

MARIA VICTORIA FLORES GUDIEL

CATALOGO COLECTIVO EN LINEA PARA LA RED DE INFORMACIÓN EN  
SALUD

Asesora: Licda. Amelia Yoc Smith

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Escuela de Bibliotecología

Guatemala, marzo del 2001

Este estudio fue presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Bibliotecología

Guatemala, marzo del 2001

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	5
1. MARCO CONCEPTUAL	
1.1 ANTECEDENTES	6
1.2 JUSTIFICACION	7
1.3 PROBLEMA	7
1.4 ALCANCES Y LIMITES DE ESTUDIO	7
2. MARCO TEORICO	
2.1 RED	8
2.2 RED DE COMUNICACIÓN	8
2.3 RED DE ORDENADORES	9
2.4 TOPOLOGIA DE LA RED	9
2.5 ESTRUCTURA DE LA RED	10
2.6 SOPORTE FISICO DE LA RED	10
2.7 INTERNET	11
2.8 BASES DE DATOS EN INTERNET	12
2.9 SOFTWARE DEL SISTEMA	14
2.10 SOFTWARE DE APLICACIÓN	14
2.11 INTERFACE PARA EL USUARIO	14
3. MARCO METODOLOGICO	
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
3.3 POBLACION	15
3.4 INSTRUMENTOS	15
4. INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	16
5. PROPUESTA	
5.1 INTRODUCCION	22
5.2 JUSTIFICACION	22
5.3 MISION	23
5.4 VISION	23

5.5	OBJETIVO GENERAL	23
5.6	OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
5.7	POLITICAS	24
5.8	ESTRATEGIAS GENERALES	24
5.9	VENTAJAS DE OFRECER UN SERVICIO DE CONSULTA EN LINEA POR MEDIO DE INTERNET	26
5.10	CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL CATALOGO COLECTIVO EN LINEA	26
5.11	DESCRIPCION DE LA RED	28
5.12	FUNCIONES DE LA RED	28
5.13	ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO	28
5.14	ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO	29
5.15	CONEXIÓN A INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO	30
5.16	PROGRAMAS A UTILIZAR	30
5.17	REQUERIMIENTOS MINIMOS	31
6.	CONCLUSIONES	32
7.	RECOMENDACIONES	32
8.	BIBLIOGRAFÍA	33
9.	ANEXOS	36
	ANEXO 1: ACUERDO GUBERNATIVO SOBRE LA CREACION DE RENDISAL	
	ANEXO 2: CENTROS DE DOCUMENTACION Y BIBLIOTECAS MIEMBROS DE RENDISAL	
	ANEXO 3: ENCUESTAS	
	ANEXO 4: TOPOLOGÍA DE RED	
	ANEXO 5: GRAFICAS	
	ANEXO 6: TOPOLOGÍA DE LA RED TIPO ESTRELLA	

## INTRODUCCION

Los descubrimientos de la ciencia y la nueva tecnología hacen que los investigadores se mantengan informados de estos avances; ante esta situación las instituciones se han visto en la necesidad de crear redes para facilitar el acceso a la información y documentación. La tecnología desempeña una función importante en el desarrollo de las redes, así como en la comunicación y prestación de los servicios.

La existencia de literatura sobre ciencias de la salud ha aumentado y crece de manera exagerada; sin embargo el estado actual de las unidades de información continua con la escasez de recursos bibliográficos, por factor espacio, costo y personal, siendo la información el eslabón vital para la enseñanza, práctica e investigación.

En el presente estudio se investigó 17 unidades de información, ubicadas en la ciudad capital y 8 en los departamentos; miembros de la Red Nacional de Documentación e Información en Salud – Rendisal, que pertenecen al sector público y privado, con el propósito de realizar un análisis sobre la situación actual de la red, permitiendo identificar los problemas y la aportación de elementos de juicio para considerar la necesidad de su reestructuración por medio de la tecnología basada en internet.

En este trabajo se propone un catálogo colectivo en línea, conformado por las bases de datos de las unidades miembros de la red, con el objetivo de facilitar el acceso a la información que se encuentra dispersa y que generan las instituciones gubernamentales, nacionales e internacionales.

Con la propuesta que se presenta se espera contribuir a la solución de los problemas que enfrenta Rendisal, a través de una red dinámica y funcional. Además que los servicios que desarrolle sean de fácil acceso para que la información apoye a las autoridades en la toma de decisiones, mejorar la atención de la salud y calidad de vida de los guatemaltecos.

## 1. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 ANTECEDENTES:

Una red de documentación es conocida cuando “más de dos bibliotecas o centros de información son relacionados por transacciones continuas, que coinciden frecuentemente con operaciones o servicios comunes” (2: 145)

Dentro de los componentes de una red se encuentran: estructura administrativa, desarrollo de colección, identificación de nodos, servicios que respondan a las necesidades básicas, establecimiento de un sistema de comunicación, compatibilidad de normas internacionales aceptadas, aplicación de la tecnología y promoción.

Entre los antecedentes de este proyecto, a nivel internacional existen redes, como la Red del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud - Lilacs, que tiene a disposición para el sector salud y otros sectores, bases de datos en Internet y discos compactos contribuyendo al progreso de la investigación y la atención de la salud en la región.

A nivel nacional se cuenta con la Red Nacional de Documentación Educativa de Guatemala-Reduca que forma parte del convenio de cooperación técnica para el fortalecimiento de la educación en América Latina.

En 1993 la Biblioteca y Centro de Documentación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social-MSPAS solicita el apoyo de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud-OPS en Guatemala para la conformación de la red de información en salud, a través del Artículo 65, inciso “A” del Reglamento del MSPAS, acuerdo gubernativo No. 741-84. (Anexo 1)

Basándose en el mandato anterior, el MSPAS con el apoyo de la OPS y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP inician actividades para el desarrollo de la red con unidades de información del sector salud. Se realizaron dos reuniones de trabajo y se acordó el nombre de la red como: *Red Nacional de Documentación e Información en Salud-Rendisal*, con el propósito de establecer la comunicación y facilitar el acceso a la información.

Rendisal desde su creación a la fecha, ha tenido varios productos como: capacitaciones, reuniones generales anuales, conformación de un nodo departamental y el préstamo interbibliotecario que realizan algunas unidades de información que forman parte de la red.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN:

La demanda de la información para la atención de la salud ha aumentado considerablemente en los últimos años; a pesar de la existencia de la Red Nacional de Documentación e Información en Salud en Guatemala –Rendisal, que cuenta con algunas unidades de información automatizada, con colecciones generadas por las instituciones y otros materiales de alta calidad por su contenido en la temática de salud y otras ciencias afines, personal profesional y de apoyo, equipo de cómputo, actividades de capacitación, aún es difícil satisfacer totalmente las necesidades de los usuarios.

Entre los factores que afectan la red para mejorar sus servicios se puede mencionar: la falta de una política de amplia cobertura de información en salud, información dispersa, duplicidad de recursos y desarrollar la tecnología de las telecomunicaciones basadas en internet.

Investigar y estudiar la situación de las unidades de información que forman parte de Rendisal, es una parte indispensable para conocer cuáles son las fortalezas para aprovechar mejor los recursos y detectar las debilidades para elaborar una propuesta dirigida hacia un bien común.

## 1.3 PROBLEMA:

¿Por qué razón la Red Nacional de Documentación e Información en Salud -Rendisal no ha desarrollado sus servicios de información que respondan a las necesidades de los usuarios?

## 1.4 ALCANCES Y LÍMITES DE ESTUDIO:

El estudio contiene la información de la encuesta que se realizó en la ciudad capital y los departamentos de: Santa Rosa, Jutiapa, Jalapa, Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá, Quetzaltenango y Suchitepéquez. Además se recolectó información de conferencias, documentos e informes relacionados con el problema de investigación, en el período de febrero a julio del 2,000.

## 2. MARCO TEÓRICO:

### 2.1. RED:

Una red se define como un “sistema de organismos independientes con una finalidad común y unidos por su sistema de relaciones regulares”. (22:31). Generalmente una red es la conexión de varias computadoras por medio de un cableado especial, que le permite utilizar diferentes topologías o sea formas de construcción o arquitectura, utiliza líneas telefónicas, pueden compartir equipos periféricos y usar diferentes sistemas operativos.

La tecnología proporciona grandes avances a través de redes, facilita los canales de acceso para que la información se distribuya mundialmente, el desarrollo de normas y patrones que permiten operar diferentes sistemas y la conexión a múltiples redes electrónicas.

Varias instituciones tienen interés en las redes de comunicación, información y documentación, (se ha convertido en una cuestión importante en el área de la investigación, educación superior, industria, gobierno, etc.), porque permiten establecer una comunicación continua y posibilidades de intercambio, así como compromisos en aspectos de intereses conjuntos.

Existe variedad de redes como las de comunicación, operadores, universitarias, comerciales, gubernamentales, que forman parte de la más grande de las redes: Internet.

### 2.2 RED DE COMUNICACIÓN:

La red de transporte y transmisión de datos permite establecer una comunicación entre computadoras. La transmisión - recepción de información se inició como un proceso local; hoy en día se accede a terminales lejanas por medio del teleproceso.

Existen tres tipos de teleproceso: a) por lotes, remotos o batch: que son los lotes de datos que se ingresan pero no existe un diálogo con la computadora, b) por tiempo real: se introducen los datos para procesarlos con una velocidad suficiente y depende del tiempo de respuesta para continuar con el proceso, y c) por tiempo compartido: que es cuando varios usuarios trabajan a la vez con el ordenador hasta obtener una respuesta cada uno.



## 2.3 RED DE ORDENADORES:

La red de ordenadores (Network) se refiere al conjunto de equipos interconectados para la transmisión de datos indistintamente. Hay redes que permiten utilizar un lenguaje común que comprenden todas las máquinas conectadas a una red.

Existen varios tipos de redes de acuerdo al lugar donde están ubicadas las terminales y servidores; estas son:

- Red de Area Local-LAN (Local Area Network) está en un área limitada y se caracteriza porque mantiene una comunicación entre todos los dispositivos que están conectados, la velocidad de transmisión de datos suele ser muy elevada, utiliza cables de conexión normales. Estas redes son de pequeñas zonas y un reducido número de usuarios. (5:62)
- Red de Area Amplia-WAN (Wide Area Network), cubre llamadas de larga distancia a usuarios ilimitados, se encuentra en grandes extensiones territoriales en todo un país o en varios países, conectadas por diferentes dispositivos y generalmente son utilizadas por los gobiernos, instituciones de educación e investigación, seguridad, fuerzas armadas y comerciales. (5:63)

## 2.4 TOPOLOGÍA DE LA RED:

Es una forma geométrica de colocar los diferentes dispositivos de que consta la red. Los cables para establecer la conexión, se conectan mediante diferentes topologías de acuerdo a su forma de construcción o arquitectura, pueden ser en forma de anillo, árbol y estrella. (5:63)

- Topología anular o de anillo es cuando la red se interconecta en forma de círculo y la información pasa por cada estación. (Anexo 4)
- Topología de árbol consiste en un canal donde corre la información y sale a distintas ramas para conectar todo tipo de periféricos. (Anexo 4)
- Topología en estrella es cuando una estación de trabajo se conecta a un nodo en forma directa sin comunicarse con el resto de las estaciones, varios nodos se encuentran alrededor de una unidad central. (Anexo 4)

## 2.5 ESTRUCTURA DE LA RED:

“Determina las forma de administrar, transmitir o comunicar la información y servicio que ofrece la red” existen tres tipos de estructura: (22:32)

- Centralizada: se caracteriza por la existencia de un centro que administra y coordina las actividades que realiza la red, jerarquía en las comunicaciones, dependencia de otros centros, necesita mayores insumos y desarrollo tecnológico.
- Descentralizada: existe independencia entre los miembros o participantes, la comunicación se realiza directamente entre cada unidad, no existe un centro para su administración.
- Mixta: las unidades integrantes se desarrollan en forma independiente de acuerdo a su forma de trabajo, es importante la participación y colaboración de todos los miembros, utiliza varios criterios en los servicios, necesita un centro coordinador, la comunicación es abierta.

“La estructura de Rendisal es de tipo mixto. Existe una comunicación directa entre todos sus miembros, respeta las formas particulares de trabajar de cada unidad, es participativa y cooperativa, no aplica un mismo criterio a todos los servicios” (10:4)

La red está conformada por un Centro Coordinador Nacional-CCN cargo que ejerce la Biblioteca y Centro de Documentación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; cuyas funciones son: la administración y coordinación de las actividades, elaboración de las normas y/o reglamentos, alojamiento de las bases de datos y establecimiento de la comunicación entre los miembros de la red. Además cuenta con un comité asesor que brinda orientación y asesoría técnica .

Las unidades cooperantes son los centros de información y bibliotecas de instituciones del sector salud que están adscritos a la red como miembros activos; pertenecen a diferentes instituciones como: organizaciones gubernamentales, universidades, centros de investigación, nacionales e internacionales. (Anexo 2)

## 2.6 SOPORTE FÍSICO DE LA RED:

Al principio se utilizó el hilo metálico de cobre, con 0.2 mm de diámetro que no permite enviar información a larga distancia. El cable coaxial surgió más tarde, es de plástico con 4.4 a 9.5 mm de diámetro, permite una transmisión de numerosas señales simultáneas y no hay interferencias. Actualmente se utiliza el cable de fibra óptica, que tiene un 0.1 mm de diámetro; permite la transmisión de infinidad de señales simultáneas, es resistente, flexible, transmite los datos en

forma de pulsos luminosos. Entre sus ventajas está la transmisión de señales por medio de banda ancha. (5:60)

El modem es un dispositivo electrónico que convierte la señal digital a analógica y viceversa para transmitir por medio de línea telefónica los datos que se manejan en los conmutadores. Tiene dos funciones, una moduladora que transforma la información digital que sale del ordenador en ondas modulares y otra demoduladora que extrae de la onda modulada la información digital, lo que es necesario para trabajar con redes.(1:54) Existen modems de diferentes tamaños, velocidades internas y externas, variedad de marcas e infinidad de protocolos; es conveniente conocer las características de los modems para seleccionar el apropiado.

El modem se caracteriza por las modalidades de transmisión de datos que son: a) Asíncrona: es una transmisión en serie que consiste en que los caracteres van uno detrás del otro; y b) Síncrona: los caracteres se agrupan por bloques y van sin separación. (5:61)

Se necesita un cable telefónico normal con conectores para llevar la línea hasta el modem y otro para conectar el modem a la computadora desde donde se llevará a cabo el enlace. La línea telefónica puede ser conmutada o sea que la conexión se hace a requerimiento y la línea dedicada para que el servicio no sea interrumpido.

El servidor administra y coordina la actividad en la red, con capacidad para almacenar centenares de megabytes de datos o también puede ser un microordenador que apoya el acceso a otros sistemas y a otros dispositivos.

## 2.7 INTERNET:

Internet es la red de transmisión de datos llamada también red de redes por tener interconectadas miles de redes y millones de computadoras, permite conectar diferentes tipos de redes, que pueden ser de área local o extensa, utilizando los protocolos como TCP/IP que identifican los datos aunque procedan de diferentes tipos de equipo. (13:278)

Internet tiene enrutadores que permiten que la información llegue a su destino escogiendo la ruta que debe de recorrer. Los factores que intervienen en el tiempo que dura la velocidad de la conexión son varios, entre los que figuran: el modem, tipo de red a la que se conecta, el enlace entre los enrutadores, velocidad de la máquina, número de usuarios conectados, carga de la red y la distancia. (3:3)

Son funciones de las redes en Internet: la transferencia de archivos que consiste en el cambio de información de una terminal a otra; el envío de textos y

el proceso remoto que permite acceder a un lugar determinado y correr la información.(3:8) Además proporciona diversidad de servicios entre los cuales se mencionan: programas de consulta a bases de datos, textos completos, charts, wide world web, multimediales y el correo electrónico.

“World wide web es hoy en día una de las fuentes más consultadas, por la facilidad de uso”. (3:21) Provee un mecanismo sencillo para navegar sobre la información existente en línea, como los hipertextos, videos, software, bases de datos, etc.; proporciona ligas de documentos relacionados que al seleccionarlos pueden contener otra serie de ligas.

“El Correo Electrónico es otro servicio de internet que permite el intercambio electrónico de mensajes”. (3:9) Cada institución tiene una dirección asignada que se compone de dos elementos: la identificación del usuario y el dominio en el que se localiza. Cada mensaje contiene la dirección del emisor y del receptor. En una red de documentación e información, este servicio es de suma importancia para que sus integrantes puedan comunicarse, enviar sus referencias y facilitar la información solicitada.

## 2.8 BASES DE DATOS EN INTERNET:

Es importante mencionar algunas bases de datos que se han incorporado a internet entre ellas: el sistema de información de red Nicolás promovida por la NASA que ofrece información climatológica y astronómica; la base de datos conocida como PENpages desarrollado por la Universidad Estatal de Pennsylvania con información relativa a la agricultura y orientación a los consumidores; también la base de datos Lilacs (Literatura Latino Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud) disponible además en discos compactos, está conformada por varias bases de datos que pertenecen a la producción nacional en salud de los países de América Latina.

En Argentina, el nodo SISBI de la RedUBA de la Universidad de Buenos Aires con sus bases de datos en microisis se pueden consultar en línea, utilizando el sistema operativo linux con una interface para el usuario.

Rendisal cuenta con las bases de datos ubicadas en las unidades de información, quienes no han creado ambientes tecnológicos que permitan aprovechar los recursos. Utiliza la metodología Lilacs que tiene como principios la cooperación, preservación y fortalecimiento en la descentralización de bases de datos computarizadas, estableciendo un lenguaje común, un conjunto de instrumentos metodológicos, que comprende normas internacionales como la AACR2 (Reglas de Catalogación Angloamericanas 2<sup>a</sup>. ed.) e ISO (International Standard Organization), guías, manuales y aplicativos computacionales que son utilizados en la selección, recolección, descripción e indización de la literatura generada en el país, todo incorporado en el aplicativo Lildbi. (7:3)

Lildbi es una aplicación desarrollada en lenguaje CDS/ISIS por Bireme (Biblioteca regional de medicina, Brasil), basada en el "Reference manual for machine-readable bibliographic description" de Unisist de Unesco. (7:3) Este paquete facilita el proceso de descripción bibliográfica, indizar y crear registros en formato Lilacs, actúa como asistente al utilizar directamente el tesoro conocido como DECS (Descriptores en Ciencias de la Salud) con diccionario en español, inglés y portugués, en cada campo trae una ayuda con notas para dudas, control de calidad con verificación automática de varios procedimientos del llenado de campos.

El propósito del catálogo colectivo en línea es ofrecer información de calidad, actualizada y representativa de las colecciones de las unidades, apoyar el campo de la investigación en todos sus ámbitos, proporcionar acceso equitativo a la información y a los servicios.

Se caracteriza por ser homogéneo; con cobertura temática, geográfica y documental, una misma estructura para la base de datos que se conforma con los aportes de cada integrante de la red y una metodología en común que comprende:

- La descripción bibliográfica utiliza reglas de catalogación de acuerdo a las normas internacionales.
- Los sistemas de clasificación de acuerdo al contenido del material dentro de una nomenclatura determinada.
- La indización utiliza lenguajes controlados con descriptores o palabras claves que identifiquen el contenido temático de los documentos.

El mantenimiento y actualización es un trabajo cooperativo de los miembros, lo que hace imprescindible que cada participante aporte los registros en forma efectiva. Además es necesario que cada unidad de información cuente con la instalación adecuada del software y aplicativos necesarios, de no contar con estos programas se presentan problemas en la compatibilidad del sistema.

Es importante desarrollar un control de calidad de la indización y llenado de campos que sea ágil y eficaz para aminorar el tiempo.

Generar condiciones de promoción y difusión de las bases de datos en línea y los servicios de la red a las autoridades, instituciones y usuarios por medios impresos y electrónicos en congresos, reuniones, conferencias, etc., son elementos claves e importantes para alcanzar sus objetivos.

Mantener una comunicación entre los participantes de la red para notificar problemas y soluciones, sugerir cambios, analizar terminologías, elaborar proyectos e ir a la vanguardia de las nuevas terminologías son necesarios para el mejoramiento de la red.

## 2.9 SOFTWARE DEL SISTEMA:

El sistema operativo define la función del hardware o disco duro de una computadora, permite instalar un programa, por medio de discos compactos o de internet. Hasta la fecha se continua utilizando el DOS y UNIX; debido al super crecimiento de la tecnología, se han desarrollado nuevos sistemas operativos con una plataforma que permite correr las bases de datos bibliográficas en Internet, como: HP-UX, SunOS 5.5, IBM AIX, Windows NT, Windows 2000, PC-SCO, con un costo que no es accesible al presupuesto de las unidades de información.

Linux: es un sistema operativo idóneo para redes, servidores, estaciones de trabajo y para PC de escritorio. Permite desarrollar múltiples tareas en forma simultánea, es decir que los diferentes servicios se pueden detener, iniciar o reiniciar independientemente sin afectar al resto del sistema. Se obtiene gratuitamente en internet y está siendo utilizado en varios países de América Latina, se adapta a las necesidades de las unidades de información

## 2.10 SOFTWARE DE APLICACIÓN:

Microisis es un software utilizado para la bases de datos bibliográficas, gratuito y multilingüe; existen varias versiones entre las que se encuentra 3.07 y 3.08 para redes, permite desarrollar aplicativos de acuerdo al tipo de trabajo que se realiza y otra versión para máquinas Unix. También existen versiones recientes compatibles con la versión tradicional de DOS desarrollada con entorno gráfico para windows, estas son: W-3.1, W-95 y W-NT.

La nueva versión para internet es el Wwwwisis desarrollado por Bireme y diseñado para actuar como servidor para las bases de datos Isis en un ambiente cliente/servidor Www. Sus operaciones reales son dirigidas por parámetros o sea el nombre de la base de datos de entrada, una búsqueda boleana y un formato de salida. Se puede implementar operaciones de actualización de bases de datos, incluir códigos HTML en las especificaciones de formato y desarrollar interfaces de búsquedas. (21:3)

## 2.11. INTERFACE PARA EL USUARIO:

La interface consiste en un formato gráfico sencillo, amistoso e interactivo para que el usuario tenga acceso fácilmente a la información disponible en las páginas web. Las bases de datos con plataforma Isis en internet, utilizan los operadores boleanos y en otros casos por elección, al momento de ejecutar una búsqueda en línea por autor, titulo, palabra clave, año y palabras del resumen. Permite la impresión de la búsqueda y uso del correo electrónico para consultas.

### 3. MARCO METODOLOGICO

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

Presentar un diagnóstico de la situación de la Red nacional de documentación e información en salud – Rendisal.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Motivar y sensibilizar a las autoridades de las unidades de información miembros de la red en salud para operar un sistema nacional que responda a las demandas de información de los usuarios.
- Identificar estrategias para optimizar la información que se encuentra dispersa en el sector salud, detectar los problemas que impiden su desarrollo.
- Elaborar una propuesta para desarrollar un catálogo colectivo en línea de Rendisal.

#### 3.3 POBLACIÓN:

El universo de la investigación está formado por los encargados de 17 unidades de información de la ciudad capital y 8 en los departamentos, así como 10 usuarios que asisten a una unidad del sector público y otra privada ambas miembros de Rendisal. Para identificar estas unidades se utilizó el directorio propio de la red y para la localización se solicitó referencias al centro coordinador.

#### 3.4 INSTRUMENTOS:

Se diseñaron dos tipos de instrumentos, el primero es un cuestionario para los encargados de las unidades de información miembros de la red y el segundo para los usuarios de dos unidades, ambos de preguntas cerradas y entrevistas no estructuradas. (Anexo 3)

:

#### 4. INVESTIGACION DE CAMPO Y ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS:

El análisis y la interpretación de los resultados que se presentan a continuación, permiten determinar la situación de las unidades de información miembros de Rendisal.

##### 4.1 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ENCARGADOS DE LA UNIDADES DE INFORMACIÓN:

Las preguntas del numeral uno al cinco recogen datos generales de las instituciones, por lo que el análisis se inicia con la pregunta No. 6.

#### 6. ¿SECTOR AL QUE PERTENECE?

Del total de la muestra, 15 unidades pertenecen al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 14 están ubicadas en Jefaturas de Areas y Escuelas de Enfermería. El papel de las Jefaturas de Areas consiste en manejar datos sobre programas prioritarios tales como: tuberculosis, enfermedades inmunoprevenibles, diarreas, salud mental, odontología, enfermedades de transmisión sexual, datos epidemiológicos sobre enfermedades prevalentes en cada distrito de salud; siendo el Sistema de información gerencial en salud-SIGSA el encargado de recabar toda esta información. Existen 6 unidades en el sector universitario; 3 unidades en organizaciones internacionales y 1 unidad ubicada en el sector privado. (Gráfica No. 1).

#### 7. ¿SU UNIDAD DE INFORMACIÓN POSEE UN EQUIPO DE CÓMPUTO?

De acuerdo a la muestra 16 unidades de información utilizan el equipo de cómputo para bases de datos, prestar servicios de consulta y elaborar tareas administrativas y 9 unidades aún no cuentan con el equipo. De las unidades que poseen equipo de cómputo, 2 presentan problemas en la instalación de nuevos softwares debido a la poca memoria del equipo. (Gráfica No. 2).

#### 8. ¿SI SU UNIDAD NO CUENTA CON EQUIPO DE CÓMPUTO, COMO ORGANIZA SU INFORMACIÓN?

Del total de la muestra 9 unidades organizan su material bibliográfico en catálogos manuales, divididos por autor, título y materia; además desarrollan bases de datos en forma impresa, ordenadas por autor y materia para facilitar a los usuarios la búsqueda de la información; para ejecutar estas tareas se apoyan con máquinas de escribir y minigraph para el tiraje de fichas catalográficas. Las restantes 16 unidades realizan su trabajo por medio de bases de datos. (Gráfica No. 3)



## 9. ¿SUS BASES DE DATOS ESTÁN EN MICROISIS?

De las unidades encuestadas 13 tienen las bases de datos en microisis en sus diferentes versiones; la más utilizada es la versión 3.08 para redes y 12 unidades no utilizan este software. (Gráfica No. 4)

## 10. ¿EN CASO NEGATIVO, QUE SOFTWARE UTILIZA?

Del total de la muestra 2 unidades que pertenecen al sector privado utilizan los softwares: Infolib y Aleph; que permiten realizar diversidad de tareas: diseñar bases de datos, llevar un control de inventario del material ingresado, elaborar búsquedas simples y complejas, poner a disposición del público sus bases de datos y materiales a texto completo en internet, etc. Del sector público 1 unidad utiliza word. Estos programas no son compatibles con Microisis.

## 11. ¿EL SOFTWARE DE MICROISIS FUE DONADO A SU INSTITUCIÓN?

Las 13 unidades de información que utilizan el software de Microisis lo han obtenido en calidad de donación. Entre las instituciones que han donado este software a las unidades de información tenemos: Bireme a 11 unidades, Unesco a 1 unidad y Rendisal a 1 unidad. (Gráfica No. 5)

## 12. ¿TIENE SUS BASES DESARROLLADAS DE ACUERDO A LA METODOLOGÍA QUE UTILIZA RENDISAL?

Del total de la muestra 9 unidades utilizan la Metodología Lilacs en el proceso de catalogación e indización de documentos, las herramientas son: Reglas de catalogación angloamericanas, segunda edición, Tesoro de descriptores de ciencias de la salud-DECS y la Clasificación de la biblioteca nacional de medicina de los Estados Unidos. Las 16 unidades restantes utilizan orden correlativo, Clasificación de Dewey, Clasificación del Congreso de los Estados Unidos e indizan con la Lista de encabezamiento de materia para bibliotecas-LEMB y Listado de encabezamientos de materia para escuelas de enfermería.

## 13. ¿UTILIZA EL APLICATIVO LILDBI?

Lildbi es utilizado por 8 unidades de información. El aplicativo Lildbi fue diseñado para facilitar la indización, control de calidad en el ingreso de registros y trabajar por medio de windows. En algunas unidades ha presentando problemas en su instalación. De las 17 unidades restantes, 4 utiliza el microisis puro versión desarrollada por Bireme, 1 versión desarrollada por la Unesco, 3 utilizan otro software para sus bases de datos y 9 unidades no utilizan este software por falta de equipo. (Gráfica No. 6)

14. ¿EXISTE ALGÚN PROBLEMA EN LA OPERATIVIDAD RELACIONADO CON EL INGRESO DE DATOS, RECUPERACION DE LA INFORMACION Y OTROS (PROBLEMAS)?

Del total de la muestra 16 unidades no presentan problemas en el ingreso de datos ni en la recuperación de la información; 3 unidades tienen problemas en la consulta por no contar con una interface amigable para los usuarios; 4 unidades tienen dificultades técnicas del equipo que pueden ser resueltos por un técnico en informática y 9 unidades no están automatizadas. (Gráfica No. 7)

15. ¿TIENE SOPORTE TÉCNICO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE MANTENIMIENTO TANTO DE LAS BASES DE DATOS COMO DEL SOFTWARE?

Del total de la muestra 10 unidades de información cuentan con el apoyo de un informático y/o técnico de la institución para el mantenimiento de las bases de datos y equipo; 6 unidades no cuentan con este recurso, contratan empresas que presten estos servicios y/o solicitan apoyo a otras instituciones. (Gráfica No. 8)

16. ¿SU INSTITUCIÓN TIENE HOMEPAGE EN INTERNET?

Las instituciones a las que pertenecen las unidades de información encuestadas, 11 han desarrollado homepage o página Web, para brindar información sobre su administración, el qué hacer y servicios que prestan. Las 14 instituciones restantes no han desarrollado página web. (Gráfica No. 9)

17. ¿SU UNIDAD DE INFORMACIÓN ESTÁ CONECTADA A INTERNET?

Del total de la muestra 12 unidades de información están conectadas a internet, dentro de este rubro 4 unidades pertenecen a universidades, 3 organismos internacionales y 1 del sector privado. Las 13 unidades restantes no tienen conexión, 11 pertenecen al sector público ubicado en interior del país y 2 en la capital (Gráfica No. 10)

18. ¿SUS BASES DE DATOS ESTAN DISPONIBLES EN INTERNET?

Solamente 3 unidades de información tienen softwares diseñados para trabajar las bases de datos directamente en línea, dentro de este rubro 2 unidades pertenecen a universidades, utilizan los software Aleph e Infolib y 1 organismo internacional utiliza microisis. De las 22 restantes no tienen disponibles sus bases de datos en Internet. Dentro de este rubro 12 unidades tienen sus bases de datos en microisis, 1 utiliza word y 9 unidades no tienen bases de datos computarizadas. (Gráfica No. 11)

19. ¿EN QUÉ NIVEL CONSIDERA LAS VENTAJAS QUE HA OBTENIDO COMO MIEMBRO DE RENDISAL?

A pesar de que la Red de documentación e información en salud tiene como propósito el apoyo técnico y la cooperación entre sus miembros 17 unidades de información manifestaron haber obtenido pocas ventajas como: cursos de capacitación y donación de material bibliográfico; 3 unidades consideran de regular las ventajas relacionadas con el préstamo interbibliotecario y la comunicación con el resto de los miembros; 4 unidades consideran que han recibido muchas ventajas, además de las ya mencionadas, han obtenido donaciones de equipo de cómputo e instalación de software y 1 unidad no respondió. (Gráfica No. 12)

20. ¿RENDISAL TIENE HOMEPAGE?

Del total de la muestra 21 unidades de información respondieron que Rendisal no ha desarrollado homepage o página web y es necesario para una red de documentación e información el contar con este recurso porque permite dar a conocer los servicios, colección de las unidades, instituciones participantes de la red, mantener una relación interactiva con el usuario, vincularse con otras redes existentes en lugares remotos, participar en actividades científicas relacionadas con la información en salud; y 4 unidades no respondieron. (Gráfica No. 13)

21. ¿HA RECIBIDO USTED CAPACITACIÓN POR PARTE DE RENDISAL?

Las capacitaciones que Rendisal ha realizado por medio de talleres han sido impartidos por los profesionales en bibliotecología que participan en la red. El personal de 17 unidades ha sido capacitado y 8 unidades no han recibido ninguna capacitación. Estos talleres son planificados por medio de un comité asesor de la red y el centro coordinador. (Gráfica No. 14)

22. ¿QUÉ TIPO DE CAPACITACIÓN HA RECIBIDO?

El personal que labora en 17 unidades del total de la muestra han recibido diferentes capacitaciones: ingreso de registros a la base de datos se capacitaron 9 personas; análisis de documentos 9 personas; elaboración de búsquedas de información 5 personas, instalación de bases de datos por medio de disco compacto 5 personas; tesoro DECS 1 persona. El personal de las 8 unidades restantes no ha recibido capacitación.

23. ¿NECESITA USTED ALGUNA CAPACITACIÓN?

Los encargados de las unidades de información manifestaron interés en la retroalimentación de los temas siguientes: 16 unidades solicitan capacitación en microsis elemental y avanzado; 17 en temas de actualización de bases de datos; 15 en análisis de información; 16 en internet, 15 en la metodología Lilacs. Es

necesario que Rendisal planifique un proceso de capacitación en donde incluya diversos temas de tecnología dirigidos hacia ambientes virtuales. (Gráfica No. 15)

#### 24. OBSERVACIONES:

Las unidades de información que pertenecen a las Jefaturas de Areas de Salud a nivel departamental manifestaron la necesidad de contar con espacio físico para el mejor desarrollo de sus colecciones y recurso humano especializado dedicado a desarrollar el trabajo en la biblioteca y/o centro de documentación. Actualmente el personal asignado tiene otras funciones principales.

Las unidades de información del sector privado manifestaron necesitar más apoyo de la red y otras tienen interés en darle seguimiento a las actividades que ya fueron iniciadas.

Rendisal necesita más apoyo de las autoridades nacionales para lograr un buen funcionamiento, por medio de la tecnología que actualmente se está utilizando en las comunicaciones y la transferencia de la información para dar un mejor acceso al acervo bibliográfico existente en estas unidades.

#### 4.2 ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS:

La interpretación y el análisis de los resultados que se presentan a continuación describen las respuestas de diez usuarios que asisten a una unidad del sector público y otra del sector privado participantes de Rendisal.

##### 1.¿CONOCE USTED LA RED NACIONAL DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN EN SALUD?

Los 10 usuarios encuestados profesionales en el área de salud y estudiantes de la carrera de medicina, manifestaron que tienen conocimiento de la existencia de la red, pero no conocen donde pueden consultar las bases de datos existentes sobre salud, únicamente identifican algunas unidades para encontrar su información.

##### 2.¿HA OBTENIDO SERVICIOS POR MEDIO DE RENDISAL?

Los 10 usuarios que conforman la muestra no han recibido ningún servicio por desconocimiento de cuál es la función de Rendisal y qué servicios proporciona. Los servicios los han obtenido de cada unidad.

3.¿EL SERVICIO QUE USTED HA OBTENIDO HA SIDO OPORTUNO A SUS INTERESES?

Los 10 usuarios encuestados no han recibido servicios de información, porque no conocen qué colecciones maneja y qué tipo de información brinda. Las unidades de información especializadas en salud, cada una posee diferente material de alta calidad científico-técnica y también para la población en general.

4.¿HA ACCESADO A LAS BASES DE DATOS DE LA RENDISAL EN ALGUNA BIBLIOTECA?

Los usuarios que conforman el total de la muestra desconocen las unidades de información que son miembros de Rendisal y la existencia de bases de datos propias de la red. Sin embargo, han accedido a las bases de datos que se encuentran en las diferentes unidades de información especializadas en salud.

5.¿CREE USTED QUE SERÍA MÁS ACCESIBLE OBTENER SERVICIOS DE RENDISAL POR MEDIO DE INTERNET?

El total de la muestra estuvo de común acuerdo en que Rendisal dé a conocer los servicios por Internet, beneficiando al usuario que se encuentra en los departamentos y en la capital, ahorrando tiempo en el desplazamiento hacia las unidades para encontrar la información. Manifestaron que es necesario desarrollar programas de texto completo, este servicio es rápido y tiene un costo.

## 5. PROPUESTA

### 5.1 INTRODUCCIÓN:

Las instituciones del sector salud tienen como objetivo primordial la preservación de la salud de la población guatemalteca, siendo necesario diversos programas aplicados a un enfoque de riesgo para evitar la morbi-mortalidad en las diversas etapas de la vida y la información es esencial para desarrollar estos programas.

En los lugares en donde los recursos de información no están disponibles localmente, es preciso que exista un sistema de referencia eficiente, flexible a los cambios tecnológicos, con un alcance que proporcione al usuario el acceso a los recursos apropiados.

Por medio de la encuesta se detecta que Rendisal carece de tecnología adecuada para mejorar la comunicación, cooperación entre los participantes y realizar un trabajo sistematizado que permita la recuperación de la información en salud en forma eficiente y oportuna.

Por ello se ha determinado la importancia de presentar una propuesta basada en internet sobre un catálogo colectivo en línea que involucre a las unidades de información del sector público en salud de Guatemala y la de otros sectores, para ubicar la documentación con mayor rapidez, acortando distancias y tiempo.

Además conformar una red de información con diversos niveles de servicios, para mejorar la difusión, promoción y establecer contactos con otras redes nacionales e internacionales.

### 5.2 JUSTIFICACIÓN:

Actualmente la disponibilidad de recursos informativos en Internet es cada vez mayor, se hace indispensable para promover, diseminar y utilizar la información generada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social así como de otras instituciones.

A pesar de que existe un sistema de información gerencial en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que genera diversos contenidos de los programas en salud, no existe una cobertura que permita conocer esta información; lo que hace necesario una infraestructura de conectividad tecnológica, para mejorar la comunicación y los servicios.

El 84% de la muestra que se estudió manifiesta que es necesario que Rendisal este conectada a internet y desarrolle una página web para dar a conocer sus servicios, instituciones participantes, colección bibliográfica y desarrollar efectivamente sus funciones.

Para solucionar los problemas de recuperación de la información en cuanto al acervo bibliográfico, es necesario conformar el catálogo colectivo en línea (internet) que reúna la información en salud de los miembros de la red, establecer formalmente la cooperación y el compromiso de las autoridades pertinentes para garantizar que el contenido científico-técnico sea compartido por los profesionales, técnicos, estudiantes de esta rama, recopilar la información del país, mejoramiento y apertura de los servicios de Rendisal, con el fin de contribuir al desarrollo de investigaciones, educación y atención a la salud.

### 5.3 MISION:

Proporcionar información que contribuya al desarrollo de los servicios e investigaciones del sector salud con capacidad de respuesta ágil y oportuna, utilizando la tecnología adecuada.

### 5.4 VISIÓN:

La información del sector salud en Guatemala se encuentre disponible en forma permanente en el Internet, en medios electrónicos y en otros soportes para contribuir y favorecer a la población guatemalteca en diferentes situaciones de salud.

### 5.5 OBJETIVO GENERAL:

Ofrecer información en línea del sector salud por medio de un catálogo colectivo que permita el acceso sin límite de espacio y tiempo.

### 5.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Utilizar la tecnología adecuada para facilitar el acceso a las bases de datos de las unidades de información del sector salud.
- Satisfacer las demandas de información en salud de acuerdo a las necesidades del usuario.

## 5.7 POLÍTICAS:

1. Concienciar a las autoridades de las unidades de información del sector salud que brinden apoyo para el desarrollo efectivo del catálogo colectivo en línea.
2. Crear mecanismos que faciliten el acceso a la información para el desarrollo de la reforma del sector salud y brindar una mejor calidad de atención en todos sus programas.
3. Tomar medidas tendientes a fortalecer todas las acciones contenidas en el Plan Nacional de Salud elaborado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
4. Crear comités conformados por las unidades miembros de Rendisal para la identificación de necesidades de información, innovaciones y educación al usuario.
5. Formalizar la cooperación entre las unidades de información que pertenecen a la Red Nacional de Documentación e Información en Salud - Rendisal para desarrollar un servicio de amplia cobertura.
6. Fortalecer las unidades de información con material actualizado y dotarlas de tecnología que permita prestar un mejor servicio.

## 5.8 ESTRATEGIAS GENERALES:

ESTRATEGIA NO. 1: Contar con personal profesional y técnico especializado

### ACTIVIDADES:

- Contratar personal profesional en bibliotecología para coordinar actividades, funciones y administración de la red.
- Solicitar el apoyo del personal profesional y técnico en informática del MSPAS para la implementación del catálogo colectivo en línea y de las instituciones en donde se encuentran inmersas en las unidades de información.

PRODUCTO: La red es administrada por personal capacitado, para ejecutar el proyecto.



**ESTRATEGIA NO. 2:** Actualizar los conocimientos en documentación e información del personal que labora en las unidades de información del sector salud

**ACTIVIDADES:**

- Levantar un perfil sobre el grado de conocimientos que actualmente tiene el personal que labora en las unidades de información.
- Mantener un programa de educación permanente de cursos, talleres y capacitaciones dirigido al personal de las unidades de información.

**PRODUCTO:**

El recurso humano especializado en las áreas de: bibliotecología e informática.

**ESTRATEGIA NO.3:** Gestionar que las unidades de información cuenten con tecnología apropiada

**ACTIVIDADES:**

- Verificar los requerimientos de equipo, accesorios y software a utilizar.
- Instalar en las unidades de información la conexión a internet y correo Electrónico
- Desarrollar interfaces amigables y fáciles de utilizar

**PRODUCTO:** Las unidades de información se encuentren interconectadas a Internet con página web.

**ESTRATEGIA NO. 4:** Establecer procedimientos para que la información responda a las demandas

#### ACTIVIDADES:

- Seleccionar y adquirir información científico-técnica en salud y de ciencias afines.
- Crear un comité de supervisión para la calidad de la información y bases de datos.
- Definir la periodicidad para el ingreso de nuevos registros al catálogo colectivo.

**PRODUCTO:** La información que conforme el catálogo colectivo en línea es actualizada.

#### 5.9 VENTAJAS DE OFRECER UN SERVICIO DE CONSULTA EN LÍNEA POR MEDIO DE INTERNET:

- La comunidad guatemalteca y el resto del mundo accesa a la información disponible en línea sin restricción de horario.
- Optimiza el tiempo para la búsqueda y recuperación de la información por parte de los usuarios.
- Agiliza el proceso de respuesta a demandas de información.
- Promociona, difunde y disemina la información en salud.
- Normaliza los procesos de análisis, registro y envío de la información.
- Contribuye a la formación de profesionales

#### 5.10 CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL CATÁLOGO COLECTIVO EN LINEA:

RESULTADO	ACTIVIDADES	TAREAS
Catálogo Colectivo en Línea	Contratar personal profesional y técnico	Seleccionar personal: <ul style="list-style-type: none"><li>• Profesional en bibliotecología</li><li>• Profesional de informática</li><li>• Técnicos en bibliotecología e informática</li></ul>

	Verificar los requerimientos de equipo y accesorios	Supervisar condiciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Equipo periférico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- servidor central</li> <li>- modems de alta tecnología para el interior de la República</li> <li>- Cableado necesario para la conexión de Internet</li> <li>- Líneas telefónicas</li> </ul> </li> </ul>
	Verificar conexión de Internet	Supervisar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con el proveedor o nodo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con una dirección en internet y correo electrónico, específico para el catálogo colectivo</li> </ul> </li> <li>• Programa a utilizar</li> </ul>
	Requerimiento del software	Instalación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsis versión para redes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software compatible con microsis para internet</li> <li>- Verificar el lenguaje de programación</li> </ul> </li> </ul>
	Implementación de las bases de datos	Establecer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material que conforme el catálogo colectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas para: la selección, descripción bibliográfica e indización</li> </ul> </li> <li>• Estructura de la bases de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campos a utilizar en la hoja electrónica</li> <li>- Control de calidad</li> </ul> </li> </ul>
	Desarrollar una interface para la consulta	Verificar interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una página web con herramientas de búsqueda, información sobre los servicios de la red y sus miembros</li> <li>• Acceso a correo electrónico</li> <li>• Utilizar el lenguaje HTML <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar el menú de consulta del microsis</li> <li>- Definir el idioma</li> <li>- Modificar atributos: color, tipo de letra, forma de selección, etc.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.11 DESCRIPCIÓN DE LA RED:

La red a instalarse en la República de Guatemala para las unidades de información de los departamentos y la capital, pertenece al tipo de topología Estrella, (Anexo 6) con el fin de que cada estación de trabajo se comunique directamente con el nodo central; conformada por un servidor central ubicado en el centro coordinador de Rendisal, que se encarga de la administración del servidor y 22 estaciones de trabajo ubicadas en las unidades de información de las Jefaturas de áreas y Escuelas de enfermería del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Hacer la conexión por medio de líneas telefónicas instaladas, cada estación de trabajo contará con una línea telefónica como mínimo para utilizar de forma conmutada, modem a requerimiento y líneas telefónicas del servidor central para los modems externos; de acuerdo a las necesidades de la red.

### 5.12 FUNCIONES DE LA RED:

Rendisal debe realizar las funciones siguientes: adquisición de material bibliográfico, capacitación permanente para sus miembros, creación de bases de datos especializadas en salud, gestión de apoyo técnico y financiero, medio de diseminación y promoción de la salud; fortalecer el desarrollo de los centros de documentación y bibliotecas, facilitar el acceso a la información, préstamo interbibliotecario y establecer contactos para la cooperación entre redes internacionales de información, con una comunicación que permita el flujo de la información existente.

### 5.13 ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

El material que se ingrese a las bases de datos del catálogo colectivo en línea, trata sobre ciencias de la salud y de ciencias afines entre los cuales están:

- Libros
- Documentos impresos
- Tesis
- Informes
- Monografías seriadas
- Publicaciones seriadas
- Documentos electrónicos

#### 5.14 ESPECIFICACIONES DE EQUIPO:

Es conveniente conocer las características del equipo de cómputo y periféricos para instalar un sistema de información en el Internet.

- Estaciones de trabajo:
  - Procesador Intel Pentium III de 550 MHZ
  - Diskette Drive de 3.5"
  - Memoria Ram de 64 MB
  - Disco Duro de 11 GB
  - Monitor SVGA color
  - Fax/Modem 56 Kb
  - Tarjeta de red
  - Tarjeta de sonido
  - Bateria (UPS) de 600 Watts
  - Teclado para Windows
  - Mouse y pad
  
- Servidor Central:
  - Computadora Pentium III de 733 MHZ
  - Memoria Ram de 128 MB
  - Dos discos duros de 20.4 GB
  - Diskette Drive de 3.5"
  - Unidad de Multimedia
  - Tarjeta de video
  - Tarjeta de sonido
  - Monitor de SVGA color
  - Tarjeta de Red de 32 Bits
  - Fax/Modem 56 Kb
  - Bateria (UPS) 2000 Watts
  - Teclado para Windows
  - Mouse
  
- Impresoras:
  - Un HP Office JET R45 con características de:
    - Resolución de 600x600
    - Velocidad de 11 ppm
    - Impresión en papel carta, oficio y sobres
    - Una bandeja de alimentación
  
- Scanner
  - Resolución de 66x2400
  - Capacidad de escanear libros, revistas y otros documentos
  - Alimentación automática

#### Fotocopiadora

- Resolución de 600x2400
- Velocidad de copiado de aproximadamente 11 ppm
- Capacidad de reproducción de copias, reducción y aumento

- Impresora HP Desk Jet

#### 5.15 CONEXIÓN A INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO:

Para establecer una conexión a internet y al correo electrónico, se pueden solicitar servicios a Infovía, Telgua, Telefónica, a los nodos que existen en las universidades y al Consejo de Ciencia y Tecnología – CONCYT.

#### 5.16 PROGRAMAS A UTILIZAR:

- Microsis: es el sistema utilizado por las unidades de información miembros de la RENDISAL, además de ser gratuito y multilingüe. En este proyecto es aconsejable utilizar las versiones para redes 3.07 y 3.08.
- WWWISIS: Este paquete se utiliza para la instalación de las bases de datos en línea, permite la actualización, realizar búsquedas y tiene un formato de salida. Facilita incluir códigos y documentos a texto completo en el lenguaje de HTML; su costo es relativamente bajo y se puede adquirir en Bireme.
- Microsoft Office (Versión actualizada): dentro de sus aplicaciones tiene el Microsoft Outlook que permite la comunicación (e-Mail) electrónica, abrir el navegador de red y el lector de noticias, llevar conferencias en línea por medio del Microsoft NetMeeting. Otros aplicativos importantes son: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel y el Microsoft Access para la construcción de bases de datos.

### 5.17 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo/Accesorios	No.	Costo por Unidad US\$	Costo Total US\$
Servidor y periféricos	1	1,880.00	1,880.00
Estaciones de trabajo (PC)	22	900.00	19,800.00
Impresora HP OFFICE JET	1	578.00	578.00
Impresora HP Desk Jet	21	185.00	3,885.00
Reguladores Tripp Lite 600 watts	22	76.00	1,672.00
Bateria UPS 600	22	350.00	7,700.00
Fax Modem Externos	4	180.00	720.00
Backup Interno 4 GBYTS	1	963.00	963.00
Software de instalación de base de datos en Internet	1	175.00	175.00
Aire Acondicionado	1	600.00	600.00
Servicio Internet instalación	21	2,500.00	52,500.00
Servicio Internet mensual	12	660.00	7,920.00
Contrato de Bibliotecólogo (jefe de proyecto) ( mensual)	12	1,290.00	15,480.00
Contrato de Informático (2 meses)	2	1,290.00	2,580.00
<b>Total</b>			<b>116,453.00</b>

## 6. CONCLUSIONES:

1. Las unidades de información del sector público y privado a nivel departamental y de la capital no tienen infraestructura física y tecnológica adecuada para desarrollar sus servicios y estar interconectadas.
2. El personal que labora en las unidades de información del sector público no está preparado para los nuevos desafíos de la información.
3. A pesar que existe una red de documentación e información en salud no se ha desarrollado un servicio eficiente de información que satisfaga las necesidades de los usuarios.

## 7. RECOMENDACIONES:

1. Que las autoridades del sector público y privado de las unidades de información del sector salud brinden su apoyo para contar con la tecnología adecuada y prestar un buen servicio al usuario.
2. Dar a conocer las políticas diseñadas en este proyecto a las autoridades de Rendisal, para establecer un servicio de información ágil, oportuno y con calidad, aprovechando al máximo la tecnología y el equipo en las unidades de información.
3. Que se capacite al personal que labora en las unidades de información del sector público y privado en: gerencia, bases de datos, internet, software y los procedimientos para el análisis de la documentación.
4. Promover la comunicación y cooperación entre las unidades de información del sector salud para compartir recursos, experiencias y establecer compromisos que permita un desarrollo más efectivo de Rendisal.



8. BIBLIOGRAFIA:

1. Adams, Roy. -- **Comunicaciones y acceso a la información en la biblioteca** / Roy Adams ; trad. por David Torra Ferrer. -- Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1994. -- 326 p. -- (Biblioteca del Libro ; 59)
2. Atherton, Pauline. -- **Manual para sistemas y servicios de información.** -- Paris : UNESCO, 1978. -- 345 p.
3. Bogarin Navarro, Rodrigo. -- **Internet y sus servicios.** -- Costa Rica : Instituto Técnico de Costa Rica, 1993. -- 40 p.
4. Congreso Panamericano de Información en Ciencias de la Salud (4º : 1998 : marzo 26-27 : San José). -- **Redes de información : puente hacia el tercer milenio.** -- San José, Costa Rica : Bireme, 1998. -- 103 p.
5. Da Costa Carballo, Carlos. -- **Introducción a la informática documental : fundamentos teóricos, prácticos y jurídicos.** -- España : Proyecto Editorial Ciencias de la Información, 1993. -- 367 p.
6. Ferreira C., Gonzalo. -- **Internet paso a paso : hacer la autopista de la información.** -- México : Cómpute, 1996. -- 432 p.
7. Figueredo Castro, Regina. -- **Contribución del sistema latinoamericano y del Caribe para la base de datos Lilacs.** -- Sao Paulo : Bireme, 1992. -- 10 p.
8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. -- **Desarrollo de nodos departamentales.** -- Guatemala : MSPAS, 1996. -- [6] p.
9. ----- **Informe : centro coordinador, red nacional de documentación e información en Salud-Rendisal : diplomado en bibliotecología.** -- Guatemala : MSPAS, 1999. -- [5] p.
10. ----- **Red nacional de documentación e información en salud : Rendisal.** -- Guatemala : MSPAS, 1998. -- [6] p.
11. ----- **Situación actual de las unidades de información dentro del sector salud en Guatemala y su proyección futura .** -- Guatemala : Instituto Nacional de Salud, [199?]. -- 7 p.

12. Maicas Ricardo. – **Utilización de Microisis para consultas en línea a través de internet.** – Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires, 1996. – 20 p. -- ( <http://orbita.starmedia.com>)
13. Martínez de Madariaga, R. -- **Aproximación a internet y su impacto en las bibliotecas y servicios de información** / R. Martínez de Madariaga, D. Arroyo Fernández. -- p. 277-289. – **En Rev. Esp. Doc. Cient.** -- Vol. 17 ; no. 3 (may-jun. 1994)
14. Migliónico, Américo. – **Información, decisión y políticas nacionales de información sanitaria.** – Buenos Aires : OPS, 1988 . -- 50 p. -- (Publicación ; 2)
15. Norsworthy, Kent. -- **Cómo difundir su base de datos a una audiencia mayor : un experimento con isis en la web** / Kent Norsworthy, Gustavo Navarro. -- México : Infolac, 1999. – 30 p. -- (<http://www.infolac.ucol.mx/microisis/documentos.html>)
16. Packer, Abel. – **Biblioteca virtual en salud** / Abel Packer, Elenice Castro. -- Biblioteca virtual en salud. – Sao Paulo : Bireme, 1998. -- 123 p.
17. Poitevin Rodríguez de Recinos, Olga Raquel. -- **Redes y sistemas de bibliotecas escolares para la república de Guatemala.** -- Guatemala : USAC, 1981. – 73 p. – Tesis (Lic. en Bibliotecología) -- Universidad San Carlos de Guatemala.
18. Reunión de encargados de centros de documentación (2ª : 1995 : marzo 28 : Guatemala). -- **Desarrollo de los centros de documentación e información bibliográfica.** -- Guatemala : MSPAS, 1995. -- [52] p.
19. Simposio Latinoamericano y del Caribe (1999 : octubre 13-15 : Aguascalientes). -- **Las tecnologías de la información en la sociedad : uso e impacto presente y futuro.** -- Aguascalientes, México : INEGI, 1999. – 303 p.
20. **Sistema latinoamericano y del Caribe de información en ciencias de la salud : plan de acción regional para 1995-1998.** -- Sao Paulo. Bireme, 1994 . -- 13 p.
21. **WWWISIS servidor world-wide-web para bases de datos isis : versión 3.0.** -- Sao Paulo : Bireme, 1997. -- 75 p.
22. Weitzel, Wolf. – **Planificación nacional de servicios de documentación sobre cuestionares de salud.** -- Ginebra : OMS, 1986. -- 67 p.

23. Yoc Smith, Eloisa Amelia. – **Análisis del uso de la tecnología del software en 35 unidades de información.** -- Guatemala : USAC, 1994. -- 68 p. -- Tesis (Lic. en Bibliotecología) -- Universidad de San Carlos de Guatemala.
  
24. Zea Iriarte de Pérez, Citel Ixbalanke. -- **Situación de la investigación en salud en Guatemala : propuesta para su sistematización** / Cizel Ixbalanke Zea Iriarte de Pérez, Angela De la Cruz Monzón. -- Guatemala : INAP, 1996. – 98 p. – Tesis (Master en Administración Pública) – Instituto Nación de Administración Pública.

## 9. ANEXOS