la unidad, para que se les mandara a tomar un curso a la ciudad de México, después de haber*

tomado el curso, se instaló el equipo y se comenzó a difundir la información de cómo se operaría el servicio de telemedicina en la unidad médica”, básicamente así fue como se comenzó a usar el servicio de telemedicina en el estado de Chiapas.