

Tesis Aprobada con Distinción

14-4-99

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Be...
Jose Hurtado
Vicepresidente
del Consejo de Colegios
TRIBUNAL



Oscar Q.
Lic. Constantino Tancara
Tutor

[Signature]
Lic. Oscar Alvarado C.
tribunal.

TESIS DE GRADO

"LA MICROFILMACIÓN DE LA PRENSA ESCRITA, EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DE LA CIUDAD DE LA PAZ"

POSTULANTE: GILBERTO MAMANI APAZA

TUTOR: Lic. CONSTANTINO TANCARA Q.



La Paz- Bolivia
1999



A toda mi familia, en especial a mi esposa y a mi hija como testimonio al apoyo que todo momento me brindan.

A mis padres, quienes siempre me proporcionaron amor y cariño

RECONOCIMIENTO

Un reconocimiento especial al Lic. Constantino Tancara por su orientación permanente en este trabajo de investigación.

También para mis compañeros del CEDOIN, en especial a Edwin y José Luis.

A Randolf Solares, por su aporte y apoyo recibido..

INDICE

Capítulo I

Caracterización General de la investigación	pag.
1. Introducción	1
2. Identificación y planteamiento del problema	3
3. Planteamiento de hipótesis	5
4. Objetivos	6
5. Justificación	7
6. Planteamiento metodológico	11
6.1. Delimitación y alcances	12
6.1.1. Delimitación geográfica	12
6.1.2. Delimitación temporal	13
6.1.3. Delimitación poblacional	13

Capítulo II

El procesamiento de la información

1. Antecedentes del proceso de información	14
2. Caracterización de la Unidad de Información	16
3. El procesamiento de la Información	17
3.1. Organización y clasificación de la Información	20
3.2. Almacenamiento de la Información	23
3.3. Recuperación de la información	25
3.3.1. Sistemas de información	26
3.3.2. Descripción bibliográfica	27
3.3.3. Procesos de información	27
3.3.4. Circulación de la información	28
3.3.5. Transferencia de la información	28

Capítulo III

Transferencia de la información y el archivo prensa escrita

1. La transferencia de la información	29
1.1. Documento	30
1.2. Información	32
1.3. Comunicación	34
2. Antecedentes históricos de la prensa escrita	36
2.1. Características de la prensa escrita	37
3. Prensa escrita nacional	39
4. Género de información de la prensa escrita	42
4.1. Género informativo	42
4.2. Noticia	42
4.3. Crónica	44
4.4. Entrevista	45
4.5. Reportaje	46
4.6. Editorial	48

4.7. Artículo	50
---------------------	----

Capítulo IV

Tecnología aplicada a la información

1. Antecedentes de la nueva tecnología	52
2. Definición de la tecnología	57
3. Efectos de la tecnología en el procesamiento de la información	58
4. Las nuevas tecnologías para el procesamiento de la información de la prensa escrita	61
4.1. Computación	61
4.2. CD-ROM	68
4.3. Microfilm	69
4.3.1. Antecedentes del microfilm	73
4.3.2. Evolución del microfilm	74
4.3.3. Tipo de películas	76
5. La tecnología de la microfilmación en el procesamiento de prensa escrita en CEDOIN	78
5.1. Efectos de la microfilmación	81
5.2. Ventajas y desventajas	82
6. Experiencias de microfilmación en otras Instituciones	83
6.1. Casa comercial Kodak-Kavlin	83
6.2. Microcentro	87
6.3. Centro de Documentación de Minería	89

Capítulo V

Descripción e información de CEDOIN

1. Caracterización	91
1.1. Objetivos y misión	91
1.2. Bases legales	94
2. Organización	96
2.1. Recursos humanos	98
3. Funcionamiento	98
3.1. Sección Documentación	99
3.1.1. Periódicos	99
3.2. Sección Información	101

Capítulo VI

Estudios de usuarios y microfilmación

1. Automatización y microfilmación	102
1.1. ¿Qué es microfilmación?	102
1.2. El proceso de microfilmación	103
2. Estudio de usuarios	104
3. Caracterización y definición del estudio	105
3.1. Determinación del universo de estudio y la muestra	105
3.2. Características de la población meta	106
3.3. Diseño del instrumento	106

3.4. Diseño de la muestra	106
4. Resultados de la encuesta realizada	108

Capítulo VII

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones	125
2. Recomendaciones	129
Bibliografía	
Anexos	

1. Introducción

El trabajo de tesis que a continuación se presenta trata del procesamiento de información del archivo de prensa escrita, a través del sistema de microfilmación que fue implementado en 1993 por el Centro de Documentación e información (CEDOIN).

Es preciso analizar dos aspectos en este contexto, en primer lugar la investigación hemerográfica ha adquirido una evolución significativa en el concierto de las Ciencias de la Información, influenciada por el desarrollo de la dinámica informativa de los medios de comunicación y caracterizada por la permanencia como soporte documental informativo: lo impreso adquiere rápidamente la trascendencia de un archivo. Por otro lado, el desarrollo de la tecnología en todos los campos, ha coadyuvado decisivamente a la transformación de los procesos tanto de producción como de servicios; en la información, la tecnología ha revolucionado los medios, aspecto que ha originado una inusual expectativa en la población. La microfilmación como sistema alternativo establece nuevos parámetros en el trabajo hemerográfico distinto al sistema manual, fortaleciendo las posibilidades de nuevas transformaciones que se podrían establecer en el futuro.

De esta manera resulta decisivo determinar el trabajo que ha desarrollado la microfilmación en CEDOIN a partir de agosto de 1993; los diferentes factores que conforman el archivo hemerográfico: procesamiento, almacenamiento, conservación, recuperación y espacio físico son los puntos centrales que esta investigación toma en cuenta conjuntamente al estudio de usuarios.

En el primer capítulo se realiza una caracterización general de la investigación de tesis, estableciendo los aspectos que fundamentan centralmente el planteamiento del problema y de la hipótesis, los cuales como instrumentos reguladores de la investigación, van a orientar su desarrollo.

El segundo capítulo esta referido al análisis del procesamiento de la institución a través de un contexto histórico y actualizado que permite apreciar la evolución que ha experimentado el manejo de la información.

La transformación de la información y el archivo de prensa escrita, son los aspectos tomados en cuenta en el tercer capítulo, en el cual se realizan definiciones y análisis de la información y la comunicación, antecedentes históricos del medio prensa escrita y un análisis descriptivo del género informativo.

El capítulo cuarto esta relacionado con el ámbito de la tecnología aplicada a la información, en él se establece las características, el funcionamiento y la influencia de la tecnología en el trabajo hemerográfico, la creciente y acelerada inserción de los sistemas de computación en la información bibliográfica y hemerográfica, principalmente a través del Micro ISIS, como también el estudio del microfilm, son considerados en la estructura de este capítulo.

El origen, la organización y el funcionamiento del Centro de Investigación y Documentación (CEDOIN), son tratadas en el capítulo quinto; el cual permite conocer el ámbito en el que se mueve CEDOIN y su funcionamiento.

El capítulo sexto establece la relación de CEDOIN con los usuarios del archivo de prensa escrita, a través de los resultados de una encuesta aplicada en tres unidades de información, como sustentación instrumental primaria de la investigación.

Finalmente en el capítulo séptimo, se llega al establecimiento de conclusiones y recomendaciones, como efecto del proceso del estudio de investigación de Tesis y sus resultados.

2. Identificación del problema

La prensa escrita es el medio informativo que a diferencia de los otros medios de comunicación, tiene la virtud de guardar y retener la información, lo que da lugar al **archivo hemerográfico** como la unidad de información que se la puede consultar periódicamente.

Este proceso ha generado una notable demanda de información hemerográfica, principalmente, por parte de investigadores, estudiantes universitarios, docentes y periodistas, quienes enfocan y realizan diferentes tipos de investigación.

En este ámbito son varias las unidades de información que poseen hemerotecas, las cuales prestan servicios al usuario en la atención del archivo prensa escrita, por ejemplo las bibliotecas de la Universidad Mayor de San Andrés, de la Municipalidad y del Congreso Nacional, cuentan con materiales hemerográficos relevantes y de gran valor histórico.

El Centro de Documentación e información (CEDOIN), es una institución que se ha especializado en el tratamiento del archivo prensa escrita a partir de agosto de 1980; su trabajo ha incidido notablemente en la cobertura de investigación hemerográfica, tanto por el soporte informativo como por las características de trabajo que emplea.

El común denominador tanto en el procesamiento de información como en la atención al usuario es el **sistema manual**, un sistema que ha contribuido al desarrollo del trabajo hemerográfico de acuerdo a las características que cada unidad de información imprime.

Durante sus primeros años, el personal de CEDOIN realizaba la recopilación de datos en pequeñas carpetas que contenían la información del departamento de La Paz, hasta que surgió la idea de formar un archivo nacional, por lo que se elaboró un sistema manual de archivo dividido en 400 temas que paulatinamente fue incrementándose.

El sistema manual consiste básicamente en el procesamiento a mano del medio periodístico escrito, desde la entrada del periódico a la unidad de información, pasando por el archivo, la clasificación, el empaste y la recuperación de información para el usuario. En CEDOIN, el sistema manual establecía el recorte de los medios de prensa, su clasificación, el colado de los recortes en hojas, su ubicación en archivadores de palanca según descriptores y la catalogación respectiva.

En la actualidad los sistemas de información van transformándose, dado el carácter de fluidez informativa, de respuesta inmediata a los fenómenos sociales y naturales que se manifiestan y, principalmente, al incesante desarrollo de la tecnología. En el trabajo de archivo hemerográfico de CEDOIN, el sistema manual ha sufrido un desgaste y un progresivo agotamiento debido a los siguientes factores:

El incremento de los medios de prensa escrita en el ámbito nacional, lo cual asociado a un estrecho espacio infraestructural, hacen que los niveles de almacenamiento y conservación no puedan ser atendidos, imposibilitando el trabajo de archivo hemerográfico.

El procesamiento del archivo prensa escrita bajo el sistema manual, origina un incremento de tiempo adicional que sumado a las características del servicio en la recuperación de información, repercute negativamente en el servicio al usuario.

3. Planteamiento de la hipótesis

La problemática anterior ha dado lugar al planteamiento de la siguiente hipótesis:

La implementación del sistema de automatización y microfilmación en CEDOIN ha transformado el procesamiento hemerográfico y el servicio de información al usuario, demostrando la contribución de la tecnología en el desarrollo de los medios de información.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Efectivizar y optimizar el procesamiento de información como la seguridad de sus registros, a través de medios tecnológicos que permitan precisión y oportunidad en la información; como aporte a la investigación y calidad en el servicio de información al usuario.

4.2. Objetivos específicos

Lograr que el sistema automatizado sea consistente y confiable en el procesamiento de información hemerográfica.

Evaluación de nuevas tecnologías como la microfilmación de acuerdo a las realidades y exigencias que el archivo de prensa escrita requiere para su constante renovación.

Efectivización del sistema automatizado y sus expectativas en la microfilmación en función de un buen servicio de usuarios internos y externos.

Investigación de nuevas tecnologías que faciliten el buen manejo de grandes archivos hemerográficos.

5. Justificación

La información y los medios de comunicación en general han experimentado un notable proceso de desarrollo a escala mundial, aspecto que ha permitido la realización de cambios en todos los órdenes de la vida social.

Varios aspectos han incidido para que aquello pueda ocurrir, las transformaciones económicas, la aparición de nuevos fenómenos de inmediata interrogación tanto para las ciencias exactas como para las ciencias sociales, están transformando el comportamiento y la vida de la sociedad contemporánea.

Uno de los factores que ha contribuido definitivamente a esta evolución tan significativa, es la **tecnología**. Definida tradicionalmente, de modo general, como la ciencia aplicada a la industria y a los servicios, la tecnología ha revolucionado la vida cotidiana del hombre y ha influido notablemente en los sistemas de información y comunicación, permitiéndoles un acceso con ilimitados alcances.

La incidencia de la microfilmación en el procesamiento de la información escrita contribuye directa y específicamente a reforzar los niveles de investigación aplicada y de seguimiento, al margen de coadyuvar con un mayor y mejor procesamiento para establecer, lo que en CEDOIN se denomina, "la memoria de la sociedad".

De esta manera el trabajo de **hemeroteca** ya no es mas una tediosa labor de periódicos encuadernados o mal conservados, dejando a la suerte la investigación del usuario, al contrario, el nuevo sistema trae aparejado todo un proceso de actualización en los servicios que el archivo hemerográfico ofrece al investigador.

En esta última década del siglo que está concluyendo se ha producido a nivel de la prensa escrita del país, un notable incremento de periódicos ello ha traído aparejado una fuerte evolución tecnológica de dichos medios, sin embargo también se ha producido el colapso económico en muchos de ellos Primera Plana, Hoy y otros están funcionando con muchos conflictos presupuestarios tal es el caso de el Diario, Ultima Hora, Jornada, el joven periódico la Prensa y hasta Presencia.

Sin embargo en el denominado eje troncal del país existen medios de prensa escrita que han experimentado un crecimiento sostenido y han podido superar un exigente nivel de competencia al que han ingresado los medios de comunicación en general de los medios de prensa escrita en particular.

En La Paz, el periódico La Razón " por el aumento en el tiraje, la mayor demanda de avisos en colores y un mayor mercado en la circulación hicieron que los directivos de Comunicaciones El País tomen la decisión (a finales de 1996) de modernizar la rotativa con tecnología que es superior a los de varias empresas periodísticas del país. Hay más cuerpos adicionales que se sumaron a la rotativa actual; ahora podemos imprimir una mayor cantidad de páginas y a mayor velocidad,"explico el gerente general de este diario, Mauricio Canelas. Dichos equipos tienen una capacidad de imprimir 30.000 ejemplares/hora lo que doblará la capacidad de la actual rotativa.¹

¹ La Razón. 5 de diciembre de 1996. Pag 13. " La Razón tiene una rotativa

En el Diario "Opinión" de Cochabamba el avance tecnológico ha permitido eliminar muchas etapas en el proceso de producción. Por ejemplo en el caso de las fotografías, éstas pasan directamente desde las computadoras receptoras hasta la procesadora, donde se mezclan cuatro imágenes para formar la foto a todo color.

El proceso de armado de páginas en papel ha sido reemplazado por la pantalla de la computadora, donde gracias a la magia de la tecnología puede verse la página entera, y hacer todas las modificaciones antes de imprimirlas.

El periódico moderno se parece a las máquinas de las caricaturas, en las cuales por un extremo se carga la materia prima y por el otro sale el producto terminado.

Finalmente en Santa Cruz el periódico "el Mundo" se convirtió en el primer medio de comunicación cruceño en contar con tecnología de punta, computarizada totalmente, lo que dio lugar a que otras empresas comiencen a tomar el ejemplo y se preparen para la serie de cambios previstos².

En los medios de prensa escrita citados se hace claramente patente la inserción a la era de la computación y la automatización digital, no cual requiere de elevados niveles de inversión económica de una constante actualización laboral de sus trabajadores.

con una capacidad.

2 El Mundo: " el Mundo anhelo de los cruceños hecho realidad. 18 de junio del 1998. Santa Cruz. Pag 15-16.

Tabla analítica comparativa

proceso	Sistema Manual	Sistema Tecnológico
Atención al usuario	Mayor esfuerzo físico del personal encargado. Transmisión oral al usuario a cerca del material que se tiene(memoria). Tediosa labor de búsqueda de información por parte del usuario	Facil ubicación y entrega Inmediata. Catalogos automatizadospor áreas y temas especificos. Inmediata recuperación de la información.
Almacenamiento	Acumulación y congestión de periódicos	Microfichas y CD Room
Conservación	Manual expuesto al deterioro y perdida de información.	Seguridad efectiva de la información por archivos protegidos y conservados.
Tiempo	Ubicación de la información en margenes de tiempo mayor (lentitud)	Ubicación de la información e inmediata y en corto tiempo.
Espacio	Se requiere cada vez mayor infraestructura física.	Ahorro de espacio físico por reducción y procesamiento automatizado del material.
Seguridad	Material inflamable al fuego y expuesto a inundaciones. Deterioro paulatino del material.	Información guardada en materiales de alta seguridad(cajas fuertes, tubos y cajas de acero)
Costo	Bajo costo	Mayores costos

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados y obtenidos en CEDOIN 1998.

.6. Planteamiento metodológico

Una vez definido el tema de investigación, se procedió al planteamiento del problema y de la hipótesis, definiéndose posteriormente los objetivos y la justificación de la investigación.

De acuerdo a las características del tema y del objeto de estudio, se optó por trabajar con cuatro recursos técnicos: la revisión documental, la observación directa, la encuesta y la entrevista estructurada.

En el plano de la revisión documental, se investigó las fuentes primarias y secundarias del tema encontrándose bastante material, lo que permitió el acopio requerido. La utilización de las fuentes primarias incidió en la caracterización del procesamiento y transferencia de la información de prensa escrita, también coadyuvó a la definición de tecnología aplicada a la información, finalmente, permitió delimitar a CEDOIN como institución ligada a la Comunicación Social.

Las fuentes secundarias permitieron apoyar y ratificar la información primaria, a través de materiales de otros medios e instituciones que se referían al archivo hemerográfico, a la microfilmación y a CEDOIN.

La técnica de observación directa proporcionó mayores y mejores niveles de información in situ, fundamentalmente, en lo que se refiere al sistema de microfilmación y la elaboración del producto final, lo que demarcó la incidencia práctica de la construcción del soporte de microfilmación.

Por otro lado, mediante la observación, se pudo analizar tanto el funcionamiento institucional de CEDOIN como su trabajo de archivo hemerográfico al que principalmente se dedica.

Una de las definiciones más importantes que se tomó en la investigación, fue la realización del **estudio de usuarios** del servicio hemerográfico en tres instituciones, incluyendo CEDOIN, aspecto que estaba dirigido a reflejar, el trabajo llevado a efecto por CEDOIN como institución especializada en el manejo y sistematización del archivo de prensa escrita.

La entrevista estructurada, como último recurso técnico utilizado en esta investigación, significó cotejar información y verificarla definitivamente por dos aspectos, primero porque la información provenía de un informante clave, y luego, porque esta técnica debía corroborar los resultados que las técnicas anteriores proporcionaban.

De esta manera quedó planteada metodológica y sistemáticamente la investigación de Tesis.

6.1. Delimitación y alcances

6.1.1. Delimitación geográfica

La investigación está circunscrita al ámbito local de la ciudad de La Paz, en este aspecto es necesario precisar que existen, al margen de CEDOIN, dos centros en el interior del país con características similares al que se estudia en esta investigación, uno está ubicado en Cochabamba y el otro es dependiente de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

6.1.2. Delimitación temporal

CEDOIN entra en funciones a partir de agosto de 1980, sin embargo recién comienza con la implementación del sistema de microfilmación en agosto de 1993. La investigación está definida respecto a la segunda fase en el funcionamiento de CEDOIN, es decir a la microfilmación.

6.1.3. Delimitación poblacional

Al respecto se trabajó en la encuesta, con muestras de usuarios de los centros de información hemerográfica tanto de CEDOIN como de las hemerotecas de la Universidad Mayor de San Andrés y de la Municipalidad de La Paz.

Capítulo II

El procesamiento de la información

1. Antecedentes del procesamiento de la información

El procesamiento de la información fue utilizado originariamente en las bibliotecas más antiguas como la Biblioteca de Alejandría, con la finalidad de organizar los materiales bibliográficos y facilitar la recuperación de los documentos por los usuarios. La Biblioteca más antigua de Alejandría, que conservaba alrededor de 500 a 700 mil volúmenes y reunía entre 53.000 y 45.000 rollos que probablemente existían de un mismo libro³; por esta razón, la organización y la ubicación de los documentos se convertía en una tarea muy difícil para los encargados de la Biblioteca, por lo que el mejoramiento de este proceso permitió tener bien organizados los documentos, para el acceso de los usuarios que acudían al centro de información.

De esta manera, en la "Biblioteca de Alejandría la más antigua que existía en aquella época, en la cual se produjo un incendio que acabó con todo el material bibliográfico de dicha unidad de información, se utilizaba sistemas de procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información. Para la difusión de los documentos se elaboraron catálogos colectivos, para el almacenamiento se organizó los rollos o volúmenes dándoles un tamaño uniforme (20-30cm. y 12-15 cm.) y para la recuperación de la información, la biblioteca colocó en el borde superior de estos una

³ BARRENECHEA ZAMBRANA, Ramiro. Breve Historia del libro. La Paz:UMSA.1989 p.57

etiqueta con título y a veces el nombre del autor”⁴.

El sistema utilizado por la Biblioteca de Alejandría, ha sido un paso fundamental para estructurar otros sistemas de procesamiento de la información. Por lo tanto, para organizar la documentación en las bibliotecas, se han creado sistemas manuales de clasificación, como la Clasificación Decimal Universal, Reglas de Catalogación Angloamericana, Clasificación Decimal Dewey y otros sistemas. Esto por la “crisis y explosión de la información, la primera relacionada con una rápida expansión de las actividades de información científica, y la otra, con el volumen de los conocimientos y el número de personas dedicadas a la investigación.”⁵

La producción de la actividad científica en los países desarrollados ha tenido un crecimiento acelerado en la investigación científica en áreas diferentes, por lo tanto, la transferencia de la información se concentraba en un sólo lugar, por la falta de medios de información y comunicación para poder transferir los nuevos conocimientos a los demás países en desarrollo. Por tal efecto, en diferentes centros de investigación se crearon bibliotecas especializadas, centros de documentación, bancos de datos, cada uno de ellos con características propias de procesamiento documental del material bibliográfico.

4 Barrenechea Zanbrana, Ramiro. op. cit. p.57

5 UNESCO. Informe del estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica. Uruguay : UNESCO, 1971, p.9

2. Caracterización de la unidad de información

Rocío Pinto, docente de la Universidad Mayor de San Andrés, define a la unidad de información como "aquella institución dedicada a la recopilación, procesamiento y difusión de la información científica y técnica"⁶

La definición de Pinto es más concreta para una unidad de información, en cambio la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), establece en primera instancia la recopilación, el procesamiento y el servicio de información, no sólo para los usuarios internos de una institución sino también para los usuarios externos.

La Comisión Económica para América Latina, caracteriza a la unidad de información en tres aspectos: "la primera por un servicio de préstamo y consulta destinado a una clientela externa, sobre la base de los recursos propios de información generados por la entidad matriz; la segunda fue caracterizada como una unidad volcada hacia adentro de la organización, con un servicio conservador y de poca intensidad de los documentos; el nuevo patrón de servicios podría consistir en el acopio de algún recurso de colección de documentos, a partir de los cuales iniciar algún nuevo servicio interno destinado a clientes internos y externos, y la tercera, por un perfil equilibrado de servicios por su naturaleza, por ello se identificaron recursos específicos de información (documentos de entidad, colección de publicaciones periódicas y base de datos referenciales) que daban un respaldo consistente a los servicios."⁷

6. PINTO C., Rocío. Las Unidades de Información como Unidad productiva de la información científica. La Paz: Carrera Ciencias de la Información, p.1.

7 CEPAL-CLADES. Planificación estratégica de sistemas de Información documentales. Chile . Naciones Unidas, 1991, p.28

Las Unidades de Información en la actualidad realizan una labor activa en el procesamiento, almacenamiento y difusión de información, primero por la gran demanda de datos realizada por los diferentes usuarios que acuden a estos centros en busca de información, y en segundo lugar, por el servicio de información interna y externa mediante los medios de comunicación, lo que se ha convertido en un canal de la transferencia de información hacia las diferentes unidades de información y medios de comunicación para su difusión a la población.

El auge de la tecnología y de la comunicación al final del siglo XX, influye poderosamente en la implementación tanto de equipos y máquinas dirigidas a una continua actualización informativa.

Para la transferencia de datos de las unidades de información, los sistemas automatizados han implementado, para el procesamiento del material bibliográfico, equipos de software y hardware compatibles con otras máquinas y programas de Micro/ISIS diseñados específicamente para la descripción de las partes importantes de un documento; la enorme facilidad que proporciona la computadora en la recuperación de datos, ha tenido la facultad de realizar la transferencia de datos no sólo a nivel nacional sino a nivel mundial, como la interconexión entre las unidades de información en red y sistemas con medios de comunicación que permiten un intercambio de información generada mediante la investigación científica.

3. El procesamiento de la información

Los sistemas tradicionales de procesamiento de información que emplean las unidades de información como bibliotecas, centros de documentación y archivos, no son apropiados en la actualidad para la

organización de la información, debido a la gran cantidad de documentación existente y además por la gran demanda de información que realizan los usuarios en diferentes áreas de especialización. Esto significa que al experimentar la información un proceso de especialización, también esta generando que las unidades de información se especialicen.

Los "métodos bibliográficos tradicionales de procesamiento, conservación y búsqueda de la información documentaria ya no son bastantes eficaces, pese al elevado nivel de la bibliografía y la bibliotecología."⁸

Por otro lado la UNESCO sostiene que el "proceso de documentación involucra el análisis del contenido de un documento, la formulación del contenido en un conjunto de descriptores y la ordenación de los descriptores."⁹

El procesamiento de la información es un mecanismo y un proceso documentario, que permite organizar los materiales bibliográficos de acuerdo a un análisis del contenido de los documentos, posteriormente es concretado mediante los descriptores o unitérminos de acuerdo a los tesauros que se utilizan en las unidades de información. Este proceso de documentación va a permitir viabilizar la información a la sociedad y facilitar la recuperación de datos de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

La producción de la información mediante la investigación científica en

8 MIJAILOV, A.I. y otros. Fundamentos de la Informática. La Habana: INDICT, 1973, p.44.

9 El proceso de documentación desde el punto de vista terminológico. EN: Revista de la UNESCO de Ciencias de la Información, Bibliotecología y archivología. Paris : Naciones Unidas, 1983, p.247.

las diferentes disciplinas, hace que la transferencia de conocimientos se haya visto estancada en un sólo lugar por falta de medios y canales para este proceso documental, en este sentido las unidades de información se convierten en canales de transferencia de documentos y de conocimiento humano a nivel nacional e internacional, los cuales serán realizados mediante los sistemas de clasificación conocidos actualmente, lo que permitirá acceder a los datos que sean necesarios recuperarlos acerca de un determinado tema.

Los materiales bibliográficos en las unidades de información tienen que pasar por una serie de procesos documentarios, que consiste en el análisis del contenido para identificar el tema a que se refiere el documento, lo que permitirá organizar, almacenar y recuperar con mayor facilidad a los usuarios que necesitan información. El análisis documental "está constituido por el conjunto de operaciones necesarias para extraer la información contenida en los documentos primarios y acondicionarla para su almacenamiento y posterior recuperación."¹⁰

La UNESCO tiene otra visión del proceso de la información, sostiene que "el proceso de documentación involucra el análisis del contenido de un documento, la formulación del contenido en un conjunto de descriptores y la ordenación de descriptores dividido en dos procesos: primero, está el tratamiento del texto del documento que se encuentra en el lenguaje natural, y el segundo, es el tratamiento del texto de la descripción del índice en el lenguaje más o menos artificial."¹¹

10 PÉREZ ALVAREZ-OSSORIO, J.R. Introducción a la Información científica. España: ALHAMBRA, 1988, p.42

Los diferentes autores coinciden en que este proceso documentario de los materiales bibliográficos, es necesario para realizar un análisis de los contenidos del documento que posteriormente será derivado mediante los descriptores de los temas identificados, lo que facilita una organización, almacenamiento y recuperación de la información adecuada en una unidad de información.

3.1.Organización y clasificación de la información

La organización de la información juega un papel importante para reunir, analizar, almacenar y proporcionar servicios de información a todo los usuarios, lo que permite elaborar documentos de referencia de las publicaciones existentes para el conocimiento de la sociedad y de esta manera efectuar la transferencia de información.

Dentro del procesamiento de la información está la clasificación de los documentos por el contenido, la "clasificación (sistematización) de la información documentaria es uno de los tipos más importantes del procesamiento analítico-sintético y consiste en agrupar los documentos científicos por ramas del conocimiento, problemas, materias o características formales ,"¹² por ende la clasificación bibliográfica es la distribución de los documentos por temas del conocimiento de acuerdo a su contenido.

La clasificación de los materiales bibliográficos en los centros informativos, se la puede realizar de varias maneras, agrupando los

11.- UNESCO. op. cit. p.247

12 MIJAILOV, A.I. y otros. op. cit. p.149

documentos según la disciplina que se trate, por materias específicas o generales y además en muchos casos por el tamaño y color del documento. Actualmente este proceso se encara con sistemas de clasificación normalizados que ha reemplazado a los procesos empíricos que se utilizaban anteriormente, lo que en muchos casos ha facilitado una organización rápida de los materiales bibliográficos en una unidad de información. "Los bibliotecarios han estado un siglo librando una interminable y desigual lucha para mantenerse actualizados con los siempre crecientes volúmenes de publicaciones, sin embargo, después de la Segunda Guerra Mundial, cuando el problema se agudizó, se realizaron auténticos avances, un aspecto fue el uso de nuevas tecnologías para reproducir y poner a la disposición de los usuarios el contenido de las publicaciones en formas nuevas, el otro fue el diseño de novedosos mecanismos de organización o métodos distintos a los ya existentes."¹³

A partir de este período "las nuevas tecnologías se introdujeron en las bibliotecas en los años 50, primero fue el microfilm y en los años 60 fue la introducción de la computadora en las actividades bibliotecarias y de información, posteriormente aparece la creación de bases de datos,"¹⁴ los cuales permiten realizar un procesamiento adecuado y más activo en el análisis documental de las unidades de información, de esta manera se agiliza el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información al alcance de los usuarios internos y externos.

"La documentación del futuro será una documentación fundamentalmente automatizada y para su manejo ágil habrán de prepararse no sólo los científicos de la información sino también todos los hombres y

13. GENNARO, Richard de. Bibliotecas, la Tecnología y el mercado de la Información. México : Iberoamérica, 1923, p.57

14 Idem. p. 7

mujeres dedicados a tareas investigadoras,"¹⁵ de esta manera en el avance de la ciencia y la tecnología no solamente deben capacitarse aquellas personas que están dedicadas a las investigaciones o al manejo de los documentos en las unidades de información, sino también la población que está inmersa en la necesidad de información como elemento primario del conocimiento en su vida diaria.

El análisis documentario de la información con la ayuda de las nuevas tecnologías, está enfocado a realizar una organización, almacenamiento y recuperación de la información con mayor eficiencia y rapidez, para prestar un servicio informativo a los usuarios internos y externos. Para ello es necesario que la sociedad en general este capacitada para el manejo de los medios de información, especialmente aquellas personas que se dedican a las investigaciones como un elemento de primera necesidad.

Por otro lado, las nuevas tecnologías adecuadas que se han implementado en las unidades de información, están diseñadas para agilizar el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información mediante métodos y técnicas electrónicas que permitan realizar la búsqueda de información en el menor tiempo, especificando las necesidades de información del usuario.

15. COLL-VINCENT. Roberto. Banco de Datos: teoría de la teledocumentación. Barcelona: A.T.E., 1980, p.15

3.2. Almacenamiento de la información

El proceso de almacenamiento de la información en las unidades de información se realiza de diferentes formas; ya sea mediante sistemas manuales (fichas catalográficas), las cuales son clasificadas por autor, título, materia y otros datos complementarios del documento, esto facilita al usuario a recuperar el documento de acuerdo a sus necesidades. Por otro lado, existen otros sistemas de almacenamiento de información que se emplean en diferentes instituciones de investigación, como la automatización de información a través de la computación y programas diseñados para el tratamiento de la información, lo cual ha facilitado elaborar catálogos, resúmenes, bibliografías, alertas, dossier y otros, los cuales han coadyuvado notablemente tanto a instituciones como a usuarios.

“El almacenamiento de la información resulta inmediatamente del análisis documental”, las revistas de resúmenes cumplen el papel de almacenamiento de las nuevas tecnologías y de los sistemas automatizados, sin embargo, es preciso transferir el resultado del análisis documental al soporte legible del ordenador, mediante un proceso de informatización.”¹⁶

Los sistemas tradicionales de almacenamiento, todavía, se utilizan en muchas bibliotecas públicas, escolares y universitarias, donde el fichero se convierte en el clásico sistema de almacenamiento y recuperación de la información; este sistema actualmente ha quedado con pocas posibilidades de recuperar la información inmediata y eficazmente. Por esta razón, las unidades de información en su mayor parte, precisan de un servicio de información implementada con las nuevas tecnologías, especialmente la

16 PÉREZ ALVAREZ-OSSORIO, J.R. op. cit. p.10

computarización de la información, que aparte de procesar el documento, es un medio de almacenamiento de datos automatizados.

El proceso de almacenamiento de un documento es un paso importante después de haber realizado un análisis documental, lo que permite guardar toda la información tratada utilizando varios soportes de datos como fichas catalográficas manuales y en forma automatizada como alimentación de base de datos, la cual será un canal para la elaboración de resúmenes, bibliografías de temas y otros. Desde este punto vista la "información obtenida de los documentos primarios a través del análisis documental, hasta el advenimiento de los sistemas automatizados, por propios repertorios impresos, bibliográficos o de resúmenes actuaban de depósitos de la información, se utilizaban una serie de sistemas a base de tarjetas perforadas de coincidencia óptica."¹⁷

El proceso de almacenamiento de información no es solo guardar la información analizada después de haber realizado el respectivo tratamiento del documento, el "almacenamiento de la información prolonga la información documentaria utilizando sistemas que permitan realizar una búsqueda rápida, exhaustiva y multifacética de los datos requeridos"¹⁸, por ende los sistemas de almacenamiento de la información (manual o automatizada) deben ser un medio o canal de la recuperación de la información específica como temas variados de datos que pueden satisfacer a los usuarios.

Para todos los sistemas de trabajo que se implementan en toda las unidades de información en general y en las Hemerográficas en particular,

17.- Idem. p.56

18 Idem. p.44

resulta fundamental el proceso adecuado de almacenamiento de la información porque permite guardar la información, satisfacer las demandas de los usuarios y optimizar el funcionamiento de la institución.

Los sistemas automatizados si bien permiten proporcionar información óptima, efectiva e inmediata, requieren implementar archivos de seguridad (Disketts, CDs, Microfichas), los cuales pueden garantizar la permanencia y el almacenamiento seguro de la información.

Específicamente en el CEDOIN el almacenamiento de microfilms requiere que se consideren los siguientes aspectos:

- Temperatura
- Humedad
- Contaminación del aire
- Archivos
- Envoltorio de la película
- Daños posibles causados por el agua
- Daños posibles causados por el fuego
- Eliminar residuos químicos de tiosulfato

Como se puede apreciar, el proceso de almacenamiento y conservación requiere sofisticados sistemas de seguridad.

3.3. Recuperación de la información

La recuperación de la información es otro proceso mediante el cual, utilizando sistemas manuales o tecnológicos, se procede a obtener datos importantes de un determinado hecho social, que el usuario necesita para generar nuevas investigaciones o complementar con la enseñanza y el

aprendizaje. Por lo tanto, los instrumentos utilizados en el almacenamiento de la información deben estar de acuerdo a las posibilidades de acceso por parte del usuario que visita a la unidad de información.

3.3.1. Sistemas de información

"La recuperación de la información es buscar en el catálogo de la biblioteca bajo los temas más relevantes"¹⁹, aquí simplemente se enfoca el sistema de recuperación de información en forma manual mediante los ficheros, pero no menciona otros medios para la recuperación de la información como el uso de la informática, lo importante en la búsqueda de datos es facilitar la obtención precisa de la información por parte del usuario.

Para la recuperación de la información, en una unidad de información, es importante contar con sistemas adecuados o medios informativos actualizados, los cuales puedan permitir realizar una búsqueda de información rápida y precisa por parte de los usuarios, en este sentido es preciso analizar primero qué información desea obtener el usuario, segundo, identificar los canales o medios que permitan obtener los datos. "El proceso de recuperación de la información consiste esencialmente en extraer una colección de documentos, aquellos que se ajustan a las especificaciones de una petición determinada, se trata de una comparación sistemática entre los documentos o sus representaciones y la petición o demanda de información."²⁰

19 FORGET, Yacquiline P. Catalogación, Clasificación, Indización, la clave de la recuperación de la información. EN: DOCUMENTACION PRACTICA: un paquete de capacitación para Bibliotecarios. London : FIPF, 1979, p.8

20. Idem. p.58

3.3.2. Descripción bibliografica

Los instrumentos de la recuperación de información son aquellos canales usados para la entrada de datos de la descripción bibliográfica en la ficha catalográfica y en la base de datos, como el catálogo en la biblioteca, clasificación y lista de encabezamiento de materias, que luego serán los medios de recuperación de información completa y específica. Por otro lado, la búsqueda de la información no es simplemente la presencia del usuario en la unidad de información, sino que ésta también pueda atender consultas a los usuarios potenciales que se comunican de sus oficinas o elaborar dossiers con temas para el conocimiento de los usuarios. En este sentido, se puede afirmar que la búsqueda de información se la puede realizar mediante dos procesos, "el primero para contestar a consultas puntuales concretas (búsqueda retrospectiva), para alertar a los potenciales usuarios sobre lo que se va a publicar en materias de su interés y el segundo, esta en base de datos para contestar consultas retrospectivas puntuales o para realizar difusión selectiva,"²¹ en caso de una recuperación especializada.

3.3.3 Procesos de información

En diferentes unidades de información la recuperación de la información actualmente se realiza mediante dos procesos fundamentales, primero está la comunicación directa, donde existe la estrecha relación entre el encargado de la biblioteca y el usuario, aquí se proporciona datos importantes a requerimiento del usuario, por otro lado, el usuario se dirige directamente a las fuentes de información que están a su disposición, como son los ficheros, lista de temas, descriptores y la búsqueda a través de la computadora (base de datos).

21.- Idem. p.11

3.3.4. Circulación de la información

La circulación de la información dentro de la sociedad tiene condiciones que se deben cumplir, con "los nuevos conocimientos que han sido puestos en circulación, comienza el ciclo de su transformación cuyo objetivo es condicionar la información para ser utilizada, y considera además que la primera etapa de este proceso de transferencia es el análisis documental o conjunto de operaciones necesarias para extraer la información contenida en fuentes primarias y secundarias."²² Esto nos lleva a pensar que la circulación de la información en nuestro medio debe cumplir con uno de los requisitos básicos: ser utilizada por el usuario. En la actualidad podemos encontrar que existe mayor demanda de información por parte de la población como un elemento primario en su vida diaria, lo que no existe son los medios o canales accesibles a toda la población por falta de recursos económicos, especialmente para aquellos sectores sociales vulnerables que no tienen acceso a la información o la tienen parcialmente.

3.3.5. Transferencia de la información

Por otro lado, la transferencia de la información mediante los medios de información y comunicación social es un paso importante en nuestra sociedad, pero existe una monopolización de la información concentrada en un determinado grupo social que tienen poder político y económico; también instituciones oficiales manejadas por el gobierno que realizan estudios sobre determinados hechos sociales, manipulan la información mostrando una realidad falsa a la sociedad. Si bien la creación de redes y sistemas es un medio fundamental para la circulación de información a nivel mundial, nuestro país carece de tecnología actualizada y por lo tanto no se puede acceder a datos actualizados.

²² PÉREZ ALVAREZ-OSSORIO, J.R. op. cit. p.9

Capítulo III

Transferencia de la Información y el archivo de prensa escrita

1. La transferencia de la Información

Los medios de comunicación (periódicos, publicaciones periódicas, televisión, radio, cine, etc.), son medios de transferencia de la información primaria generada de los hechos o acciones de la sociedad en su conjunto. La información o la noticia es transmitida por los medios con el fin del conocimiento de la humanidad y que además permite con el tiempo ser un recurso de generación de nuevos conocimientos, y así como esta, se convierte en un instrumento para manipular a los grupos sociales más vulnerables. Por otro lado, la transferencia de la información también se realiza en las unidades de información como bibliotecas, centros de documentación, archivos, hemerotecas, museos y otros; mediante el proceso analítico documental del contenido de la información de los periódicos que circulan a nivel nacional.

La transferencia de los datos en las unidades de información, se realizan a través de la elaboración de boletines, alertas, bibliografías, catálogos, todos ellos permiten al usuario tener la posibilidad de conocer el tipo de información que procesa el centro y posteriormente quedar satisfecho de la información requerida. La UNESCO sostiene que "la información científica y técnica esta más concentrada bajo el control de instituciones especializadas (facultades universitarias, centros de investigación, etc.), mediante el procesamiento manual o automatizado que realizan las unidades de información, "se trata de un esfuerzo para hacer más fácil a una comunidad más amplia, la comprensión y el dominio de la ciencia, para bien

de la humanidad".²³

Es evidente que la información esta concentrada en aquellas instituciones especializadas que se dedican a la investigación, como las que pertenecen a las universidades, centros de investigación privados o estatales. Pero la transferencia de la información va depender mucho del análisis documental que se haya realizado en una unidad de información y de los medios de información y comunicación con los que cuente un centro. Esto repercutirá en efectuar un intercambio de información entre los diferentes países del mundo mediante la conformación exclusiva de un centro de información que este facultado para realizar un procesamiento analítico documental con sistemas de clasificación normalizados ya sea manuales o automatizados.

1.1. Documento

El documento se ha considerado en nuestro medio como el portador del conocimiento del ser humano, por el soporte físico del material que lleva la información, el cual puede estar realizado en papel o cualquier otro material sofisticado como el audiovisual, visual, etc.

Emilia Curras enfoca el documento en dos aspectos, primero en la definición tradicional sostiene que hace "cincuenta años que el documento esta escrito, dibujado o impreso sobre un soporte de papel, cartulina y otros semejantes" y en un segundo aspecto, en lo que toca a una definición moderna expresa "que todo objeto físico es un documento, ya que siempre encierra información, ya hemos visto que un documento es un mensaje

²³ UNISIST. Informe del estudio sobre la posibilidad de establecer un Sistema Mundial de Información Científica. Uruguay: UNESCO, 1971, pp.7-8.

probatorio".²⁴

Aún se tiene esta definición tradicional del documento considerando que es un escrito en papel o material semejante, que lleva información generada por las actividades sociales en los procesos importantes del conocimiento humano. Pero en la actualidad esta idea tradicional del documento ha sido superada con una definición más compleja, que expresa que el documento es todo aquel objeto físico portador de datos que nos informa de un hecho, acontecimiento, sentimiento y conocimiento de ser humano, las investigaciones científicas no necesariamente pueden estar en un soporte físico que es el papel, sino en otros materiales sofisticados que se conoce en la actualidad, como el cassette, el video, el internet, etc.

Gunnar Mendoza, ex-Director del Archivo Nacional de Bolivia, sostiene que el documento es "cualquier objeto con el cual, por cualquier medio expresivo, nemotécnico, escrito, sonoro, visual, se prueba, relata, describe, comunica o informa algo dentro de las funciones y actividades de una persona individual o colectiva, pública o privada".²⁵

Son diversos los autores que coinciden en que el documento, es todo material físico portador de conocimiento e información de la humanidad y de utilidad para el desarrollo económico, social, político y cultural. Como portador de información el documento es un medio e instrumento de la transferencia de información a la sociedad; con el tiempo éstos serán

24 CURRAS, Emilia. Las Ciencias de la Documentación: Bibliotecología, Archivología, Documental e Información. Barcelona: MITRE, 1982, p.43.

25 MENDOZA, Gunnar. Accebilización de recursos documentales en los Archivos para estudio de Ciencias Sociales. EN: Tercer reunión de consulta sobre Archivos Bolivianos. Cochabamba: s.ed., 18 a 20 de julio 1983, p.4

considerados como documentos históricos por llevar datos que relatan y describen un determinado proceso histórico, lo que posibilitará la identificación de los hechos que se hayan suscitado en el desarrollo de la humanidad.

El documento como portador del conocimiento humano debe pasar por un cierto proceso de análisis documental en las unidades de información, llevada a efecto por el personal capacitado en la tarea de realizar el procesamiento de la información mediante los sistemas manuales y automatizados normalizados a nivel internacional para su posterior divulgación. A partir de este momento la información analizada técnicamente será puesta al servicio de todos los usuarios que la requieran con el fin de poder obtener nuevos conocimientos o para el apoyo a la enseñanza y aprendizaje principalmente en colegios y universidades.

1.2. Información

Es aquel contenido que resulta desconocido para el sujeto, se puede considerar que si transmitimos un mensaje que ya es de conocimiento del sujeto, no hay información. La información no supone una reacción conocida del sujeto, es simplemente vertical, cerrada jerarquizada (escala de valores en contraposición al espectro de valores); los que informan y los que reciben, la forma, los que mandan y los que obedecen, el mundo de la palabra sin respuesta²⁶

El prestigioso periodista y catedrático nacional Erick Torrico, define en primer lugar que "la información en cualesquiera de sus niveles o modalidades, pertenecen al esquema de la comunicación vertical, por sus

26 M. Rosental y Polidiu: diccionario filosofico . Ed. Politica, ciudad de

rasgos intrínsecos de la transmisión unidireccional” y en segundo plano indica que la información “es un proceso de transferencia de datos destinados a reducir parte de la incertidumbre que rodea al receptor con relación a una circunstancia determinada, aquí el destinatario desempeña un papel completamente pasivo”.²⁷

Torrigo, define la información en dos hechos, primero en una comunicación vertical en la cual no se produce una respuesta inmediata sobre el mensaje recibido por el receptor, en el cual simplemente es un elemento pasivo. El segundo aspecto se refiere a la información como un proceso de la transferencia de datos destinados hacia la sociedad, pero el mensaje que llega al receptor no tiene una respuesta inmediata para que se convierta en un proceso de comunicación.

Por otra parte, Gabriel Rodríguez, otro connotado periodista nacional, define que la información “es considerada como un bien en que se puede acumular, organizar, consultar y manipular, así como una fuente de energía que por el sólo hecho de ser usada (leída o transmitida), produce resultados.”²⁸

El conocimiento que se genera en nuestro medio por actividades sociales, económicas, políticas y culturales se convierten en una información valiosa para el desarrollo de la sociedad. El tratamiento a la información que se da en forma manual o automatizada en diferentes centros informativos, esta dirigida a los usuarios para ampliar nuevos conocimientos en diferentes áreas. Al respecto, se considera que información es “todo aquello que permite

la Habana.

27 TORRICO, Erick, op. cit. p. 21

28 RODRÍGUEZ, Gabriel. Reflexiones del taller. EN: Encuentro de Redes de Documentación e Información en América Latina. Cochabamba: s.ed., 17 a 19

adquirir cualquier tipo de conocimiento, en correspondencia al dato, podemos decir que la información es aquel objeto, cosa o símbolo que tiene sentido y que nos provee de conocimiento.”²⁹

La información actualmente se convierte en un instrumento de poder y de manipulación a los más débiles en el sistema neoliberal, la transferencia de la información tiene límites principalmente por aspectos económicos en los países con menos recursos. Por eso es importante tomar en cuenta varios aspectos importantes en la transferencia de la información, como el apoyo necesario por parte de las autoridades para proporcionar un financiamiento adecuado, el logro de una cooperación internacional decisiva, etc. La política de información entre las diferentes regiones del mundo tiende a unificarse en el marco de la globalización de la economía, donde la distribución de información va a caracterizar una relación inequitativa entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

1.3. Comunicación

La comunicación " es un proceso, de interacción social a través de símbolos sistema, de mensajes que se producen como parte de la actividad humana".

La información es una parte de la comunicación que emite mensajes a receptores pasivos, los cuales no intervienen directamente de una acción comunicativa que es masivamente un acto humano.

octubre 1990, p.42.

29 CARRERA DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES. Curso Pre-Facultativo: introducción a la computación. La Paz : UMSA, 1992, p.3.

La comunicación es un elemento indispensable en el desarrollo de la humanidad, es utilizada en el proceso comunicativo de intercambio de ideas, opiniones, evaluaciones y análisis de un determinado evento o hecho.

La comunicación es en las actividades sociales un instrumento de interrelacionamiento individual o institucional para intercambiar opiniones, ideas y evaluaciones de un hecho económico, político, social y cultural; además este proceso se convierte en un sistema de transferencia de la información científica y técnica a nivel regional, nacional e internacional.

Por otro lado el comunicador peruano Jhonny Ortiz, sostiene que la comunicación es un "proceso en el cual se produce un intercambio de ideas, conocimientos, expectativas, emociones y ansiedades a través de los cuales, todos los seres humanos a nivel de individuos o grupos, establecen relaciones entre sí, permitiéndose una comprensión mutua del sentido de las cosas, así como la modificación de su conducta y vida común."³⁰

Las unidades de información (bibliotecas, centros de documentación, archivos, museos, hemerotecas y otros), en la actualidad realizan una comunicación más activa entre el encargado de la unidad y el usuario potencial, llegando este último a obtener la información más rápida mediante este tipo de comunicación directa y de consulta personal.

La implementación de los medios de comunicación en las unidades de información ha permitido realizar una transferencia de información más rápida entre instituciones privadas y públicas mediante la conformación de redes y sistemas con equipos sofisticados de hardware y software, además de programas de Micro/ISIS, los cuales son importantes para el proceso de

30 ORTIZ ORTIZ, Jhonny R. Curso teoría y técnica de la comunicación rural.

transferencia de información científica a nivel regional, nacional e internacional.

2.. Antecedentes históricos de la prensa escrita

La prensa históricamente juega un papel importante al informar a la sociedad acerca de los hechos sucedidos en la actividad humana, también ha contribuido al desarrollo progresivo de la investigación científica y tecnológica en los países desarrollados; sin embargo, esto ha traído a colación la manipulación a los países dependientes.

El origen de la prensa a nivel mundial "se remonta a los viajes interoceánicos de comienzos del siglo XVII, época en la que los tripulantes de los barcos que llegaban de Europa hacia América o viceversa, tenían que comunicar entre otras cosas a las autoridades y pobladores de las zonas de destino, hechos y cosas que no tenían relación estricta con su quehacer cotidiano, sino que más bien tenían incidencia en aspectos políticos, económicos, religiosos o sociales tanto para los inmigrantes, como para aquellos que se hallaban en los países de origen."³¹

La prensa escrita aparece como un medio de comunicación escrita, el papel se constituye en un elemento fundamental como soporte para informar, comunicar y relatar los hechos de la actividad social. La prensa escrita es considerada como uno de los medios de comunicación más tradicionales que circulan en nuestros días, pero con la tecnología implementada dichos medios tienen retos hacia una mayor competencia, lo que pone en riesgo la desaparición del papel como soporte. Sin embargo, hasta ahora la prensa

Perú: Universidad Nacional del Altiplano, 1987. p.5

31. MONTECINOS AVENDAÑO, Filiberto. Diagnóstico de la prensa nacional. La Paz : CRITICA, 1979, p.12

escrita se ha establecido en todo el mundo y las nuevas tecnologías son un medio para que pueda conformar nuevas políticas en el manejo de la información y la competencia.

La publicación de la prensa escrita se realizaba en forma de hojas informativas, editadas al principio solamente en Europa y posteriormente en América, dentro de la edición de la prensa, la imprenta ha jugado un papel decisivo en la impresión de los periódicos en varios ejemplares, para que sean distribuidos hacia diferentes comunidades, regiones, ciudades y a nivel internacional, llevando la información sobre los hechos sociales que haya ocurrido en un momento dado.

2.1.. Características de la prensa escrita

La prensa escrita como medio de comunicación permite informar, comunicar, proporcionar opinión, realizar entrevistas, crónicas, publicar editoriales y artículos. En ese sentido es un instrumento que coadyuva poderosamente al desarrollo de la sociedad.

El Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), define a la prensa como "un instrumento que en la vida del país ha jugado permanentemente un rol determinante, tanto en la dominación española como durante la guerra por la independencia, difundiendo diferentes tipos de campaña y proclamando las doctrinas emancipadoras."³²

Al ser un medio de comunicación e instrumento de información de masas de población, el periódico no solo informa, comunica o proporciona opiniones de los hechos ocurridos en el país y el mundo, sino también

³² Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

protesta contra las represiones a los derechos humanos y a la libre expresión (individual o colectiva). La prensa "es un vehículo hacia la verdad, porque esta sometida cotidianamente a las exigencias y demandas de veracidad, si se equivoca tiene que rectificar lo dicho, resistir la crítica o la réplica."³³ Estos aspectos caracterizan el trabajo de la prensa escrita, porque es un medio donde la información permanece y se vuelve histórica.

La prensa según Erick Torrico, como el medio de comunicación más antiguo y tradicional tiene las siguientes características:

- sus mensajes icónicos-verbales se difunden ópticamente.
- tiene contenidos "en conserva" o enlatados.
- su proceso de transmisión - recepción no requiere de un ambiente especial específico.
- sus receptores están ligados conductualmente (enfrentarse personalmente con la publicación y leerla)
- la decodificación de sus mensajes (lectura es un acto primordialmente individual)

El periódico como producto típico de la prensa se distingue porque:

- tiene carácter documental en el sentido de que se lo puede guardar íntegro, por secciones o suplementos o en forma de recortes.
- dando un solo vistazo a los titulares se tiene una idea general de todo.
- ofrece más detalles sobre los hechos que otros medios proporcionando información más amplia.
- permite volver a ver las noticias; su permanencia facilita la revisión y el análisis.

Comunicación dominante y alternativa en Bolivia. La Paz: CINCO, 1987, p.95

33 La prensa y la cosa pública. EN: HOY. La Paz: 9 de octubre 1992, p.5.

- tiene un lenguaje mucho más rico que cualquiera de los demás órganos de difusión.
- causa más efecto individual (racional) que colectivo.”³⁴

3. Prensa escrita nacional

La producción de la prensa escrita en el país se remonta al territorio del Alto Perú, donde al principio se imprimían en hojas informativas sueltas, con la implementación de la imprenta cambia el formato de publicación de los periódicos, los cuales son producidos en varios ejemplares para llegar a los lectores de las diferentes regiones de nuestro país, con información sobre los hechos más importantes que se generaban en el acontecer social, económico, político, social y cultural.

En el proceso del establecimiento de la vida republicana de Bolivia, el primer periódico que aparece “es ‘El Cóndor’ que salió a la luz pública el 12 de febrero de 1825, este periódico a más de mantener destacadas polémicas con órganos informativos de Buenos Aires y Lima, reflejó los hechos sobresalientes del desenvolvimiento nacional y sus circunstancias adversas y propicias con un marco político de reconocida jerarquía.”³⁵

El “Cóndor” fue la base de producción de otros centros periodísticos en diferentes lugares del país, los siguientes periódicos son citados por el eminente periodista nacional Filiberto Montecinos “El Telégrafo (La Paz), “El Chuquisaca”, “El Nacional de Bolivia”, “Eco del Norte”, “El Amigo de la Concordia”, “El Semanario”, “La Pajarotada” y “El Mosquito” (tipo humorístico), “El Boliviano”, “El Iris de La Paz”, “La Guardia Nacional”, “El Eco

34 idem. pp.67 .68

35 MONTECINOS AVENDAÑO, Filiberto, op. cit. p.13

del Protectorado", "El Amigo del Pueblo"(Oruro), "La Hormiga"(Cochabamba), "El Adulador", "El Potosí" y "El Potosí Libre" (estos tres órganos informativos se publicaron en Potosí), "El Atalaya de Los Andes", "El Constitucional", "El Correo de Encomiendas", "El Illimani", "La Razón" (Chuquisaca), "El Restaurador", "El Cóndor" restaurado, "El Boliviano", "El Eco de Bolivia", "El Semanario de Bolivia", "El Duende", "La Epoca" (considerado uno de los periódicos más serios y en el que se condenaba enérgicamente la actividad del contrabando).³⁶

La tarea fundamental de la prensa escrita en esa época era la de protestar contra los abusos que cometían los que ostentaban el poder político y contra el contrabando de recursos naturales que se realizaban hacia otros países. Por otro lado, algunos periódicos tenían el sello de las ideologías de los gobernantes e informaban sobre los procesos sociales velando los intereses personales y políticos.

Las instituciones privadas y estatales se dieron cuenta de la importancia de estos y otros documentos, por ello decidieron crear Centros Informativos (centros de documentación, bibliotecas, archivos, hemerotecas), para realizar la recopilación, procesamiento, almacenamiento y la difusión de la información a los usuarios.

Posteriormente a la Guerra del Pacífico sostenida contra Chile en 1879, aparecieron otros periódicos de circulación nacional, entre ellos tenemos a "La Razón", "El Diario", "La Patria", "Los Tiempos"; la información que originalmente difundían era la protesta de la invasión y el injusto despojo de las costas bolivianas del Pacífico.

³⁶ idem. pp.13-14

El 5 de abril de 1905, José Carrasco, que fundara en Cochabamba "El Comercio", dio existencia en La Paz a "El Diario", un periódico liberal que mostraba como modelo de entonces, la síntesis de los objetivos del periodismo.

La fundación de "La Razón" en 1917 marcó un hito destacado en la tarea periodística, fue lanzada al público con finalidad política, al servicio del Partido Republicano.

En 1919, Demetrio Canelas, colaborador de "La Razón", fundó "La Patria" de Oruro, como vocero republicano y para sostener la tesis reivindicacionista en el problema del enclaustramiento boliviano.

En marzo de 1952 se fundó "Presencia", semanario dirigido por Huascar Cajías y colaborado por un grupo homogéneo de escritores, con capacidad organizadora y solvencia intelectual, es un periódico de orientación católica.

Otros periódicos que aparecen en la segunda mitad de este siglo son "Jomada" en su inicio vocero ideológico de un régimen que se inclinaba hacia la extrema izquierda; también se encuentra "Meridiano" órgano con ribetes de periodismo sensacionalista que se difundió a mediados de la década del 80 y que prontamente se extinguió. "La Razón" vuelve en 1989 en una denominada segunda época, siguiendo un liderazgo de vanguardia periodística comercial y relacionada con el modelo neoliberal de la economía. Posteriormente en 1994 sale a las calles "Primera Plana", periódico local y de visión ciudadina que se ve involucrado en un escándalo de corrupción protagonizado por su Director, lo cual determina el cierre de este medio de prensa. Finalmente en 1998 surge el periódico "La Prensa" estableciendo una línea de competencia informativa y comercial a los otros medios periodísticos

escritos.

4. Género de la información de la prensa escrita

La estructuración de los géneros informativos tiene la finalidad de poder manejar la información adecuadamente, dividiendo el trabajo de acuerdo a la especialidad de la prensa escrita.

4.1. Género informativo

Básicamente es donde se interpreta la noticia desde el lugar del hecho con datos veraces de todo el acontecer informativo. Aquí se encuentran las noticias, crónicas, entrevistas y los reportajes.

4.2. Noticia

La noticia es la información actualizada de los hechos ocurridos en la actividad social.

Para el periodista nacional Raúl Rivadeneira Prado, las noticias "son hechos del individuo y de la sociedad, de la naturaleza, en la dinámica social los hechos tienen enorme variedad, tenemos el hecho económico, deportivo, el policial, el político, el agrario, etc."³⁷

Por otro lado, Emilia Curras, hace una referencia del soporte de la

³⁷ RIVADENEIRA PRADO, Raúl. El periodismo y la cultura. EN: Revista de comunicación y cultura. La Paz: s.ed., no.2, oct/nov 1994, p.27.

información y no de la noticia en sí, en ese sentido, sostiene la "noticia como hecho real documentado - y además señala - que la noticia difundida por la radio, pongamos por caso, no tiene un soporte tangible mas que las propias ondas que la propagan por el espacio, en cambio en las publicaciones impresas, el soporte tangible es el papel."³⁸

El soporte de información de la prensa escrita tiene grandes ventajas como la fácil manipulación, la recuperación de la información no necesita de otros equipos adicionales y se puede conservar en un lugar adecuado, el usuario puede acudir cuantas veces quiera a la consulta de estos documentos periódicos.

Las organizaciones privadas y estatales necesitan la información actualizada que proporcionan los periódicos para poder generar evaluaciones y/o investigaciones en las áreas en que trabajan, para ello se han creado centros informativos para recopilar, procesar y almacenar toda la información de la prensa.

La información que llevan los periódicos son actualizadas sobre los diferentes hechos sociales, al ser procesadas y almacenadas en los centros de información, se convierten en información histórica sumamente valiosa por contener datos de información en diversas áreas y temas.

El procesamiento de la información de la prensa escrita en las unidades de información, se realiza en base a sistemas manuales o automatizados (equipos de hardware y software) que permiten agilizar la

38 CURRAS, Emilia, op. cit. p.38

transferencia de la información a los usuarios interesados en la información en el menor tiempo posible y con menos recursos económicos; la hemeroteca como unidad de información desempeña una labor más activa debido a la gran demanda de información por parte de los usuarios.

4.3. Cronica

Este subgénero de la información se considera como una noticia que se caracteriza por relatar un hecho, recrea el escenario donde este hecho ha sucedido, el personal encargado va dirigirse al usuario como si este estuviese viviendo el suceso en realidad.

Erick Torrico, define la crónica como "aquello que narra como se produjo un hecho noticioso y recrea el escenario y la atmósfera en que aconteció, la crónica no se rige estrictamente por el desarrollo cronológico del suceso."³⁹

Al contrario, Raúl Rivadeneira, sostiene que la crónica "sugiere inmediatamente la expresión cronológica, relación en la que el elemento tiempo o más precisamente la sucesión temporal de un hecho, determina la estructura de la noticia."⁴⁰

Este género de tratamiento de la información periodística contiene una información más emocional y afectiva, en ella se enfoca a la noticia de un hecho ocurrido en un momento. La información que lleva la crónica es muy importante para desarrollar la memoria de la sociedad, porque relata, expresa los hechos, acontecimientos que ocurren en nuestro alrededor, por eso es

39 TORRICO, Erick, op. cit. p.168

40 RIVADENEIRA PRADO, Raúl, op. cit. p.214

imprescindible conservar la información del archivo prensa como documento histórico.

Finalmente, José Martínez menciona que la "crónica es un artículo narrativo, valorativo, interpretativo e informativo, de extensión variable y sobre temas de actualidad, generalmente narrado según el orden cronológico de los acontecimientos, que aparece regularmente bajo un mismo titular o viñeta, normalmente escrito por el mismo periodista."⁴¹

Las distintas definiciones de los autores acerca de la crónica, donde algunos sostienen que es una noticia y otros mencionan que es un artículo, manifiestan de todas maneras que la crónica es un medio de información que muestra un acontecimiento o un hecho mediante la cronología. En la redacción, el periodista juega el papel de enfocar la noticia en este subgénero informativo, en el tiene que hacer resaltar el acontecimiento con detalles reales y los momentos mas impactantes del suceso.

4.4. Entrevista

La entrevista en nuestro medio se ha considerado como un instrumento para recopilar datos y además permite efectuar la interrelación personal entre dos o más personas (uno transmite la información y el otro recibe la información mediante las preguntas ya elaboradas) con equipos de grabación.

Erick Torrico, señala que la entrevista "esta basada en un interrogatorio que guía el desarrollo de una conversación en la que uno o varios informantes ofrecen información sobre uno o varios temas o aspectos de uno o varios

41 MARTÍNEZ SOUSA, José de. Diccionario general del periodismo. Madrid : Paraninfo, 1981, p.120

entrevistadores.”⁴²

Raúl Rivadeneira, menciona que la entrevista “es inicialmente, una comunicación vis a vis, donde los comunicadores están presentes uno frente al otro y utilizan medios y códigos diversos para establecer sus nexos comunicacionales.”⁴³

Siendo la entrevista una técnica de comunicación y contando con instrumentos para recopilar datos de información de diferentes ámbitos, también tiene la finalidad de informar acerca de los acontecimientos y actividades de la población.

La entrevista como proceso y obtención de datos de información, es también el mecanismo más utilizado en el medio periodístico para recopilar información de personas entendidas en diferentes áreas. Este proceso se lo efectúa mediante la elaboración previa de una lista de preguntas o cuestionarios, sobre un tema determinado con anterioridad y posteriormente el entrevistado hará conocer su opinión, análisis y valoración de las preguntas.

4.5.Reportaje

El reportaje tiene mucha relación con la entrevista, porque recoge la información mediante la entrevista pre-elaborada, la cual luego es difundida por la prensa escrita.

Al respecto, Erick Torrico, expresa que el reportaje “es el subgénero

42. TORRICO, Erick, op. cit. p.169

43 RIVADENEIRA, Raúl, op. cit. p.88

periodístico más completo porque reúne elementos de varios otros (como la noticia, el análisis, el ensayo o la entrevista) y se define por ser informativo, narrativo, descriptivo y explicativo, están basados en hechos sociales, recurren a la investigación social metódica y propenden a mostrar, cuestionar denunciar, valorar o recuperar facetas de la vida de la colectividad."⁴⁴

El reportaje según este autor, es un subgénero periodístico que engloba a varios subgéneros, de esta manera la información de reportaje que se transmite por la prensa escrita no solo es un relleno en el contenido de los periódicos, sino es una información actualizada y producto de un proceso de sistematización de hechos sociales; es preciso tomar en cuenta que esta información es muy importante para el desarrollo de la sociedad, porque generalmente intervienen personas entendidas, lo que permite a la población tener un mayor conocimiento de diferentes temas.

Para Raúl Rivadeneira, "la entrevista y el reportaje se caracterizan por sus amplios márgenes de relación con las fuentes, el reportaje es la entrevista que se hace a una persona como el trabajo de repertorios sobre sujetos impersonales."⁴⁵

José Martínez, argumenta que el reportaje es "un artículo o una serie de artículos de información cuyos elementos son recogidos en el lugar mismo del acontecimiento, ya sea durante el desarrollo de este, ya sea de boca de testigos presenciales".⁴⁶

El reportaje es una vía que nos permite recopilar la información sobre

44 Idem. p. 174

45 Idem. p.90

46 Idem. p. 457

un hecho social desde el lugar del acontecimiento, en este proceso la información se considera muy importante por que lleva la opinión de la persona que desea mostrar su punto de vista acerca de un determinado tema, lo cual además es un hecho que puede causar algunos efectos en la población, de acuerdo al análisis realizado en diferentes medios de comunicación.

Este subgénero periodístico no sólo es un instrumento de recopilación de la información, sino también es un medio de transferencia de datos actualizados sobre temas de interés de los usuarios.

4.6. Editorial

Los periódicos que circulan en nuestro medio ya sean locales o nacionales, llevan en un espacio el subgénero editorial, donde la información es analizada mediante el juicio, opinión, crítica, etc., acerca de una determinada noticia.

Erick Torrico, hace incapie en "que el editorial es el subgénero por el cual un órgano periodístico da a conocer su posición respecto de un hecho noticioso dado o un campo informativo, es decir, tiene como función de expresar, sustentar las valoraciones del medio con relación a un foco temático de actualidad o interés."⁴⁷

Raúl Rivadeneira Prada, también sostiene que "el editorial en la columna del periódico expresa el punto de vista de la institución sobre los acontecimientos de interés social, entonces, el editorial es el artículo de fondo

47 Idem. p.180

de la casa periodística, redacte quien lo redacte."⁴⁸

Por otro lado, José Martínez de Sousa también hace una definición del editorial como un medio de información y sostiene que "es un artículo de fondo de una publicación periodística, donde se exprese el punto de vista de la misma con respecto a determinados hechos o actividades, haciéndose de esto un estado de conexión o tratando de crearlo (implica la responsabilidad moral de todo el equipo redaccional."⁴⁹

Todos los autores definen que el editorial es una noticia donde se hacen comentarios, opiniones y juicios realizados por el personal del medio periodístico acerca de un tema y la responsabilidad recae en el equipo de prensa.

El editorial es un medio periodístico que lleva información de opinión sobre temas de interés público y tiene la finalidad de que los usuarios de diferentes condiciones sociales puedan realizar un análisis del mismo. La información que lleva el editorial es la actualidad de un hecho importante del acontecer social y los usuarios que acuden a la unidad de información busca un análisis de este tipo de información el cual proporcione una sólida consistencia del hecho sobre el cual se opina.

El procesamiento y conservación de los editoriales en las unidades de información, hoy en día se han convertido en un proceso de organización en el manejo de la información, porque se consideran de mucha importancia ya que llevan datos de la descripción, análisis, opiniones y juicios de un determinado problema que, usualmente, aqueja a la sociedad.

48 Idem. p. 230

4.7. Artículo

Es otro subgénero periodístico acerca del tratamiento de la información, el cual lleva datos de una investigación, para ello existe un responsable en la edición del artículo, donde el autor va interpretar subjetivamente un hecho social, analizando, aportando con sus ideas, haciendo un juicio personal sobre un acontecimiento.

Erick Torrico, define que un artículo "es una modalidad editorializante que, sin embargo, se diferencia del editorial propiamente dicho por no representar la posición oficial del medio en que es publicado (donde un periodista o colaborador es quien expresa sus ideas, enjuicia los acontecimientos), el artículo de editorial siempre va firmado por su autor."⁵⁰

En cambio, Evelio Telleria sostiene como artículo, en término genérico, "a todo escrito publicado en un periódico o revista, es un subgénero que se emplea en periodismo y que comprende un trabajo planeado, meditado y escrito, no necesariamente noticioso ni de plena actualidad, juega un papel de interpretación personal que da el autor a un hecho, a una idea."⁵¹ José Martínez, se refiere a que el artículo es "un texto unitario, de regular extensión, consagrado a una información, una explicación o un comentario en el cual el autor sostiene determinadas opiniones, desarrolla una idea o comenta un acontecimiento o hecho, normalmente de interés general."⁵²

49 Idem. p.152

50 Idem. p. 182

51 Idem. pp. 21-22

52. Idem. p.34

El artículo como subgénero periodístico del tratamiento de la información noticiosa, es también un canal donde el autor analiza, enjuicia los acontecimientos ocurridos y da ideas acerca de los hechos que hacen noticia en la actualidad o que la han hecho en años anteriores. De esta manera los autores coinciden en que el artículo es un subgénero periodístico encargado de llevar información actualizada de los acontecimientos sucedidos en diferentes partes del país y del mundo , en ellos el autor expresa sus ideas, opiniones y comentarios respecto de las noticias ocurridas.

Los géneros o subgéneros utilizados en los medios periodísticos para el tratamiento de la información, son considerados como documentos portadores de información del acontecer cotidiano e histórico a nivel local, nacional e internacional.

CAPITULO IV

Tecnología aplicada a la información

1. Antecedentes de la nueva tecnología

La era de la tecnología es un paso fundamental en el desarrollo social y económico de nuestro país, por esta razón la implementación de la tecnología dentro de la actividad social es un proceso que permite agilizar, cuantificar y cualificar la producción en las distintas empresas.

Actualmente, la tecnología juega el papel de transferencia de la información en todas las organizaciones privadas y públicas sobre el manejo de información social. Dentro de las unidades de información este proceso se realiza mediante la conexión de redes y sistemas con equipos especializados de computación y modem, los cuales permiten agrupar a las unidades de información en un mismo trabajo de procesamiento, almacenamiento y recuperación de un determinado tema específico.

Al respecto Max Wolther, experto tecnólogo en nuestro medio, afirma que la "transferencia de tecnología de los países desarrollados o industrializados a los países en vías de desarrollo como Bolivia, tiene sus ventajas y a su vez crea problemas:

Entre las ventajas está una reducción de costos, aumenta la productividad, mejora la calidad y presentación de los productos y sirve para modernizar los servicios de salud, en la actividad bancaria, permiten disfrutar de bienes de consumo, mejora la actividad comercial y aligeran nuestras tareas.

Las desventajas consisten en el desempleo, problemas de desajuste en la estructura ocupacional, contaminación del medio ambiente por una degradación de la ecología, tiende a propender el crecimiento de áreas urbanas acentuando el desequilibrio entre ciudad y campo.⁵³

El mismo Wolther, observa una experiencia en Brasil sobre la implementación de nuevas tecnologías en la actividad social, "una investigación señalaba que en la década de los 80, en el Brasil la incorporación de 700 máquinas herramientas de control numérico han desplazado a unas 2.100 máquinas herramientas, universales, tradicionales, afectando aproximadamente a 4.200 puestos de trabajadores calificados. De estos 4.200 trabajadores especializados, la mitad pudo ser absorbida en el campo de las nuevas tecnologías y la otra mitad ha quedado para adecuarse en otros sectores económicos, además otra investigación muestra que el reemplazo de un alto homo convencional por otro automatizado ha eliminado 27 puestos de trabajo de los 37 que tenían y solamente ha creado tres nuevos puestos de trabajo para fines de control y supervisión."⁵⁴

El autor analiza las ventajas y desventajas que trae la tecnología en diferentes áreas de la actividad social, sin embargo, estar al margen de la tecnología significa quedar rezagados en todas las áreas económicas y sociales, dejando de lado una cualificada administración, una sistematizada organización del trabajo y una transferencia de información científica a nivel mundial.

La tecnología permite lograr un mayor desarrollo y se constituye en un

53.WOLTHER, Max. La formación dual y las nuevas tecnologías. EN:CAPACITACION LABORAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS. La Paz: ILDIS, 1995, p.11

54.WOLTHER, Max. op. cit. p.11

avance para poder competir con los países desarrollados, "el desarrollo de la tecnología implica la evolución de los instrumentos, tangibles o no, que hacen posible los procesos de transformación de las condiciones de existencia. Hablar de la tecnología es hablar de maquinaria".⁵⁵

Se pone en evidencia que la tecnología es la productora de un sistema complejo diseñado e implementado en el interior de un instrumento acabado, es decir, una maquinaria creada para poder agilizar y coadyuvar al hombre en todo proceso, tanto de producción como de servicio.

La implementación de las máquinas en los medios de comunicación, como la radio, televisión, cine y otros, permite realizar una rápida transferencia de la información y comunicación sobre los hechos sociales que se generan a diario en todo el mundo.

Dentro de las unidades de información, este proceso actualmente ha tenido un cambio importante después de la implementación de nueva tecnología, como la computadora, microfilm, fax, internet, etc., donde se ha mejorado no sólo la transferencia de la información entre las instituciones, sino existe la posibilidad de conectarse en redes y sistemas que permiten una mejor administración de la información, inclusive a nivel mundial. En nuestro medio, se habla mucho de internet que es otro sistema de transferencia de información, para ello basta conectarse a un sistema de redes y a una computadora de gran capacidad para poder navegar.

Las diferentes máquinas mencionadas, son parte del avance de la ciencia y la tecnología, es decir, que este proceso se realiza gracias a la gran información que se genera y además al amplio conocimiento que adquiere el

55.PAREJA M., Oswaldo. Tecnología y sociedad: EN: LOS TIEMPOS.Cochabamba :

ser humano en la especialización, para luego posibilitar la invención de otras maquinarias mas actualizadas y acordes a las demandas de información y comunicación.

"Bolivia, y en general América Latina, enfrentan el desafío de un desarrollo económico, exigencias de competitividad y exigencias de incorporar nuevas tecnologías para que de esta manera se pueda tener productos de mejor calidad, así como ofrecer servicios eficientes."⁵⁶

Los países de América Latina como Bolivia que estan en un lento sistema de desarrollo, en la actualidad tropiezan con problemas en la adquisición de la tecnología, debido a que las instituciones privadas y estatales carecen de recursos económicos apropiados para poder modernizar su trabajo específico.

Este problema también ocurre en las unidades de información, porque en diferentes organizaciones privadas y públicas se da poca importancia a un centro de información, debido a que no tienen la convicción de la importancia de la información como fuente para generar nuevos conocimientos y además como apoyo a las actividades que realizan. Por lo tanto, no se lo asigna un presupuesto adecuado, existiendo por ello el problema de la falta de infraestructura que permita realizar una mejor administración de información, procesamiento, almacenamiento y que este disponible para el apoyo al personal en sus actividades diarias como también al usuario.

Sociedad Interamericana de Prensa, 20 de mayo 1988, s.p.

56.WOLTHER, Max. La formación dual y las nuevas tecnologías. EN: CAPACITACION LABORAL Y NUEVAS TECNOLOGIAS. La Paz ILDIS, 1un995, p.10

La adquisición de nueva tecnología para el país y otros de la región, implica la confrontación con el problema económico, factor que impide la transferencia tecnológica y determina la presencia de tecnología obsoleta. Sobre este punto, la UNESCO manifiesta que la "región de América Latina y el Caribe es muy receptiva a las nuevas tecnologías, pero los factores económicos han obstaculizado la adopción de e muchas de las innovaciones de los sistemas de comunicación."⁵⁷

Por otro lado, existe el planteamiento de que la transferencia de tecnología es el "desplazamiento de los conocimientos técnicos de una empresa a otra, de un lugar de concepción a otro lugar de aplicación. Por lo tanto, el proceso de transferencia de tecnología implica, en la mayoría de los casos, la comunicación de todos los conocimientos necesarios para poder poner en práctica una innovación en un contexto diferente de su desarrollo."⁵⁸

La aplicación de la tecnología en los países en desarrollo, debería ser el resultado de las necesidades reales, las posibilidades económicas y sobre todo, de una adaptación al país y no al contrario "la tecnología seguirá modificando la estructura social, cultural y económica de las naciones y de la comunidad mundial. Si se las controla minuciosamente, las nuevas tecnologías que surgen ofrecen enormes oportunidades de aumentar la productividad y el nivel de vida, mejorar la salud y conservar la base de recursos naturales."⁵⁹

57 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.op.cit.p.74

58 NOVEMBER, Andrés. Nuevas tecnologías y transformaciones socio-económicas: manual de nuevas tecnologías. Madrid : IEPALA, 1990, 167p.

59 CAMPOS M., José Guillermo. Conferencia: transferencia de tecnología: EN: EL DIARIO. La Paz : Sociedad Interamericana de Prensa y Asociación Nacional de Prensa, 17 agosto 1988.

2. Definición de tecnología

La nueva tecnología han sido diseñadas para ingresar en un mundo competitivo en cuanto a la producción o en las diferentes actividades sociales; esto "conviene enfocarlo bajo tres aspectos: la relación con la ciencia, con la técnica y con la sociedad, tres dimensiones que están estrechamente vinculadas.

- La tecnología es la aplicación sistemática de los conocimientos científicos en las actividades económicas (sobre todo industriales).
- La tecnología puede ser concebida como la combinación de diferentes técnicas de producción, a la que se añade el conjunto de conocimientos en la materia de organización de trabajo y de gestión de las empresas.

La evolución de la tecnología es inseparable de las estructuras económicas y sociales de una sociedad determinada."⁶⁰

Estos tres aspectos que definen a la nueva tecnología, es producto de una interrelación social, económica y científica, lo que contribuye a una comprensión multidimensional de la tecnología. Por otro lado la generación de nueva tecnología es la base para la obtención de los conocimientos científicos, el cual es suministrado por la información que se genera en diferentes aspectos de la vida de la sociedad. Esto significa que sin información no puede existir desarrollo alguno de la sociedad.

El tecnólogo Andrés November, sostiene que la tecnología "es como la aplicación sistemática de los conocimientos científicos a las tareas

60.NOVEMBER, Andrés. Nuevas tecnologías y transformaciones socio-económicas:

productivas y operativas, dicho de otra manera, la tecnología es la materialización de los conocimientos científicos en la producción industrial.⁶¹

3. Efectos de la tecnología en el procesamiento de la información

Las unidades de información en la actualidad se han convertido en uno de los centros más activos en la labor de servicio de información, debido a gran demanda de información realizada por los usuarios y por la gran cantidad de documentos existentes que se generan en diferentes áreas, lo cual hace que esta información se concentre en un sólo lugar sin existir la posibilidad de realizar la transferencia a nivel internacional. Esto ha generado preocupación en los profesionales tanto de la comunicación, para poder contar con tecnología en unidades de información y de esta manera, por un lado, agilizar el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información en todas partes de mundo, por otra parte, como un medio para generar la transferencia de esta información entre los distintos países, y, finalmente, como un instrumento de desarrollo de las actividades políticas, económicas y sociales.

“Durante las últimas dos o tres décadas ha existido una presión constante por parte de futuristas, tecnólogos y toda una gama de expertos y dirigentes de bibliotecas al exhortar a los bibliotecarios a integrarse a la nueva tecnología o quedarse a la zaga en la evolución tecnológica. Dicen que aunque existe la tecnología necesaria para las bibliotecas, los bibliotecarios están muy desinformados, son demasiado conservadores o que no tienen la voluntad ni la capacidad para usar la tecnología.”⁶²

manual de nuevas tecnologías. Madrid: IVED Y IEPALA, 1990, p.167

61 NOVEMBER, Andrés, op. cit. p. 17

62.GENNARO, Richard de. op. cit., p.4

La nueva tecnología en un momento dado siempre presentara cambios en el proceso del manejo de la información, esto ocurre en cualquier proceso social, por ello se afirma que los bibliotecarios deben integrarse al manejo de la tecnología. En cierto modo los trabajadores en las unidades de información todavía están con el temor de que las nueva tecnología no son aptas para realizar un trabajo óptimo, sin embargo, esta duda carece de veracidad por la falta de conocimiento acerca de los equipos diseñados para este tipo de nueva organización de la información.

La introducción de la tecnología dentro de las unidades de información, ha sido un mecanismo que facilitó la organización de la información, más que todo en el procesamiento, almacenamiento y difusión de los materiales bibliográficos existentes en un centro informativo; la nueva tecnología se introdujo en las unidades de información, principalmente en las bibliotecas, a partir de los años 50.

La UNESCO sostiene que "las nuevas tecnologías ya han tenido repercusiones en el almacenamiento, la recuperación y la distribución del material de referencia y de archivo; en el futuro brindarán opciones muy distintas a las que ofrecen los sistemas actuales. La evolución en este campo es de interés no tanto para el usuario individual de los medios de información, sino también para el especialista (planificador, investigador, bibliotecario y archivero), lo que puede también ejercer una gran influencia en el acceso a datos importantes para la planificación, la programación y la gestión de medios de comunicación."⁶³

El uso de la tecnología en las instituciones de producción y de servicio, como en las unidades de información, específicamente en el

63 Idem. p. 67

proceso del manejo de la información ha generado un cambio en el funcionamiento con las ventajas y desventajas que proporcionan estos equipos. Al respecto los "beneficios tecnológicos y económicos de la información en la sociedad son: 1. Aumento de la productividad y eficiencia, bajando costos. 2. Mejor enseñanza y capacitación. 3. Expansión de la mente humana. 4. Descentralización de los procesos de toma de decisiones. 5. Almacenamiento masivo, uso instantáneo y rapidez en el manejo de datos. 6. Racionalización de la agricultura, los servicios y la administración pública y privada".⁶⁴

El uso de la tecnología en las unidades de información también han facilitado la transferencia de la información a niveles mas participativos, así "otra etapa importante se inició a mediados de los años 60 mediante la introducción de la máquina Xerox 914. Esta máquina, más que cualquier otro avance tecnológico logrado hasta la fecha revolucionó la forma en el trabajo de las bibliotecas y también permitió a los usuarios obtener una copia de un documento en la biblioteca y llevarlo a su casa, también es posible que se puedan suscribir a una biblioteca y recibir una copia de un documento y usarlo a distancia."⁶⁵

Muchas unidades informativas que realizan el procesamiento, almacenamiento y difusión de la información mediante la tecnología, realizan un proceso positivo en la organización y administración de los materiales bibliográficos, además esto depende de la capacitación del personal que manipulan estos equipos de información. La Organización de las Naciones Unidas, sostiene que "como resultado de las nuevas tecnologías, el

.- El futuro papel de la informática en la sociedad. EN: Suplemento Informática y Educativa. (Última Hora). La Paz : Khana, 8 julio 1993, p.8

65 GENNARO, Richard de. op. cit. p.8

almacenamiento y la recuperación de la información que en las generaciones anteriores se había conservado en forma impresa, esta sufriendo profundas modificaciones.”⁶⁶

4. Las nuevas tecnologías para el procesamiento de información de prensa escrita

4.1. Computación

Otro “avance importante en los años 60 fue la introducción de la computadora en las actividades bibliotecarias y de información. A principios de los años 70, la National Library of Medicine, System Development Corp. y Lockheed estaban totalmente en el negocio de la investigación bibliográfica instantánea. Estos servicios de base de datos en línea hicieron que grandes cantidades de información actualizada acerca de nuevas publicaciones estuvieran a disposición de las bibliotecas y los usuarios a precios razonables.”⁶⁷

La implementación de la computación en diferentes actividades empresariales, negocios, en la actividad bancaria y los servicios, ha sido un proceso que ha permitido mejorar la administración de la información. Por otro lado, el uso de las computadoras en diferentes unidades de información, también fue un paso fundamental para el procesamiento de datos y una mejor organización de la información, lo que ha permitido proporcionar información en un tiempo corto a los usuarios.

66. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura. Informe sobre la comunicación en el mundo. Francia : UNESCO, 1990.
67. idem. p.8

La computadora como parte de las actividades bibliotecarias, ha generado ventajas en el manejo de la información, mediante programas diseñados para este fin, tal es el caso del Micro/ISIS, programa estructurado en campos necesarios para la descripción de un documento, además esto permite elaborar una base de datos, mediante ella se obtiene información determinada de un área específica más importante de acuerdo a la especialidad de la unidad de información, este proceso facilita mucho al usuario en la obtención de información que necesita de acuerdo a sus propias expectativas, para poder generar luego nuevos conocimientos o coadyuvar a la ampliación de la enseñanza y el aprendizaje.

La base de datos puede ser actualizada con la información de las nuevas investigaciones científicas que se realizan en diferentes áreas específicas tanto en los países desarrollados y en desarrollo, donde la producción de nuevos conocimientos es la prioridad, como instrumento de divulgación del conocimiento en distintas áreas.

La computadora como una herramienta que permite agilizar la actividad social, también desempeña en las instituciones de investigación un papel importante como medio para realizar la transferencia de la información hacia las diferentes unidades, que realizan la labor de recopilación, procesamiento, almacenamiento y difusión de la información producida.

Por otro lado, cuando hablamos de la implementación de la computación dentro de las actividades sociales, es importante referirse a la "informática como una técnica de tratamiento automático de la información, es una de las más importantes evoluciones científicas y tecnológicas del mundo de hoy, la informática transforma la organización y las condiciones de trabajo de todos los sectores de la actividad hasta cambiar las relaciones humanas, lo cual podemos considerar como un fenómeno social y cultural de

nuestra época.”⁶⁸

La informática como una técnica del manejo de la información, es un proceso importante dentro de la sociedad, porque no sólo se constituye en un medio de tratamiento automático de la información, sino también es un mecanismo que permite realizar una interrelación fluida y sistematizada entre instituciones y organizaciones que realizan actividades sociales. Mediante este equipo se puede efectuar una comunicación vertical entre el emisor y el receptor, proporcionando fuentes de datos a los usuarios para las diferentes actividades.

Por otro lado, “la informática, nos permite recuperar información, compararla, cuantificarla, clasificarla y registrarla a gran velocidad y con eficiencia, solamente limitada por la habilidad de sus operadores. Los registros electrónicos, por otra parte nos permiten el almacenamiento de enormes cantidades de información en espacios sumamente reducidos.”⁶⁹ Ubicando a la informática como una técnica en el tratamiento de la información, no solamente dentro de las unidades de información, sino en cualquier institución privada y pública donde se genera información de carácter institucional.

Las unidades de información para poder actualizar el manejo de la información, han implementado la informatización en la actividad bibliotecaria, lo que ha permitido una sistematización de datos importantes de un

68.ESCOBAR BATZ, Nery. Uso de computadoras en el proceso enseñanza aprendizaje, realidad mundial, su importancia para el desarrollo planificación y experiencias en Francia y Perú. EN: Memorias del primer ciclo de informática y educación: seminario sobre planificación del uso de computadoras en el sistema Educativo Boliviano. Bolivia: Honorable Senado Nacional y otros, 1993, p. 126

69 SORIA GALBARRO, René. op. cit. p.109

documento, por otro lado, el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información es fluida ante la gran demanda de los usuarios permanentes y los usuarios potenciales; con este proceso se han producido resultados altamente positivos en cuanto a la búsqueda de la información por parte del lector.

La implementación de la computación en las unidades de información, con programas creados para el procesamiento, almacenamiento y difusión de la información, ha generado la denominada **base de datos**, los cuales son series de información con una gran cantidad de datos procesados en la computadora, "la base de datos son capaces de conservar, ordenadamente, referencias estadísticas tales como la división política de algún continente, región o país; número de habitantes, superficie, países limítrofes y otras características geográficas. Pueden exponer, ordenadamente y tantas veces como quiera el alumno y como se le repita, secuencias históricas que detallan años, nombres, lugares y circunstancias."⁷⁰

Las unidades de información con la utilización computarizada de datos mediante programas de Micro ISIS, han establecido bases de datos como un medio de almacenamiento de la información específica de un determinado tema, también es considerada como medio de administración de información en la transferencia hacia otros centros de información. La ventaja que proporcionan las bases de datos es el almacenamiento de gran cantidad de datos de referencia, ellos están ordenados por nombres y lugares, lo que facilita la recuperación de la información por los usuarios.

70 SORIA GALBARRO, René. Redes de telecomunicación, Banco de Datos y otros instrumentos tecnológicos al servicio de la Educación. EN: MEMORIAS DEL PRIMER CICLO DE INFORMÁTICA Y EDUCACION. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993, p.109

Este proceso se ha constituido en un medio rápido respecto al manejo de la información, sin necesidad de recurrir al centro informativo para obtener el documento de referencia, al contrario, basta tener la información en la oficina o en la casa almacenada en la computadora, aspecto que permite una mayor selección de los datos que se buscan para la realización de investigaciones científicas.

En las unidades de información de nuestro medio, todavía se utiliza el sistema de procesamiento tradicional; es decir el uso de ficheros como medio para recuperar la información, este proceso ha quedado relegado como medio de recuperación de los datos, porque no permite a los usuarios obtener información rápida y completa. El avance de la ciencia y la tecnología han permitido implementar otros sistemas de consulta más rápida y efectiva, capaces incluso de obtener información a nivel mundial, como es el caso del internet. De esta manera mediante el uso de equipos de computación y programas diseñados para el procesamiento, almacenamiento y difusión de la información, se optimiza la utilización de los datos requeridos por los usuarios en cualquier unidad de información.

“Tradicionales métodos de documentación han cedido su lugar a la consulta a distancia de un banco de datos a través de una terminal. Estos sistemas reúnen las informaciones disponibles sobre un determinado tema y hacen posible su acceso a distancia gracias a las redes de telecomunicaciones. El banco de datos, proporciona el extracto del documento que el lector quiere consultar y con la base de datos se obtiene el título de la obra, el nombre de su autor y la fecha de publicación.”⁷¹

71 NOVEMBER, Andrés. op. cit. p.46

En realidad se realiza una diferencia entre lo que es el banco de datos y la base de datos, el banco de datos contiene el extracto textual de un documento que el usuario necesita acerca de un tema específico; en cambio la base de datos es otro proceso que permite realizar una consulta más superficial, porque solo contiene la descripción de las partes más importantes de un documento como son los datos de referencia.

Muchos autores sostienen que la automatización de la información, desde el momento de la introducción de las computadoras al trabajo de las unidades de información, se efectúa en todo ámbito de la actividad social, por otro lado se constituye en uno de los pasos fundamentales que permite aprovechar al máximo la producción intelectual; "está informatización de la sociedad es una realidad que ya se siente en los más diversos campos. Las computadoras se han convertido en un instrumento de apoyo a toda actividad productiva hasta llegar a ser una necesidad imprescindible por lo menos conocer y manejar lo básico para estar de la mano con la realidad."⁷²

Es cierto que el uso de las computadoras en la actividad social, se ha convertido en un sistema que permite realizar un trabajo rápido y eficaz en diferentes campos de la vida social. Por ello, el uso de esta tecnología, tiene una buena aceptación en las unidades de información y en los medios de comunicación, no sólo en estas dos áreas sino en diferentes organizaciones privadas y estatales, como ya lo podemos apreciar paulatinamente en nuestro medio.

72 POPPE ASTURIZAGA, Franklin. El computador como herramienta didáctica en el proceso cognitivo diagnóstico, perspectivas tendencias en Bolivia. EN: Memorias del primer ciclo de Informática y Educación en Bolivia. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993, p. 49

Por lo tanto, la implementación de esta tecnología y otras no sólo en unidades de información, sino también, en organizaciones privadas y públicas, como un proceso fundamental para poder realizar un tratamiento sistematizado de la información.

Tocando el proceso de informatización de la información al interior de las unidades de información, es necesario comprender mejor la definición de este término la "informatización ocasionalmente es el casamiento entre la información y la automatización, es el manejo de altos volúmenes de información y nosotros no podemos lamentablemente como condición humana, manejar grandes volúmenes de información inmediatamente y poder decidir sobre ese volumen de información; necesitamos estos instrumentos."⁷³

El uso de la computación en las unidades de información a adquirido una notable consistencia como medio de procesamiento, almacenamiento y difusión de la información, con programas diseñados para este proceso, tal es el caso de CDS/ISIS que esta creado con campos importantes para la descripción de cualquier documento.

En ese sentido "la UNESCO ha ampliado la versión del programa CDS/ISIS para microcomputadoras (originalmente diseñado como base de datos bibliográficos) para permitir la constitución de redes y la gestión de base de datos extremadamente vastas. La nueva versión puede contener actualmente 16 millones de registros, en lugar de los 32 mil originales."⁷⁴

73 Idem, p.61

.- Organizaciones de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura. Informe sobre la comunicación en el mundo. Francia : UNESCO, 1990

4.2. CD-ROOM

El CD-ROOM es una tecnología que también entra en el mercado mundial con posibilidades de ampliar el almacenamiento de la información, es utilizado en diferentes redes y sistemas que funcionan a nivel mundial como un medio de transferencia de información; "el siguiente gran paso de la tecnología promete ser el uso extensivo de CD-ROM y otras formas de sistemas de disco video y óptico en combinación con sistemas de microcomputadoras de gran poder. Esta nueva tecnología de disco óptico no reemplazará a los archivos existentes de microformas, pero si reemplazará probablemente a la película como medio para hacer y distribuir nuevas colecciones amplias de materiales de investigación. La nueva tecnología de disco óptico hará posible el almacenamiento, acceso, comunicación y manejo de grandes cantidades de recursos de investigación en forma electrónica."⁷⁵

Esta tecnología es utilizada con mucho cuidado en las unidades de información por aspectos de durabilidad de este soporte de información, el costo de recuperación de la información es elevado por que requiere de otros equipos para obtener la información impresa.

En la hemeroteca de CEDOIN, donde se realiza el procesamiento de la información de prensa escrita, se ha dado un paso fundamental al implementar esta tecnología en su trabajo, la cual permite realizar un mayor almacenamiento de información y se constituye en un medio para la transferencia de archivo prensa escrita.

La ventaja del uso de esta tecnología en las unidades de información, es más amplia en cuanto se refiere a la recuperación de la información,

⁷⁵ idem. p.9

porque en el almacenamiento se puede introducir no sólo una bibliografía de un determinado documento sino que permite almacenar todo el texto, siendo más compleja la recuperación de información por que se puede realizar la búsqueda de todos los términos posibles para que maneje el usuario; "la mayoría de discos CD-ROM utilizan las técnicas de hipertexto, que permite tener acceso a la información de una forma diferente a la secuencial, es decir que son posibles de recuperar por todos las palabras significativas de un texto. De esta manera la tecnología de los CD-ROM es utilizada para el almacenamiento, base de datos, publicaciones, imágenes combinando con texto."⁷⁶

Por otra parte, este soporte de información permite almacenar gran cantidad de información, especialmente bases de datos de diferentes temas. De la misma manera se pueden introducir publicaciones periódicas y documentos impresos y convencionales ya que también es un medio de transferencia de la información.

El uso de CD-ROM, se ha considerado como un medio de soporte de información actualizado en relación a las demás tecnologías de información, su desventaja más notable es su costo elevado, lo que dificulta el acceso de muchos usuarios.

4.3. Microfilm

El microfilm es un proceso mecánico que permite reducir los documentos en un soporte de películas de diferentes tamaños, por otro lado, es considerado como un sistema de almacenamiento de la información que permite tener una colección de documentos en películas, posteriormente

⁷⁶ MACHICADO, Fernando. El rol del científico en información versus las tecnologías aplicadas a la información. La Paz: s.ed., s.f. p.6

mediante el proceso de enjacketado se obtiene microfichas determinados por temas respectivos. En el Departamento de Documentación de CEDOIN, la aplicación de este sistema de almacenamiento de la información de prensa escrita, ha posibilitado una mejor administración, conservación y difusión de la información actualizado de los periódicos que se procesan en la mencionada unidad de información.

De esta manera "uno de los primeros y más importantes avances fue la introducción y difusión del uso de microfilmes para ampliar los recursos de las bibliotecas. El microfilm se ha usado en las bibliotecas desde los años 30, pero su verdadero auge se dio en los años 50 con la aparición de una nueva y mejorada variedad de cámaras automáticas, procesadores e impresoras. El microfilme fue una forma de duplicación que puso a disposición de las bibliotecas materiales que no hubieran podido obtener de otra forma. Permitted también por vez primera que colecciones tan grandes como un tiraje entero de periódicos o un archivo de manuscritos pudiera intercambiarse entre una biblioteca y otra".⁷⁷

La información de la prensa escrita es una información actualizada sobre los hechos económicos, políticos, sociales y culturales, es muy importante el procesamiento, almacenamiento y difusión de esta información a la población, primero como la memoria de un país, de una ciudad y comunidad, segundo esta información va permitir trazar una visión al futuro y al desarrollo. En ese sentido las nuevas tecnologías que existen en nuestro medio pueden solucionar algunos problemas sobre la conservación, procesamiento, almacenamiento y difusión de información del archivo prensa escrita.

77 idem. p.7

El Departamento de Documentación de CEDOIN, en la actualidad se ha convertido como la única Institución que realiza esta labor de procesamiento de la información de prensa en la ciudad de La Paz, por esta razón, la demanda de la información actualizada ha crecido demasiado, y la cantidad de información trae los periódicos también ha generado el problema de la infraestructura. Por lo tanto se ha visto conveniente cambiar el soporte de la información en microfilm, este proceso se implementa desde el segundo semestre del año 1993.

El microfilm tiene una ventaja enorme, porque permite ahorrar el espacio, el fácil manejo de microfichas, permite realizar copias cuantas veces uno quiere efectuar y poner en disposición las copias para la consulta de los usuarios, etc.

El uso de microfilm en el Departamento de Documentación de CEDOIN, es un sistema de almacenamiento de información de prensa escrita que ha mejorado en la conservación y difusión de la información actualizada. Por otro lado, la implementación de la tecnología ha generado una serie de retos para los trabajadores de información, en el conocimiento y capacitación del manejo de esta tecnologías, ha marcado un proceso de la actualización del mundo tecnológico. Para los usuarios también este sistema de almacenamiento de información, ha sido un experiencia nueva en nuestro país y se ha constado de que la tecnología ayuda mucho en el proceso de la investigación.

La implementación del microfilm ha generado el problema de la calidad de micrifilmación, esto se debe al poco conocimiento y capacitación del personal en la manipulación de estos equipos, cada día que pasa el tiempo va mejorando no sólo en el control de calidad sino también en todo el sistema de este proceso. Estos cambios de la implementación de la

tecnología es un desafío para el desarrollo de la sociedad, porque como país subdesarrollado carece de vías de comunicación, sin salida al mar, con una tecnología obsoleta, no puede estar al margen del avance de las nuevas tecnologías, porque tarde o temprano será introducido las tecnologías en diferentes actividades sociales y para ello se debe estar al tanto con estos cambios que nos permitirán llegar a la altura de los demás países, inclusive competir en la exportación de nuestros productos no tradicionales.

Por eso, la implementación del microfilm en este centro ha traído una satisfacción sobre el manejo de la información flexible, considerando que la prensa escrita como una información actualizada que permite ampliar conocimientos a los usuarios.

Es cierto que este proceso también es un cambio radical para los usuarios en cuanto a la adquisición de la información impresa, debido a que se utiliza otros equipos adicionales que permita recuperar la información y éstos tiene un costo elevado, por esta razón, el acceso a la información ha generado una brecha notable entre los que cuentan con recursos económicos y los otros que no pueden acceder.

El microfilm es un proceso automático que se realiza en la unidad de información hemerográfica con la finalidad de poder economizar el espacio físico y de resguardar documentos originales de mucho valor, como también sacar copias cuantas veces sea necesario, siendo estas las ventajas que proporciona este proceso de información.

La Enciclopedia Cultural define que el microfilm es "un procedimiento mecánico mediante el cuál, un escrito, impreso o dibujo puede ser reducido de tamaño, con frecuencia, hasta un décimo de aquel, en cintas de películas

de seguridad.⁷⁸

La implementación del microfilm en la unidad de información (hemeroteca), caracteriza a un sistema de procesamiento automático de información; el cual permite acelerar el procesamiento, almacenamiento, una rápida recuperación de la información, además, permite economizar el espacio físico por el tipo de material de prensa escrita que conserva la hemeroteca y que tiene mucho valor histórico.

El proceso de microfilm aparte de coadyuvar a economizar el espacio físico, también ofrece la posibilidad de guardar copias de materiales bibliográficos de archivo prensa, como los originales de microfilm, reduciendo hasta en un 90 por ciento el espacio requerido para su conservación; este proceso es muy aplicado en archivos históricos.

4.3.1. Antecedentes del microfilm

Acerca de la evolución y la implementación del microfilm se sostiene que "la nueva tecnología se introdujo en los años 50. Una de las primeras y más importantes fue la introducción y difusión del uso del microfilm para ampliar los recursos de las bibliotecas. Este proceso mecánico, se ha usado en las unidades de información desde de los años 30, pero su verdadero auge se dio en los años 50 con la aparición de una nueva y mejorada variedad de cámaras automáticas, procesadores e impresoras."⁷⁹

78. Enciclopedia Cultural: científica-literaria-artística. México: Hispanoamericana, 1963, p.99

79. GENNARO, Richard de. Bibliotecas, la Tecnología y el mercado de la Información. México : IBEROAMERICA, 1993, p.7

El microfilm fue implementado antes que la computadora y se convirtió en la tecnología más apropiada para la duplicación del material bibliográfico del archivo de prensa escrita en las bibliotecas, permite además reducir los documentos en un soporte físico de películas de aquellos, especialmente de aquellos documentos de gran tamaño como periódicos, manuscritos, estadísticas y otros.

El sistema de microfilm se utilizó con mayor auge, y por primera vez en gran escala, durante la Segunda Guerra Mundial, el microfilm permitía fotografiar cartas escritas en esqueletos especiales de papel con películas de 16 milímetros, las cuales se enviaban por correo aéreo, en el lugar de destino se imprimían y revelaban las cartas, entregándose luego a sus destinatarios.

Esta tecnología es importante como instrumento para la organización, almacenamiento y recuperación de la información en las distintas unidades de información, principalmente en archivos hemerográficos.

4.3.2. Evolución del microfilm

A partir de los años 50, la implementación de microfilmación en las bibliotecas, centros de documentación y archivos ha experimentado una evolución sorprendente en el perfeccionamiento de las máquinas procesadoras, y a la vez en las películas de diferentes tamaños de acuerdo a los documentos que se quería conservar; todo esto gracias al avance de la ciencia y la tecnología.

La conservación de la información en las películas se la realizaba en diferentes formas. Al respecto Gastón Litton, se refiere a que en la "primera época, el microfilm se utilizaba en tiras de un rollo y la consulta se hacía mediante un proyector que ampliaba el original a tamaño natural, con el

tiempo se han desarrollado otras formas de utilización entre los que pueden citarse a los siguientes:

- **Microfilm en hojas**, que ofrecía ciertas ventajas sobre el rollo, se podía guardar en una gaveta tan fácilmente como en una carpeta y no requería ampliación para su lectura.
- **Fichas con abertura**, una invención de John Langan realizada en 1945, permitió la incorporación de la abertura de una imagen copiada en microfilm, útil para el control de diseños, cartas geográficas, fotografías, ofrece la ventaja de poder realizar la búsqueda de información e imágenes mecánicamente, mediante los lectores IBM.
- **Microfichas**, es una lámina de película de dimensiones normalizadas, en donde se imprimen por medio de una cámara microfilmadora adecuada, las imágenes de los documentos (uno o varios fotogramas según la reducción adoptada).⁸⁰

La evolución de microfilm es un avance fundamental hasta nuestros días, porque se ve claramente que al principio la conservación de la información se lo realizaba en películas de rollo y posteriormente aparece el proceso de microfichas, lo cual facilita la conservación del microfilm, donde la manipulación de información es más práctica, y para su mejor identificación se puede clasificar mediante claves generales y específicas permitiendo un almacenamiento más preciso y adecuado.

80 LITTON, Gastón. Op. cit. pp.144-145

4.3.3. Tipo de películas

Las películas son la materia prima utilizada en el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información mediante el microfilm en la unidad de información, por esta razón se ha mencionado tres tipos o tamaños de películas más utilizadas en el proceso de microfilmación; para tener una clara evidencia acerca de este sistema, se cuenta con el testimonio de la experta Nuria Amat, quien distingue los tipos de películas más utilizadas, "16 mm. es la presentación más difundida, se utiliza para archivos de seguridad y para aquellos de poca consulta, se puede guardar en rollos, en microfichas o jackets. Jacket de 16 mm. es una ficha de bolsa de plástico transparente, dividida en canales en los que se introducen fotogramas o tiras de película. Por esta razón, es el único formato que permite adicionar nuevas imágenes en una misma ficha y permite retirar fotogramas que puedan estar inutilizadas."⁸¹

Como podemos apreciar, los autores citados coinciden que el avance de la tecnología fue un hecho importante en el desarrollo del conocimiento humano, porque gracias a esto fueron inventados los diferentes tamaños de películas diseñados de acuerdo al tipo de documentos que se quiere procesar en microfilm. En ese sentido el Departamento de Documentación de CEDOIN para poder realizar la conservación de información del archivo de prensa escrita, tuvo que realizar estudios para la adquisición de equipos adecuados de acuerdo al tipo de material bibliográfico que procesa, de esta manera se adquiere el equipo de "Microfilmadora Planetaria" la cual tiene un tamaño adecuado para procesar artículos y cuenta también con el proceso de revelado de películas incorporado, no existiendo la necesidad de contar con otros equipos adicionales, lo que no ocurre la microfilmadora rotativa.

81. AMAT NOGUERA, Nuria. Técnicas y sistemas de microfilm. EN: Técnicas

Gastón Litton, también considera tres tipos de películas más utilizadas en el proceso de microfilmación de la información, entre ellos esta la de "16 mm. utilizada para almacenar documentos de tamaño carta y oficio, la de 35 mm. con o sin perforaciones, las películas de este tamaño son utilizadas con preferencia para la reproducción de documentos importantes, especialmente en los centros de documentación, bibliotecas, hemerotecas, para obras raras o agotadas, manuscritos cuyo texto no es muy legible en el original, la de 75 mm. es un tipo de película utilizado para la reproducción de diseños y planos con fines técnicos, industriales y fotomecánicos."⁸²

Este punto de vista considera que la película más aplicable para la microfilmación de los documentos como periódicos, manuscritos y otros documentos raros y de valor es la de 35 mm., lo que permite realizar una imagen clara y nítida que facilita la recuperación y a la vez proporciona una lectura legible a la vista. La película de 16 mm. es utilizada para microfilmar documentos pequeños como libros, revistas, boletines, etc., los cuales son almacenados en jackets normalizados a nivel internacional y puede ser utilizado en los recortes de prensa dependiendo del equipo de microfilmación.

Tomando en cuenta estas características del uso de las películas de acuerdo al tipo de documentos que se quiere microfilmear, CEDOIN no cuenta con un equipo diseñado para el uso de películas de 35 mm. Sin embargo, la implementación de microfilm en esta unidad de información a través de la "máquina planetaria" tuvo que tropezar con algunas fallas en el proceso, esto tiene ver con la falta de personal capacitado en el manejo en este tipo de tecnología y de tomar en cuenta el proceso de normas internacionales en cuanto al revelado.

documentales y fuentes de información. s.l. : s.ed., 1979, p.243

5. La tecnología de la microfilmación en el procesamiento de prensa escrita en CEDOIN.

CEDOIN inició un proyecto de modernización institucional en 1988, que fue ejecutado a partir de agosto de 1993. Este proyecto estaba dirigida a implementar en CEDOIN un sistema de automatización y microfilmación.

La necesidad de ahorros de espacio, facilitar la investigación y tener rápido acceso a la información contenida en el archivo hemerografico de CEDOIN clasificado en nueve grupos temáticos, con 546 descriptores⁸³, han sido los factores determinantes para la implementación del citado proyecto.

Sin embargo es preciso también tomar en cuenta que la microfilmación respondía adecuadamente a los requerimientos de almacenamiento en estos momentos, se había llegado a tal grado de saturamiento en CEDOIN por volúmenes muy significativos de información que hacia peligrar la continuidad de la institución, surgieron una serie de aspectos que hacían a este archivo como inmanejable. Entonces la microfilmación era un recurso tecnológico técnicamente adecuado y económicamente factible.⁸⁴

Para el trabajo de microfilmación que se desarrolló a partir de septiembre de 1993, se contaba con una microfilmadora planetaria con equipo de procesamiento incorporado, una enjacketadora, una maquina lectora-impresora de microfilms y dos máquinas lectoras; la automatización consistía básicamente en una red de computadoras con cuatro terminales y un servidor, éste último destinado a los usuarios de CEDOIN.

⁸² Idem. p.143

⁸³ Aniversario de CEDOIN 1993.

⁸⁴ Entrevista a Carlos Soria Galvarro.

A partir del proceso de microfilmación, se obtiene el producto (microfichas) en forma rápida y con característica en la que durabilidad y seguridad. Es importante realizar ajustes al equipo cada vez que cambia el rollo de película porque los lotes de producción tienen características diferentes.

En el proceso de microfilmación también interviene el equipo de duplicación que duplica el producto y los químicos que facilitar el revelado de las películas.

CEDOIN adquirió la máquina microfilmadora de la firma Kavlin y la duplicadora de la firma Microcentro, dichas instituciones comerciales no incidieron en un proceso de capacitación y asesoramiento inicial al personal encargado de la microfilmación, lo cual resultó negativo para el trabajo posterior con esta tecnología. En este aspecto resulta evidente la falta de recursos humanos en nuestro medio, ni los mismos técnicos de las instituciones comerciales citadas conocían bien los equipos; los encargados tuvieron que descubrir como hacer la microfilmación al igual que otras instituciones que trabajan con este sistema.

El mantenimiento de la máquina microfilmadora está a cargo de un técnico de la empresa Kavlin aún costo aproximado de 1000 \$us al año, cifra que no incluye repuestos.

Los encargados de la microfilmación realizan una limpieza semanal de las maquinas, pero les gustaría capacitarse como técnicos, para poder realizar un mantenimiento más completo.

Acerca de la calidad y duración de las microfichas, puede afirmar que la calidad de la imagen es buena, se ha ido perfeccionando cada vez mejor.

En las observaciones realizadas en el departamento de documentación de CEDOIN se pudo apreciar demoras de una semana entre cuando llega el periódico y a la microfilmación debido a fallas de la maquina y a la sobrecarga de trabajo que tienen los encargados.

Existen microfichas a partir del año 1994, retrospectivamente la microfilmación abarca los años 1980, 1981 y la mitad de 1983, éste es un proceso paulatino por los bajos recursos presupuestarios asignados para la institución.

Al principio del proceso de microfilmación la mayoría de los usuarios no sabían utilizar la maquina lectora; hay que explicarles, pero por lo general hay buena aceptación por parte de los usuarios porque la recuperación de la información es más rápida.

Sin embargo por el escaso número de máquinas lectoras de microfichas, ha sido necesario detener los recortes en folders durante dos o tres meses, esto porque las últimas noticias son las más consultadas.

El almacenamiento y la conservación se convirtieron en los problemas más serios, debido a factores de infraestructura y de seguridad⁸⁵

En 1992, antes de implementar la tecnología de la microfilmación, CEDOIN mostraba las siguientes cifras ilustrativas:

85 CEDOIN funcionaba en el tercer piso de un edificio de la avenida Montes No 710 exponiendo su material hemerografico a riesgo de la fuerte contaminación ambiental de automotores , que tiene notable circulación por esta avenida.

- 500 usuarios en sala, gran parte de estudiantes universitarios
- Decenas de "dossiers" especializados y analíticos sobre diversos temas.
- 2275 a tiradores de palanca, conteniendo más de 600.000 páginas.
- 2.000.000 de recortes de prensa aproximadamente.
- 200 metros lineales en poco más de estantería.
- países de iniciadas cerca de 200 títulos de publicaciones periódicas, principalmente de América Latina.
- 1500 libros en biblioteca de apoyo.
- 1000 documentos no impresos (la llamada documentación gris).⁸⁶

Con la introducción de la microfilmación a partir de 1994 la afluencia se ha incrementado, en 1998 que la asistencia de usuarios a CEDOIN fueron 6500, con un promedio de 25 usuarios efectivos por día.⁸⁷

5.1. Efectos de la microfilmación

Con relación a los efectos y cambios concretos realizados en CEDOIN, a partir de la implementación de la microfilmación, se puede manifestar que se ha producido una visible transformación de CEDOIN, fundamentalmente al contar con microfichas la dinámica interna de trabajo y la propia atención al usuario, generando además todo un proceso de cambio en los aspectos de espacio, almacenamiento, conservación, optimización del tiempo y también de costos.

"A partir de 1992 se encaro el problema del almacenamiento y el espacio, ademas los periódicos se han expandido en numero y volumen, así ya no se podia manejar el archivo a nivel de recortes.

⁸⁶ La memoria de país. Informe R. Dic. 1992. Pag.2.

⁸⁷ Elaboración propia en base a los datos estadísticos.

La microfilmación fue una respuesta adecuada, abrió la posibilidad de atender mas demanda . También obligó al personal a adaptarse al cambio y como todo cambio produjo dificultades al comienzo, pero luego se encarrilo el trabajo.

Se debe reconocer la dinamica y el proceso que ha sufrido el CEDOIN; en su momento fue importante manejar los recortes de prensa, luego se paso a la microfilmación , fue un paso adelante, permitio casi en una decada resolver el problema , pero tampoco es la solución definitiva , existen otros medios los cuales seguramente seran remplazados por lo que pueda traer el proximo siglo y entonces habrá que adaptarse. La microfilmación quedara como un antecedente importante en su momento)88

5.2. Ventajas y desventajas

La microfilmación ha originado en CEDOIN notables avances, pero también ha suscitado algunos obstaculos las ventajas proporcionadas han incidido en:

- Un mejoramiento en el almacenamiento y utilización para consulta de los usuarios
- El soporte fisico es mas o menos seguro relativamente barato y duradero (80-100),pudiendo esto prolongarse si se aplican metodos de conservació.
- La reducción del espacio tanto del material como de la infraestructura

Las desventajas son las siguientes:

- No es tan duradero como el papel
- El costo es alto para el usuario esto puede subvencionarse con el

88 Entrevista al Lic. Carlos Soria Galvarro, ex director de CEDOIN realizada el 26 de octubre de 1998 por Gilberto Mamani.

apoyo de alguien (Estado, Universidad, Ayuda Internacional) o realizar convenios. Incidir en políticas de resguardo de la memoria nacional."⁸⁹

6. Experiencias de microfilmación en otras instituciones

Para conocer y analizar experiencias de microfilmación en otras instituciones, se elaboró un cuestionario en base a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué experiencia tienen el uso de la tecnología del microfilm?
2. ¿Porque han decidido trabajar con este medio tecnológico?
3. ¿Qué actividades han realizado con esta tecnología?
4. ¿Qué resultados han obtenido con la implementación de la microfilmación?
5. ¿Cuáles han sido los efectos técnicos que han podido observar y apreciar con el uso de la microfilmación?
6. ¿Me puede indicar las ventajas y desventajas concretas de esta tecnología de acuerdo al trabajo que han realizado?
7. ¿Qué niveles de aceptación y repercusión ha tenido o tiene la microfilmación en el usuario (cliente)?
8. ¿qué piensa de la microfilmación hacia el futuro en nuestro medio?
¿Permanecerá? ¿Será renovada por otra tecnología?

6.1. Casa comercial Kodak⁹⁰

1.- Experiencia de mas de 20 años, en la introducción, instalación, manejo y venta de estos equipos de microfilmacion.

2.- Por las ventajas que este medio tecnológico ofrece como ser:

⁸⁹ Idem.

- Rapidez de información
- Copia de documentos
- Integridad de archivo
- Seguridad
- ahorro de economía y muchas mas ventajas.

3.-Todo el mundo necesita el Microfilm:

BANCOS: Los bancos han adoptado este medio para eliminar el tedioso demorado y costoso trabajo de mecanografiar la descripción de cada cheque recibido, para ahorrar espacio de archivo y para que el contador maneje mayor numero de cuentas.

FABRICANTES: Los fabricantes requieren este medio, para microfilmear valiosos documentos, y así proteger la documentación, conservando en duplicados, en lugares mas seguros, también para microfilmear y consultar los grandes dibujos técnicos y obtener duplicados a bajo costo.

SERVICIOS PUBLICOS: Se sirven del microfilm para reducir un gran porcentaje el tiempo que emplean en la facturación, para obtener registros completos fotográficamente exactos de cargos y cobros y así ahorrar tiempo y dinero en la transcripción de datos.

COMPAÑIAS DE SEGUROS: Necesitan este medio para ahorrar, miles de horas de trabajo y papeleo, para hacer mas expedito el manejo de cheques, reclamos, historiales, facturas y solicitudes de compra y así mantener la información a mano.

DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES: Para eliminar costosas rutinas manuales, recuperar considerable espacio de archivo, para proteger vitales documentos, y rebajar costos de conservación de documentos.

BIBLIOTECAS: Para registrar salidas de libros, para duplicar libros raros, para consulta mas fácil y proteger originales, también para reducir espacio ocupado por libros y revistas y muchos mas.

4.-Un mejor uso en el tradicional manejo de documentación, manejo de mayor cantidad de documentación, archivos mejorados, mas seguros e íntegros, archivos con mayor rapidez de localización, archivos mas limpios sin el polvo que daña, en fin con la microfilmacion se ha recuperado mayor espacio físico en las oficinas e instituciones, utilizando este espacio en fines mas productivos.

5.- La microfilmacion no envuelve ningún misterio, no es mas que fotografía automatizada, y nada mas fácil que la fotografía con el propósito de simplificar el trabajo administrativo, fiscal, técnico y de producción. La proliferación del papel espanta, la explosión de la información es un fenómeno univarsal y la microfilmacion busca una solución al problema de manejo de datos.

6.- as ventajas ya las hemos señalado mas arriba sin embargo puntualizaremos algunas:

RAPIDEZ DE LA INFORMACION. fácil localización de documentos, por acceso directo o dispositivos de búsqueda automática.

SEGURIDAD. de los rolls de microfilm se pueden duplicar cuantas veces se desee, para conservarlos en lugares mas seguros, fuera del lugar de trabajo, como medida de precaución, en casos de incendio inundación o calamidades

de orden natural.

REDUCCION DE ESPACIO: El espacio físico puede reducirse un 98 %, con el microfilm utilizando el espacio en fines más productivos.

COPIA DE DOCUMENTOS. El microfilm es un eficaz medio para el registro, rápido y económico, de cheques recibos, extractos de cuentas, documentos, libros revistas etc. eliminando errores de transcripción.

INTEGRIDAD DE ARCHIVO: Con la documentación en el microfilm se logra continuidad y uniformidad en el archivo y se previene el extravío y posible pérdida de documentos

7.- Muy buena aceptación, en aquellas empresas e instituciones, donde saben que el uso de esta tecnología ha abaratado sus costos de operación y significado un ahorro de espacio físico considerable, además de la seguridad e integridad de su archivo que le brinda esta tecnología, debemos indicar que una mayoría de los bancos del país usan esta tecnología, como también bibliotecas, centros de documentación abogados, universidades, etc.

8.- Con el avance de la tecnología y aparición de las computadoras PC y SCANNERS, el trabajo actual es paralelo y coordinado, sin embargo creo que la microfilmación aun permanecerá mucho tiempo, puesto que sus costos de operación son mucho más bajos que otros medios, dada su capacidad de almacenamiento de información hasta 10,000 documentos tamaño carta o 29,000 documentos tamaño cheque en un solo rollo de 30 metros de longitud aun costo machismo más bajo, además que es el único registro fotográfico totalmente fiel al original.

6.2. Microcentro⁹¹

R1. trabajo hace bastante tiempo, yo estoy seis años comencé con trabajo para la hemeroteca de la UMSA (1800, guerra del Pacifico).

Cds documentación de mineros

ATC cuentas bancarias, cajeros automáticos, tarjetas de crédito.

Consejo de ciencia.

Tupiza archivos de COMIBOL (Aramayo)

R2. A pesar que había empresas que tenían esta tecnología, no le daban el uso adecuado.

Había dejadez en torno al archivo de papel; con el microfilms se preservaba información, se reducía espacio, se almacenaba la información y tiene bajo costo.

R3. Servir a empresas ATC,UMSA, CDs, llevamos equipos donde el usuario y realizábamos el trabajo.

File personal, documentos que, libros (anillados), listados computacionales.

R4.. En cuanto empresas, ha sido positivo, varios se interesaron, Ej. Dirección Gral. de Telecomunicaciones; agrada la idea de microfilmarse sus documentos.

R. Era preciso conocer la máquina para manejarla y hacerla funcionar.

En las máquinas grandes era muy complicado la instalación de películas, había que ser muy cuidadoso.

Hay desigualdad de maquinas que aún o hemos utilizado.

⁹¹ Entrevista realizada el 15 de marzo de 1999.

¿Recibiste capacitación?

Fue más directo, la capacitación se dio trabajando, el problema era el cambio de rollo.

¿Cuando en la maquina se presentaba un desperfecto?

No llevamos la máquina a Cochabamba, ahí tenemos un técnico.

R6. Las ventajas son muchas:

- Ahorra el espacio
- Mantiene el archivo
- Contra robos, difícil que se pierda (caja fuerte)

Las desventajas son:

- Uso de los equipos lectoras, colector (fotocopias)

Costos: cuando documentación menores costos entre 5 y seis mil dólares hasta 12 mil dólares costo/máquina

R7. Hay mucho interés, principalmente en la reducción de espacio, el problema ha sido presupuestario.

R8. Va a depender de las empresas, muchas han optado por la computadora y el escáner que almacena la información en CD Room.

¿El escáner es una tecnología optimo para el trabajo hemerográfico?

Depende del tipo de documentación, los periódicos grandes dan muchos problemas por la dimensión, podría ser más eficiente con los libros y otros documentos más pequeños.

6.3. Visita realizada al centro de documentación de minería⁹²

La visita realizada al Centro de Documentación de Minería, tenía por objeto indagar sobre la experiencia en la aplicación del sistema de microfilmación como soporte de la información, una vez consultado sobre la implementación de microfilmación nadie quiso dar una información amplia sobre este tema, debido a que el personal que trabaja en la Institución tiene poco tiempo, por eso existe total desconocimiento sobre la aplicación de la tecnología de microfilmación en la conservación de los documentos.

Otro aspecto es el manejo y procesamiento de la información, se constató de que la mayor parte de los trabajadores son de diferentes áreas por el tipo de información que procesa la unidad, por ejemplo se pudo notar que están los ingenieros de minas, y de otras disciplinas, en ella trabaja por lo menos una persona de la Carrera de Bibliotecología. Esto se debe principalmente que el centro de servicio de información acerca de la minería, existiendo la mayor parte de mapas mineralógicos y toda la documentación sobre el aspecto de la minería boliviana. Por otro parte, también están los materiales bibliográficos como libros, revistas otros, en cuanto al recorte de prensa son rescatados sobre todo la información minera del periódico de Presencia.

El procesamiento de la información en la Unidad es mediante el programa de microfisis, donde son introducidos las partes más importantes de un documento, sea libros, revistas, mapas, este es un proceso que permite una fácil recuperación de la información como al documento. Para el recorte de prensa que se rescata del periódico pasa por un proceso de almacenamiento como el escáner de mayor resolución, y son guardados en el soporte físico de la información como CDS, que según ellos este sistema

⁹² Visita realizada el 16 de marzo de 1999.

optimiza la recuperación de la información.

Consultado sobre la microfilmación contestó que este sistema ha quedado en desuso por el alto costo que tiene para su funcionamiento, donde la implementación se necesita una máquina microfilmadora, una máquina reveladora. En ese sentido el proceso de microfilmación necesita un presupuesto adecuado para su implementación y funcionamiento.

Para concluir se puede mencionar que la Unidad de Información es un centro especializado en el manejo, procesamiento de la información de minería, y el tipo de material bibliográfico que existe son mayor parte mapas mineralógicos, libros y revistas, en menor proporción son recortes de prensa sobre la minería. En este campo existe la concientización de la aplicación de las nuevas tecnologías no sólo de microfilmación sino como escáner, es algo positivo en nuestro medio.

Capítulo V

Descripción e información de CEDOIN

1. Caracterización

El Centro de Documentación e información (CEDOIN) es una institución dedicada al estudio y a la práctica de la Comunicación Social en Bolivia, inició sus actividades en agosto de 1980, como necesidad contestataria a la dictadura del Gral. Luís García Meza, esto caracteriza un origen en condiciones muy desventajosas por la persecución y el exilio que sufrieron muchos periodistas y por el establecimiento de "la cadena nacional de información" que difundía la información oficial del régimen de fuerza.

En esos difíciles momentos para el país, los objetivos eran registrar por escrito y difundir los hechos que estaban ocurriendo o tratar en su caso de reconstruir acontecimientos que han marcado la vida del país en la lucha por la democracia y los derechos humanos.

Estos aspectos han delimitado el comportamiento de CEDDIN, como institución relacionada con las organizaciones populares como la Central Obrera Boliviana y la confederación Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Bolivia, como también con universitarios e intelectuales.

1.1. Objetivos y misión

El objetivo central de CEDOIN es la investigación y la práctica en el campo de la comunicación social, el procesamiento de formación y documentación sobre la información social boliviana.

CEDOIN se define como una institución que promueve la práctica de la información alternativa fundamentada en los siguientes factores:

“Sea por desinformación o por subinformación, los medios de difusión comerciales como portavoces del sistema de poder dominante, deja sin dilucidar temáticas esenciales y casi siempre ignoran como sujetos de la información a los sectores sociales mayoritarios”⁹³

Los medios de comunicación del sistema de poder dominante son los canales abiertos para dejar que la situación continúe como esta, en un afán por conservar el sistema establecido.

“Con todo, la información contenida en los periódicos, constituye un elemento fundamental, tanto para recordar los acontecimientos, como para interpretar y comprender la realidad nacional”⁹⁴

Los medios de prensa escrita, a diferencia de los otros, guardan una memoria informativa de los distintos ámbitos en los que se mueve la sociedad local, regional y nacional, lo que posibilita volver a la información una y otra vez como fuente de investigación.

“Bolivia como comunidad nacional y como pueblo, está virtualmente ausente del ámbito informativo mundial o es mirada con preconceptos, superficialidad y hasta frivolidad por los medios de difusión y agencias noticiosas internacionales”⁹⁵

93 Soria Galvarro, Carlos: CEDOIN queremos ser “La memoria del país día a día”. pag.16

94 Ibidem. pág.16

95 Ibidem. pág. 16

Esto es efecto de la intrascendencia como país que nos asigna la prensa internacional, debido, principalmente, a nuestras precarias condiciones económicas; al extremo que se conoce internacionalmente al país solamente por eventos ocurridos en el pasado inmediato como los clásicos golpes de Estado realizados por las dictaduras militares, las acciones realizadas por el "Ché" Guevara o por ejemplos totalmente actualizados que implican al actual presidente del país con el plan "Cóndor" de la dictadura militar de los años 70 en Latinoamérica. Esto manifiesta que aún, en el concierto internacional, no se conoce la Bolivia profunda y estructural.

Ante este panorama, CEDOIN se atribuyó los siguientes aspectos:

"Un Archivo de Prensa como soporte de la información pública, fuente permanentemente actualizada y sistematizada de información, orientado a brindar servicios informativos a un amplio contingente de usuarios, particularmente del sector popular"⁹⁶

La misión central de CEDOIN es caracterizar un tipo de archivo hemerográfico capaz de ser completamente útil al usuario.

"Información o investigación sobre aquellos temas ignorados o subestimados por la prensa comercial y los propios medios electrónicos".⁹⁷

Los temas que generalmente están relacionados con los sectores populares, son los que menos cobertura reciben de los medios de difusión comerciales, los cuales ironizan la información de aquellos sectores llevándolos al plano de la denuncia policial y la crónica roja, ignorando los ámbitos trascendentales de los sectores mencionados. Lo que hace CEDOIN

⁹⁶ Ibidem. pág. 16

frente a esto, es realizar investigación social y difundirla a niveles de información.

“Producción informativa para ayudar a forjar una conciencia crítica frente a la realidad, para transformarla con la participación de las organizaciones populares en la vida democrática”⁹⁸

CEDOIN al estar identificado con los sectores populares promueve el fortalecimiento crítico de las mismas a través de un soporte de producción informativa tanto para las organizaciones como para la población.

“Una comunicación que haga presente las problemáticas esenciales de la realidad boliviana, en flujo informativo internacional”.⁹⁹

Finalmente, la tarea de CEDOIN es hacer conocer estructuralmente al país en el exterior, ya no como anécdota, sino como carácter, voluntad e identidad nacionales.

1.2. Bases legales

CEDOIN “...es una asociación civil sin fines de lucro y de carácter privado, con personería jurídica reconocida y que cumple todas las prescripciones legales vigentes”¹⁰⁰

97 Ibidem.pág.16

98 Ibidem.pág.16

99 Ibidem.pág.16

100 Soria Galvarro, Carlos: CEDOIN queremos ser “La memoria del país día a día”. En: Informe

“La Asamblea de Socios es la máxima instancia de decisión, y está conformada por Fernando Aguirre Bastos (abogado), José Roberto Arze (historiador), José Baldivia (periodista), Sara Monroy Pascoe (periodista), Antonio Pérez (abogado), Fernando Prado Guachalla (economista), José Antonio Quiroga (filósofo), Godofredo Sandoval (sociólogo), Juan Cristobal Soruco (periodista) y Fernando Valdivia. Socia honoraria de los tiempos de la fundación es Sofía D’Andrea, docente argentina ahora residente en Mendoza. Todos los socios son voluntarios, nadie percibe retribución material, ni dividendos ni dietas.”¹⁰¹

Los socios como se puede apreciar, son eminentes personalidades de distintos ámbitos profesionales e intelectuales que se han destacado por su contribución al país.

“Los socios designan al Director Ejecutivo y al Administrador, conocen los informes que estos presentan, aprueban los presupuestos y fijan las pautas generales del trabajo de la institución. Además, entre sus miembros eligen al Directorio para un seguimiento más estrecho de las labores. Otras instancias del CEDOIN son el Consejo Consultivo, lo integran el personal ejecutivo y se encarga de la coordinación operativa, y la Asamblea de Trabajadores, que permite la participación colectiva de todo el personal”.¹⁰²

En CEDOIN existe una coordinación administrativa entre el Directorio y los trabajadores, lo que permite que el trabajo de información sea dinámico.

CEDOIN 300.pag.15

101 Ibidem.pág.15

102 Ibidem.pág.15

2. Organización

La historia de las instituciones determina el trabajo que éstas han realizado; en los 18 años de existencia de CEDOIN el trabajo se ha multiplicado, la implementación de la tecnología ha provocado en este archivo hemerográfico que los servicios se especialicen y naturalmente, que el proceso de organización también sufra transformaciones.

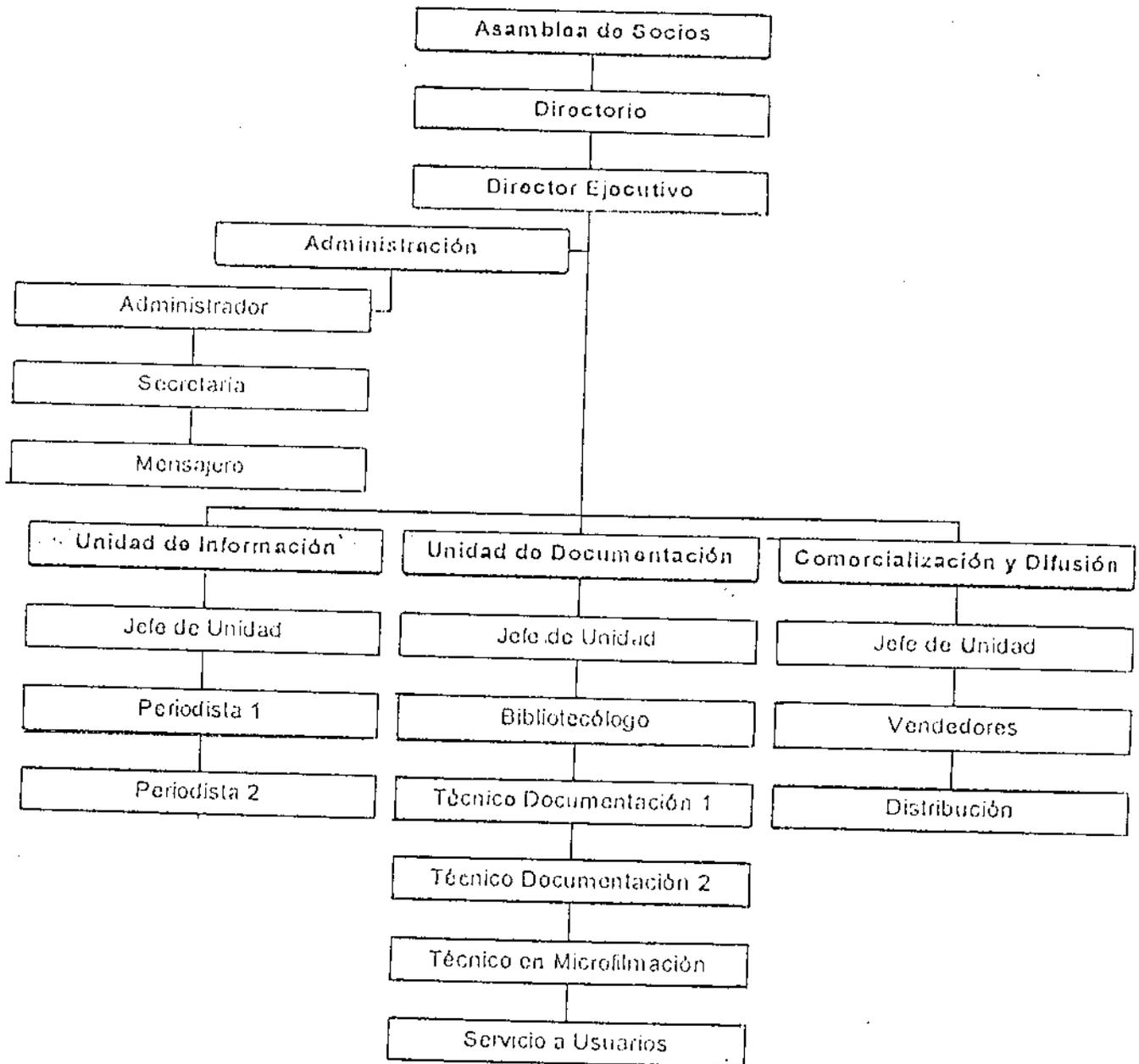
En la actualidad CEDOIN tiene una estructura de organización y funcional-lineal, (ver gráfico No.1): organigrama.

El máximo órgano de decisión es la Asamblea de Socios que establece al Directorio y al Director Ejecutivo, como también fija las políticas de la institución, le sigue en jerarquía la unidad administrativa que regula el proceso administrativo al interior de CEDOIN y también asesora al Director Ejecutivo.

La división del trabajo que se presenta en el Organigrama de esta institución, establece una mayor acentuación en el nivel operativo de la Unidad de Documentación como función central de CEDOIN, es decir, que la concentración de tareas y esfuerzos está relacionada con el sistema de microfilmación, el cual se constituye en la articulación operativa de la mayoría de las funciones de la institución: recorte, clasificación y sellado, transferencia, enjacketado y catalogación; en este proceso existe una activa como dinámica rotación del personal.

La unidad de información se encarga de la producción material de análisis informativo secuencial a la caracterización que imprime la unidad de documentación. La unidad comercial se encarga de la venta de las producciones. Estos aspectos repercuten en una coordinación institucional y una integración funcional al interior de CEDOIN.

Organigrama
CENTRO DE DOCUMENTACION E INFORMACION



2.1. Recursos humanos

CEDOIN cuenta con una planta laboral de 20 trabajadores distribuidos en diferentes departamentos y niveles.

El 90% de sus trabajadores cuentan con un nivel académico de formación universitaria, lo cual es necesario para las características del trabajo que realizan, principalmente relacionados con áreas del periodismo de las ciencias de la información. La sección de documentación que es la de mayor incidencia en el trabajo de CEDOIN, cuenta con documentalistas que manejan la estructura del proceso de información documental que es la actividad vital de esta unidad de información.

El trabajo referente a las actividades periodísticas no desarrollan conocimientos profesionales del periodismo que tienen especialización en prensa escrita, lo cual, coadyuva al proceso de investigación documental y a la producción de medios escritos que periódicamente edita CEDOIN.

Por otro lado, se encuentran realizando funciones de apoyo 20 por ciento de los funcionarios (tres personas), las cuales desempeñan específicamente actividades

3. Funcionamiento

Desde el punto de vista de las funciones, CEDOIN trabaja en el almacenamiento y sistematización de la información hemerográfica.

3.1. Sección Documentación

Tiene como objetivo la formación del Archivo Nacional de Prensa, mediante el procesamiento sistemático de recortes de periódicos, dividida por temas y presentada en archivadores o microfilms.

Este Archivo Hemerográfico es el eje central y articulador de CEDOIN. "Un millonario almacén de recortes de prensa, organizados y sistematizados (y desde 1993, microfilmados) disponible para las consultas de todo tipo de usuarios, incluidos nosotros mismos, porque el trabajo periodístico que realizamos se basa también, aunque no exclusivamente, en la información acumulada en el Archivo"¹⁰³

3.1.1. Periódicos

CEDOIN trabaja con periódicos que tienen circulación en el ámbito nacional; cinco pertenecen a La Paz: Presencia, La Razón, Última Hora, Hoy y El Diario; dos a Cochabamba: Los Tiempos y Opinión; tres a Santa Cruz: El mundo, El Deber y Estrella del Oriente; uno a Oruro: La Patria y el periódico quincenal "Tiempos del Mundo" editado en Argentina y que contiene información latinoamericana.

103 Ibidem.pág.15

Cuadro No 1
Medios de prensa escrita con los que trabaja CEDOIN

Cuidad	Periodico	Año de creación	Circulación
La Paz	El Diario	1904	Nacional
	Ultima Hora	1929	Nacional
	Presencia	1952	Nacional
	Hoy	1968	Nacional
	La Razón	1989	Nacional
Cochabamba	Los Tiempos	1943	Nacional
	Opinión	1985	Nacional
Santa Cruz	El Deber	1958	Nacional
	El Mundo	1979	Nacional
	Estrella del Oriente	1995	Nacional
Oruro	La Patria	1910	Nacional
Buenos Aires	Tiempo del Mundo*	1998	Internacional

* Publicación semanal

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los mismos periodicos

Se clasifica cada noticia y/o artículo de los medios de prensa escrita citados en base a un catálogo de materias elaborado en la sección Documentación que alcanza a 536 descriptores que toman en cuenta temas como actividad política, derechos humanos, economía, narcotráfico y otros subdivididos en temas específicos. Estos recortes se almacenan en orden cronológico y por materias. En 1989 CEDOIN contaba con un fondo

documental que constaba de un total de 863 volúmenes y 225 títulos.

3.2. Sección Información

CEDOIN no solamente se dedica al trabajo exclusivo de archivo hemerográfico, también publica textos y analiza información.

“Se editan cuatro publicaciones regulares: Informe “R” que es quincenal con información política, económica, sindical, etc., con un contenido analítico y documentación; “Bolivian Bulletin” que es bimestral, en inglés y donde se toca un solo tema; “Eco Informe” que es trimestral y con temas ecológicos, y “Patuju” que toca la temática indígena, el cual esta destinado a las comunidades rurales.

“CEDOIN también recicla el material informativo a través de dos boletines: Dossie2r temas y Dossier información para la acción. El primero incorpora recopilaciones de publicaciones latinoamericanas y que son objeto de debate. En el segundo se agrupan temas basándose en áreas y se distribuye a un gran número de dirigentes sindicales”.¹⁰⁴ , también se publica informes especiales de coyuntura, libros y serie de libros.

104 Entrevista a Calos Soria Galvarro por Nadya Gutiérrez A. 1/IX/95. Presencia.

Capítulo VI

Estudio de usuarios y microfilmación

1. Automatización y microfilmación

Durante 13 años, CEDOIN almacenó la información de archivo prensa escrita, en papel, organizada en carpetas muy propio del sistema manual de trabajo; el 12 de agosto de 1993 se dio inicio al proyecto de modernización con la puesta en marcha de su nuevo equipo de automatización y microfilmación.

Este proyecto surge ante la necesidad de ahorrar espacio, facilitar la investigación y tener rápido acceso a la información contenida en el archivo hemerográfico del CEDOIN clasificado en nueve grupos temáticos, con 546 descriptores.

1.1. ¿Qué es la microfilmación?

“La microfilmación consiste básicamente en pasar del proceso manual de la información contenida en la prensa nacional al procesamiento automatizado. Tiene dos partes, la primera de microfilmación de cada uno de los recortes ordenados por temas, y cronológicamente, y la segunda de alimentación de la base de datos direccionales diseñada para almacenar información periodística”.¹⁰⁵

El equipo de almacenamiento y microfilmación consiste en una red de computadoras con cuatro terminales y un servidor, este último destinado a los usuarios del Centro.

¹⁰⁵ Aniversario de CEDOIN. 12/VIII/93

Además consta de una microfilmadora planetaria, una enjacketadora y tres lectorales – impresoras de los microfilms.

1.2. El proceso de microfilmación

Cuando el usuario llega a CEDOIN pregunta respecto al material que requiere, si este material es posterior a agosto de 1993 está microfilmado y listo para ser utilizado; cuando esto sucede, el usuario esta lejos de imaginarse que los microfilms que tiene en las manos han sido objeto de un delicado como cualitativo proceso.

El procesamiento del archivo prensa escrita a través de la microfilmación se inicia con la llegada de los periódicos a la Sección Documentación de CEDOIN, luego se procede al recorte de las informaciones, artículos y editoriales, posteriormente se procede a la clasificación de los recortes y a la identificación del medio de prensa escrita y la fecha.

El proceso de microfilmación, efectivamente, comienza cuando los recortes clasificados pasan a la máquina microfilmadora planetaria, la que mediante un sofisticado procedimiento microfilma el objeto informativo a través de las películas de microfilms que lleva incorporada, este proceso es totalmente automatizado, la máquina controla el tiempo de microfilmación, la regulación de temperatura (promedio de 25 °C), el tamaño del soporte informativo y el número de exposiciones.

Una vez que salen las tiras de microfilms se procede a observar la serie de estas películas en la máquina lectora, la cual habilita al cortado de la serie de microfilms y al empaquetamiento en cubiertas de nylon, finalmente son colocados en jackets, los cuales son codificados de acuerdo al sistema

utilizado por CEDOIN, de esta manera la información esta lista para que el usuario pueda observarlas en las máquinas lectoras.

Si el usuario desea contar, con una copia del material consultado, no tiene mas que solicitarlo a los funcionarios de esta institución.

2. Estudio de usuarios

El término **usuario** se maneja constantemente en el ámbito de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información y se refiere a que "son aquellas personas que habitualmente utilizan uno o más servicios de información, en segundo plano, usuario es la persona que hace un aprovechamiento intensivo, activo y asiduo, no solo del servicio de lectura, sino de otros que suelen proporcionar las bibliotecas, como el de fotocopias bibliográficas especializadas, traducciones y resúmenes analíticos".¹⁰⁶

CEDOIN considera como usuario "a la persona que obtiene el servicio de información hemerográfica para realizar, preferentemente, una investigación".¹⁰⁷

El estudio de usuarios es un proceso que se realiza en todas las unidades de información, cuyo propósito es el de obtener información acerca de las necesidades que tienen los usuarios y a la vez relacionarlos con los objetivos de la institución.

De esta manera las unidades de información se convierten en una verdadera empresa de información científica, el trabajo que realizan los

¹⁰⁶ Argentina, Ministerio de Cultura y Educación. Buscar en la pagina 34 del borrador.

mantiene en una dinámica y actividad, debido al gran movimiento de información que se genera mediante la investigación en el ámbito local, regional, nacional e internacional.

Por otro lado, el estudio de usuarios también permite evaluar los objetivos en la planificación estratégica y operativa de la unidad de información, lo que posteriormente puede posibilitar un proceso de potenciamiento de la institución.

3. Caracterización y definición del estudio

3.1. Determinación del universo de estudio y la muestra

La hipótesis planteada en la presente investigación, establece una explicación del procesamiento hemerográfico a partir de la implementación de la microfilmación

En este sentido, y con el propósito de ratificar la validez de la hipótesis se ha realizado un trabajo de campo mediante la técnica de la encuesta, dirigido a establecer centralmente el funcionamiento y los servicios del archivo hemerográfico que CEDOIN proporciona a través de la microfilmación, sin embargo, para proporcionar a la investigación una mayor representatividad y consistencia, se estableció aplicar el instrumento en las hemerotecas de la Universidad Mayor de San Andrés y de la Municipalidad de nuestra ciudad.

Para esta selección de las referidas unidades de información se adoptó el criterio de afluencia de usuarios, especialización en el material hemerográfico y en el tipo de usuarios y los años de servicio.

3.2. Características de la población meta

Se entiende por población meta, al número de usuarios que visitan las hemerotecas en busca de información y que fueron objeto de estudio y análisis; se pudo obtener información acerca de la afluencia de usuarios a través de listados proporcionados por las hemerotecas seleccionadas.

3.3. Diseño del instrumento

Con estos antecedentes, se ha diseñado un cuestionario con preguntas cerradas alternativas en su gran mayoría, dirigido a obtener la información base, tomando en cuenta los siguientes criterios para la determinación de la muestra:

3.4. Diseño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra de la presente investigación relacionado con la utilización de los usuarios del archivo hemerográfico microfilmado, se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado bajo la modalidad proporcional.

CUADRO No 2
NUMERO DE USUARIOS PROMEDIO QUE ASISTEN A LAS
HEMEROTECAS SELECCIONADAS POR MES

HEMEROTECA	NUMERO DE USUARIOS PROMEDIO
CEDOIN	525
Municipal	840
UMSA	378
Total	1743

Fuente : Elaboración propia en base a datos proporcionados por las unidades de información

Para el calculo de la presente muestra se tomo un error estándar del 2.3%, con un nivel de confianza del 90 % para el cual se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado bajo la modalidad proporcional se procedió de la siguiente manera :

POBLACIÓN (N) = 1743 usuarios por mes

$$Se = 0.023$$

$$V = (Se)^2 = (0.023)^2 = 0.000529$$

$$S^2 = P(1-P) = 0.09$$

$$n = \frac{S^2}{V} = \frac{0.09}{0.000529} = 170 \text{ usuarios}$$

Ajustando la muestra Tenemos:

$$n = \frac{n}{1 + n/N} = \frac{170}{1 + 170/1743} = 154 \text{ usuarios}$$

**Cuadro No.3
Calculo de los estratos**

Numero	Hemeroteca	Total población	Muestra
1	CEDOIN	525	55
2	Municipal	840	80
3	UMSA	378	19
Total		1743	154

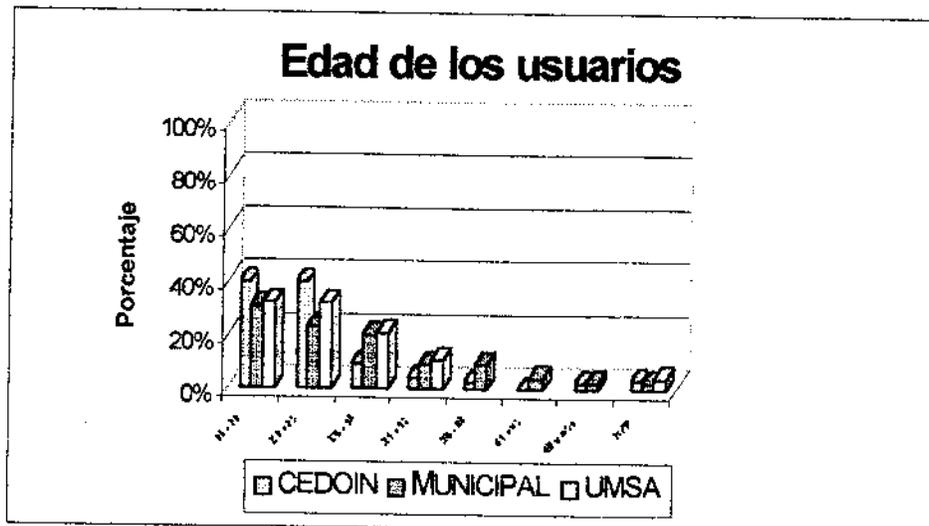
La muestra de las personas que fueron encuestadas llego a 154 en las tres hemerotecas mencionadas anteriormente.

4. Resultados de la encuesta realizada

EDAD

Los usuarios tanto de CEDOIN como de las otras hemerotecas, son mayormente jóvenes, el gráfico 2 muestra, en CEDOIN, que entre los 16 a 20 años y los 21 a 25 años existe un 40% en ambos grupos de edad, en la hemeroteca de la UMSA, la cifra expresa en 31.6% para los grupos de edad señalados, y finalmente la Hemeroteca Municipal recibe a 31.2% y aún 22.5 % respectivamente, de usuarios jóvenes, posteriormente podemos apreciar un brusco descenso en CEDOIN y un descenso poco sostenible para las otras dos hemerotecas, esto refleja una falta de continuidad investigativa en los usuarios de los restantes grupos de edad, es decir que se investiga y se consulta a las unidades de información mientras se están realizando estudios principalmente académicos.

Grafico No.2



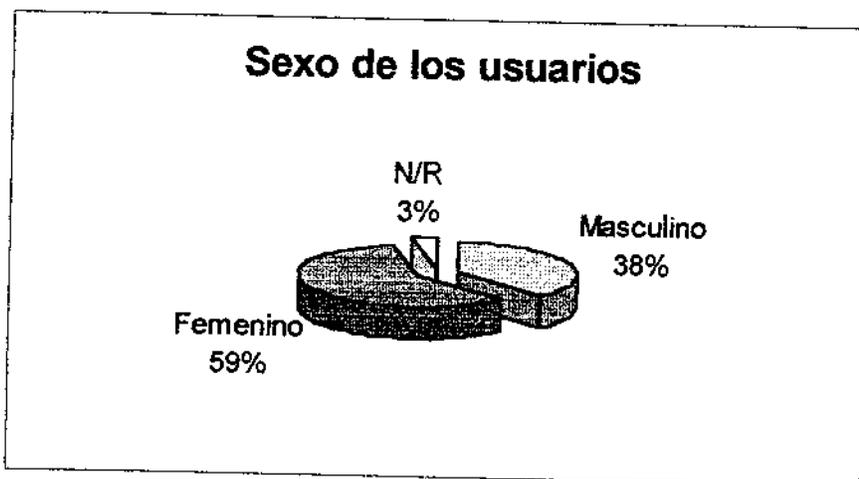
Fuente: Elaboración propia

SEXO

La población usuaria femenina que asiste a CEDOIN alcanza al 72.7 %, lo que llama la atención porque constituye más del triple de la población masculina que llega tan sólo al 21.8%, también los otros dos centros de información muestran una mayor presencia de la mujer, la Hemeroteca Municipal muestra de a un 51.2 % de esta población y la UMSA un 52.6%.

Esto expresa un papel relevante de la mujer, en el trabajo de la investigación hemerográfica.

Grafica No. 3



Fuente: Elaboración propia

TIPO DE USUARIO

Podemos apreciar en el gráfico 4, una mayor preponderancia de usuarios universitarios en los tres centros de información; en CEDOIN la cifra es más alta (87.3 %) que la propia hemeroteca universitaria (73.7 %), la Hemeroteca Municipal se encuentra con el 51.3 %, principalmente por la atención a estudiantes de secundaria, lo cual es restringido en los otros dos

centros de información.

Grafico No. 4



Fuente : Elaboración propia

Este aspecto pone en evidencia que la población universitaria es la principal demandante de información hemerográfica, lo cual constituye, deductivamente hablando, considerar a los próximos estudiantes universitarios, como a los potenciales usuarios del archivo de prensa escrita.

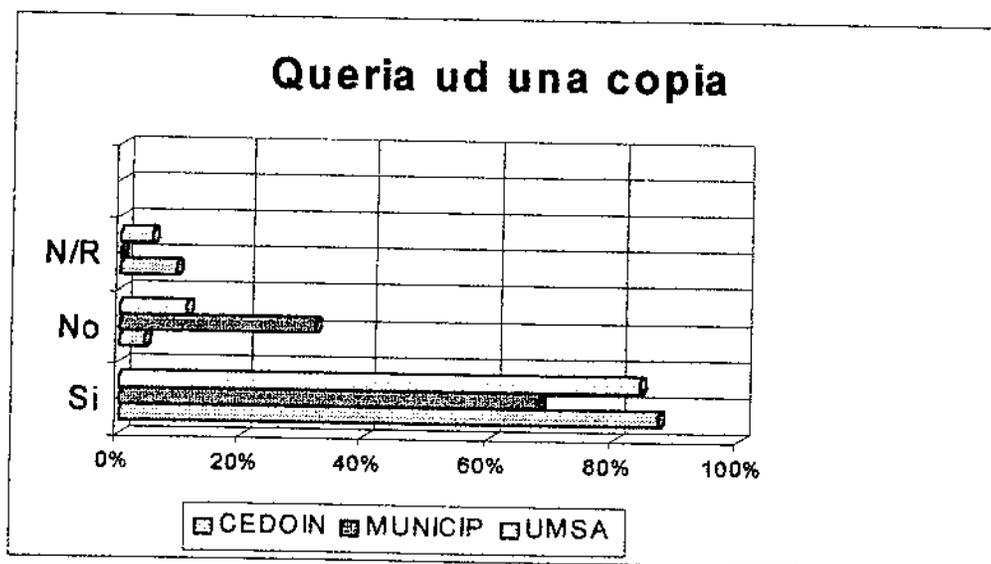
ASPECTO INSTITUCIONAL

Pr¿DEL MATERIAL QUE CONSULTO QUERIA USTED UNA COPIA?

Con relación a solicitar una réplica de la información del archivo de prensa escrita o contar con fotocopias para realizar un trabajo sostenido, dadas las características de aquel medio de información, los resultados de la encuesta ponen en evidencia las políticas de las tres unidades de información; mientras que en CEDOIN se puede fotocopiar la información

que el usuario requiere indica un 84.6% de los usuarios, en la Hemeroteca Municipal un 41.7% indicó que sólo se puede fotocopiar algunos archivos de prensa escrita que están muy mal conservados y que debe cargar el usuario hasta la fotocopidora más cercana y además esperar que le acepten el trabajo por el volumen de periódicos, no se pueden fotocopias los materiales empastados, en tanto que en la Hemeroteca de la UMSA, definitivamente los materiales relacionados con el archivo de prensa de escrita no se permite fotocopiar.

GraficoNo 5



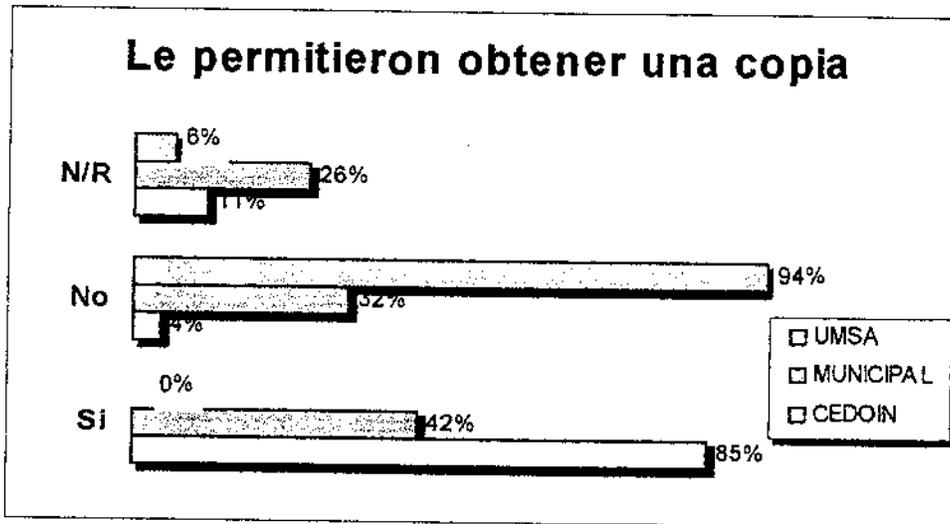
Fuente:Elaboración propia

Esto tiene que ver, irremediabilmente, con el acceso a la información; en plena era de la tecnología y la información, restringir el acceso significa rezagarnos más de lo que actualmente estamos.

Es evidente, que la conservación del material histórico e importante es fundamental para la sociedad y por ende para la unidad de información, pero

también es fundamental crear mecanismos y establecer prioridades tanto en los presupuestos de las instituciones estatales como en las políticas de investigación científica del Estado y de sus instituciones ligadas a la investigación.

Grafico No 6

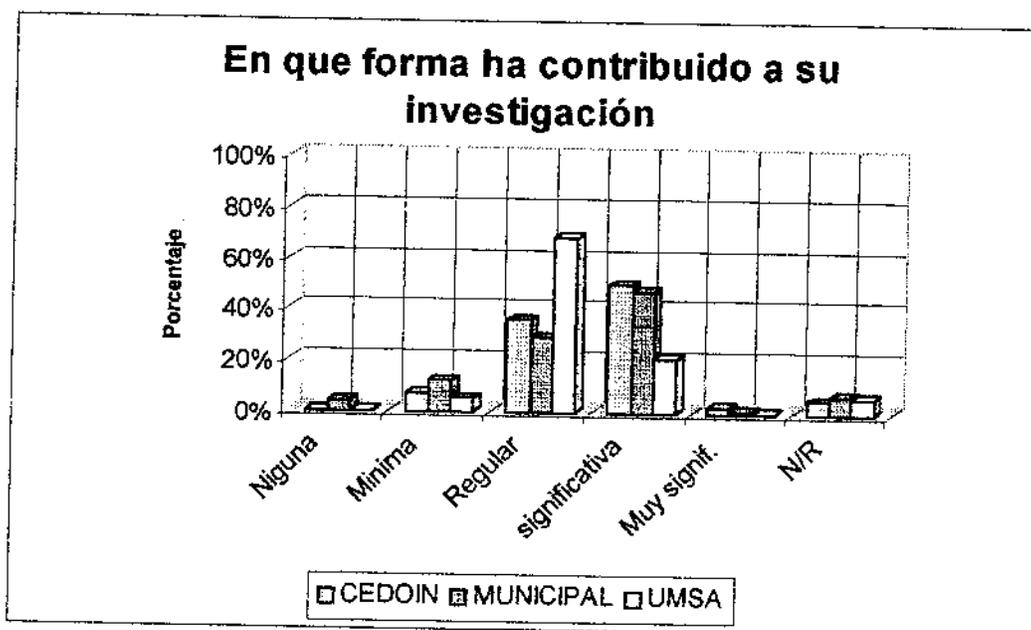


Fuente: Elaboración propia

Pr. ¿EN QUE FORMA HA CONTRIBUIDO A SU INVESTIGACION LA INFORMACION REQUERIDA POR USTED Y ENCONTRADA EN ESTA UNIDAD DE INFORMACION?

Los usuarios que han sido consultados, en las tres unidades de información, respecto a la forma en que dichas hemerotecas han contribuido a su investigación, señalan lo siguiente:

Grafica No 7



Fuente: Elaboración propia

Se puede notar que en CEDOIN un 50.1% de usuarios se expresan por la forma de **contribución significativa** a su investigación que han recibido en esta hemeroteca; un 36.3 % se expresa por la regular contribución, en cambio en las otras dos hemerotecas, las cifras son más bajas, en la Hemeroteca Municipal un 47.5% se expresa por un significativo aporte y un 28.7% por un regular aporte, incluso un porcentaje significativo 12.5% dice estar mínimamente contribuido en su investigación, en la Hemeroteca de la UMSA un 21.0% señala haber recibido una contribución significativa en esa unidad de información, en cambio un 68.4% por ciento apunta que ha sido regular.

Sin duda, los usuarios ya se refieren al sistema de trabajo que se emplean en las hemerotecas señaladas, lo cual incide directa o indirectamente en la investigación del usuario.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA

Pr. ¿LA DOCUMENTACION DE ARCHIVO PRENSA ESCRITA QUE LE PRESTARON EN ESTA UNIDAD DE INFORMACION ESTABA:

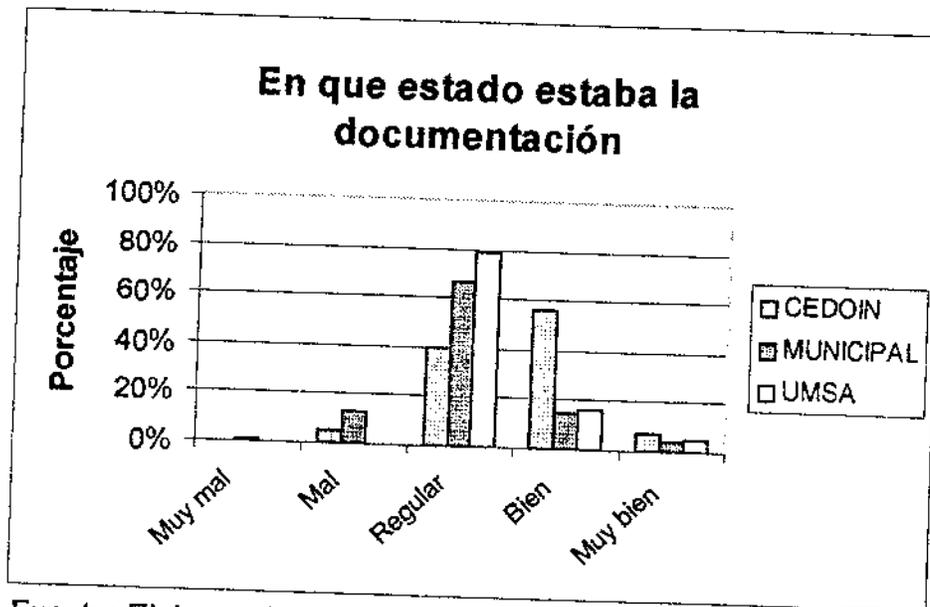
Uno de los aspectos que influye decisivamente en el trabajo con el archivo prensa escrita, es la conservación del material; existen en muchas unidades de información tanto del mundo, del país y de nuestra ciudad, documentación hemerográfica muy valiosa e insustituible por el material que contiene, principalmente histórico pero también especializado y coyuntural. De una buena conservación de ese material, dependen muchos aspectos, desde la misma investigación hasta el Turismo, es decir, la vinculación con el ingreso económico de una población.

Los usuarios al respecto se expresaron por una buena y muy buena conservación del archivo de prensa escrita.

En CEDOIN con un 56.3% y un 7.3% respectivamente, a diferencia de las otras dos hemerotecas, en las cuales los usuarios expresaron bajos porcentajes; en la Hemeroteca Municipal solo un 15% dijo que se conservada bien el archivo y un 3.7% expresó que solo se lo hacía muy bien, sin embargo, un 67.5% señaló que se lo conserva regularmente, y un significativo 12.5% apunto que se lo conserva mal. En la Hemeroteca de la UMSA, un 78.9% se inclinó por una conservación regular 15.7 por ciento se inclinó por una buena conservación del material hemerográfico.

Esto se constituye en uno de las diferencias más significativas del estudio.

Grafico No 8



Fuente: Elaboración propia

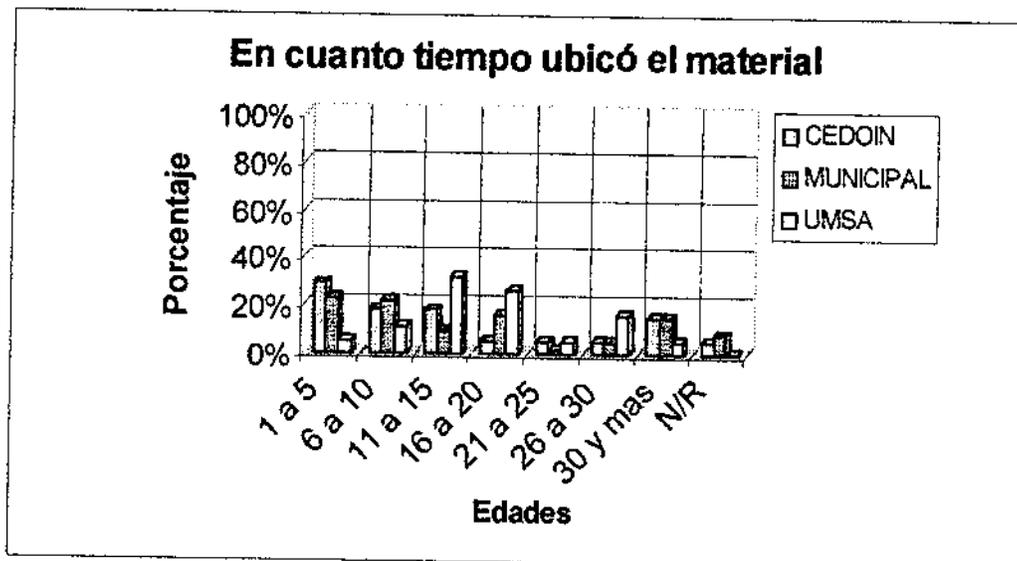
Pr. ¿ESTRICTAMENTE EN CUANTO TIEMPO UBICO EL MATERIAL QUE ESTABA BUSCANDO?

Otro aspecto que tiene que ver con la dinámica de desarrollo de la tecnología y la información, es el tiempo en que se logra recuperar la información, en el sistema social de constantes y aceleradas transformaciones en que vivimos, el tiempo cuentan como factor ligado directamente a la economía, aquello que se decía " El tiempo es oro", adquiere hoy una inevitable vinculación a las tareas cada vez más especializadas e inmediatas que requiere la sociedad.

Respecto a esta variable de la investigación, los usuarios se expresaron, como muestra el gráfico 9, en un 29.1% que en CEDOIN se ubica el material en el intervalo de tiempo entre 1 a 5 minutos, seguido de la Hemeroteca Municipal con un 22.5% y muy lejos se sitúa la hemeroteca de

la UMSA con un 5.3 %.

Grafico No 9



Fuente: Elaboración propia

Si se considera la recuperación de información, tomando como tiempo óptimo hasta un máximo de 15 minutos, tenemos una cifra porcentual acumulada de 65.5 % para CEDOIN, seguido de un 53.7% para la Hemeroteca Municipal y 47.3% para la hemeroteca de la UMSA.

SISTEMA DE MICROFILMACION

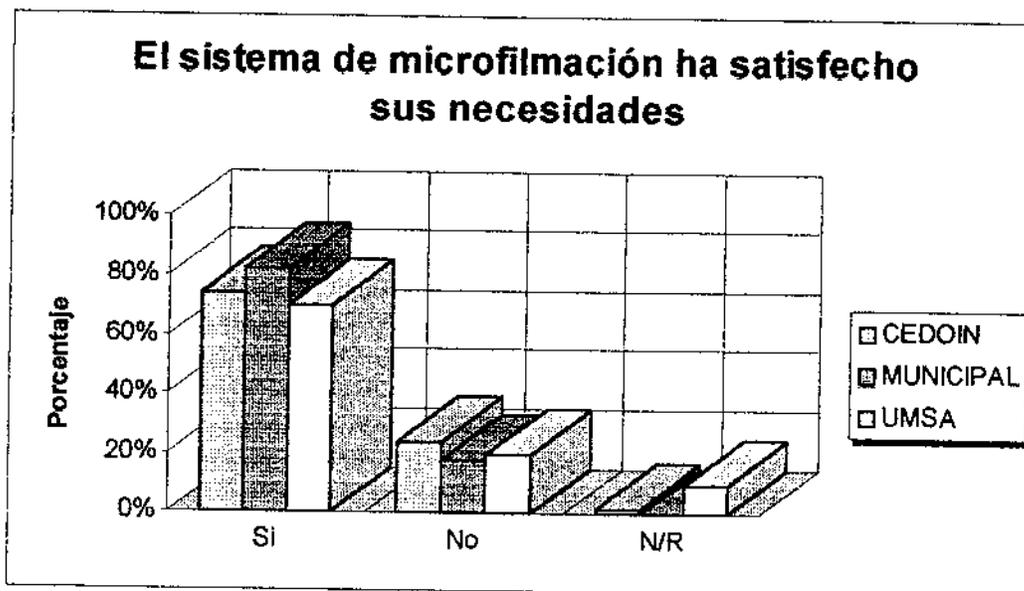
Para analizar el sistema de microfilmación a través del usuario, se definió en la encuesta considerar **exclusivamente** a usuarios que utilizaban este sistema, en el caso de aquellos que se encontraban en CEDOIN, o conocían la microfilmación implementada en CEDOIN, en el caso de los usuarios que se encontraban tanto en la Hemeroteca Municipal y la Hemeroteca de la UMSA, esto permitió contar con los 55 usuarios de la muestra de CEDOIN, 22 usuarios de la hemeroteca municipal y 19 de la

hemeroteca de la UMSA.

Pr. ¿EN CEDOIN EL SISTEMA DE MICROFILMACION HA SATISFECHO SUS NECESIDADES EN LA BUSQUEDA DE LA INFORMACION QUE REQUERIA?

En relación a la satisfacción de las necesidades de investigación respecto del sistema de micro filmación de CEDOIN, los usuarios se han manifestado de la siguiente manera:

GRAFICO No.10



Fuente: Elaboración propia

En las tres unidades de información existe bastante aceptación por el trabajo que desarrollan CEDOIN, de esta manera se manifiestan los usuarios del propio CEDOIN con un 74.5 % de respuestas positivas, sin embargo los datos de los usuarios de la Hemeroteca Municipal por el sí, llegan al 81.8%, lo cual se constituye en una cifra contundente, los usuarios de la hemeroteca

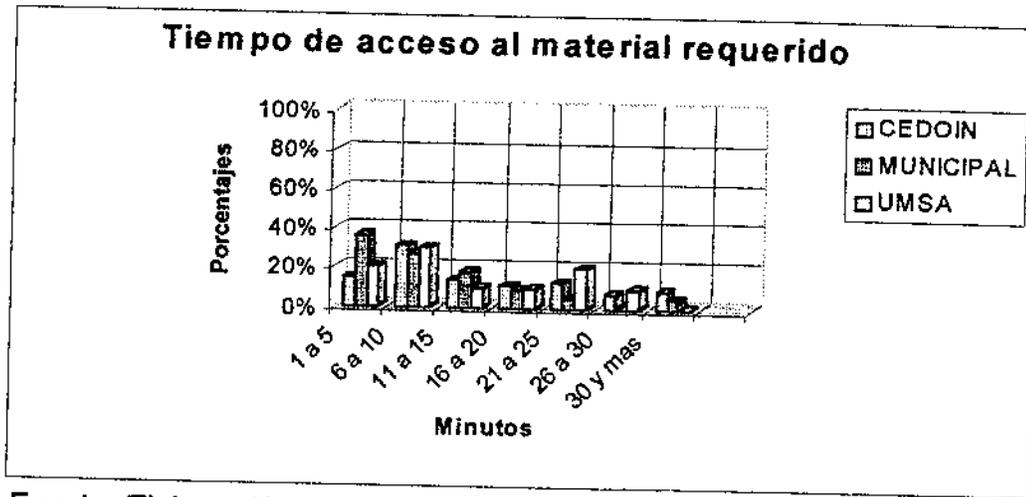
de la UMSA optan por aceptar a CEDOIN en un 70%.

Esta primera reacción tan positiva para el sistema de microfilmación utilizado en CEDOIN, establece de inicio una marcada diferencia de con el sistema manual, utilizado en la hemerotecas que dependen del Estado y del Gobierno Municipal de la ciudad de La Paz, respectivamente.

Pr. ¿UTILIZANDO LA MICROFILMACION EN CEDOIN, EL TIEMPO DE ACCESO FUE:

Con relación al tiempo efectivo de acceso al material requerido, las respuestas de los usuarios, como muestra el gráfico 11, establecen que los intervalos de tiempo entre 1 a 5 minutos y entre 6 a 10 minutos son los más citados, al respecto en CEDOIN estos llegan al 14.5 % y al 30.9 % respectivamente, en las respuestas de los usuarios que se hallaban en la Hemeroteca Municipal, las cifras porcentuales llegan al 36.3% y al 27.2%, respectivamente; finalmente los usuarios en la hemeroteca de la UMSA señalan a un 20% y 30% respectivamente.

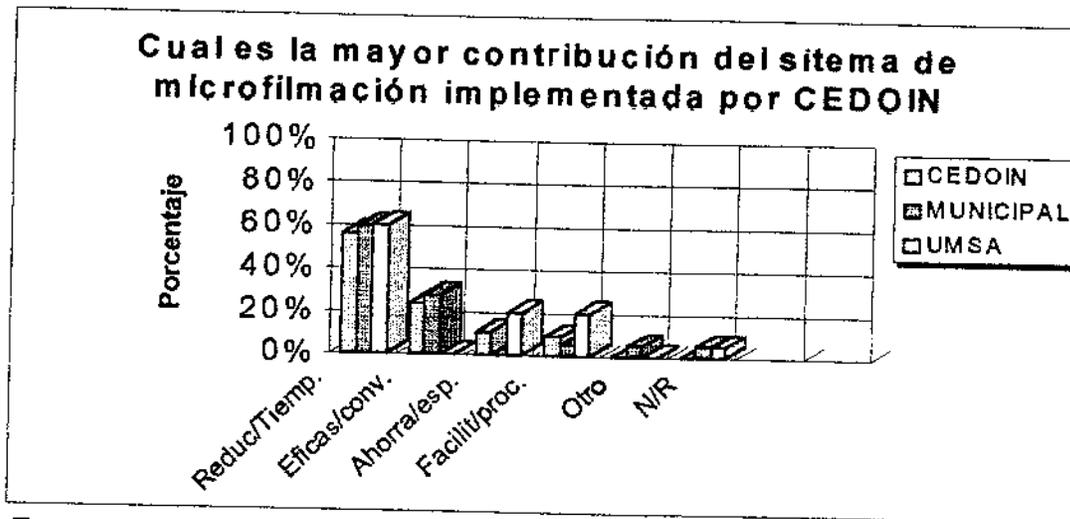
Grafico No 11



Fuente: Elaboración propia

Uno de dos aspectos señalados con bastante frecuencia tanto por los usuarios como por el mismo estudio es que la microfilmación reduce el tiempo de búsqueda de la información, lo que implica para el usuario que la tecnología debe contribuir a optimizar la recuperación de información en el menor tiempo posible.

Grafico No 12



Fuente: Elaboración propia

La corroboración más directa respecto a lo señalado, la encontramos en las respuestas a la pregunta de número No.30 del cuestionario, resultados que podemos apreciarlos en el gráfico número 12. En las tres unidades de información los usuarios definen que la microfilmación reduce el tiempo de búsqueda de la información, las cifras porcentuales al respecto son: en CEDOIN el 56.3 %, en la Hemeroteca Municipal el 59.1% y en la Hemeroteca de la UMSA en un 60% de usuarios.

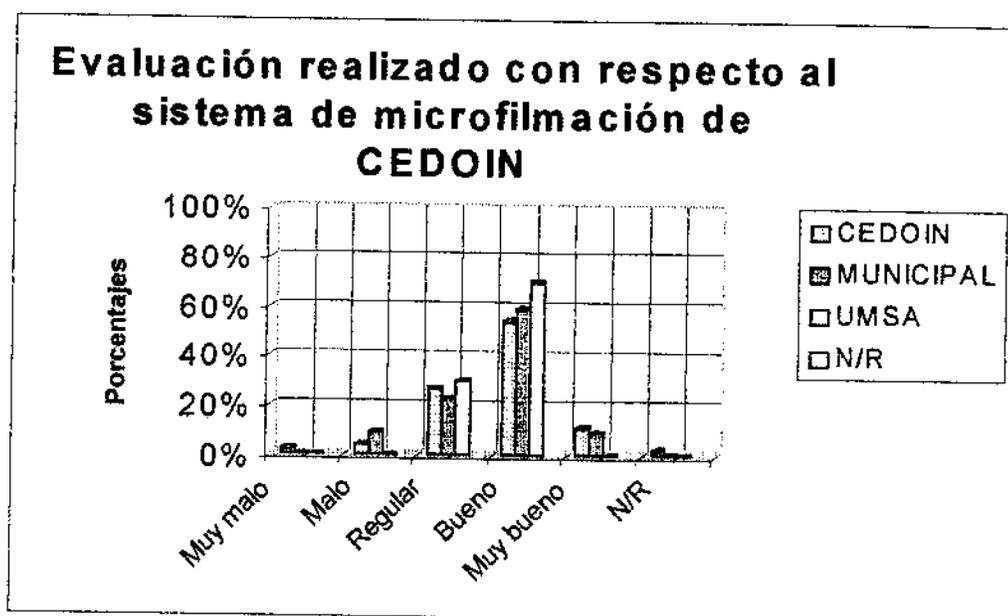
Luego de ofrecer una serie alternativa de posibles respuestas de las variables que implican el sistema de microfilmación, los usuarios corroboran que si se trabaja con tecnología, esta deberá contribuir con su rapidez a la búsqueda, recuperación y obtención de la información por el usuario en el menor tiempo posible.

Es preciso referirse a los datos, no solamente para el análisis del medio tecnológico del cual se ocupa esta investigación, al contrario, también aquellos deben servir de proyección para contar con otros medios y sistemas tecnológicos en el trabajo con el archivo hemerográfico.

Pr. ¿QUÉ EVALUACION REALIZARIA RESPECTO AL SISTEMA DE MICROFILMACION IMPLEMENTADO POR EL CEDOIN?

Con relación a la evaluación respecto a la microfilmación, los usuarios en las tres hemerotecas han señalado, según el gráfico 13, que este sistema es bueno, los datos porcentuales expresan un 54.5% en CEDOIN, un 59.1% en la Hemeroteca Municipal y un 70% en la hemeroteca de la UMSA, es decir, que la aceptación del sistema tecnológico implementado en CEDOIN satisface las expectativas del medio y contribuye decisivamente a la investigación científica.

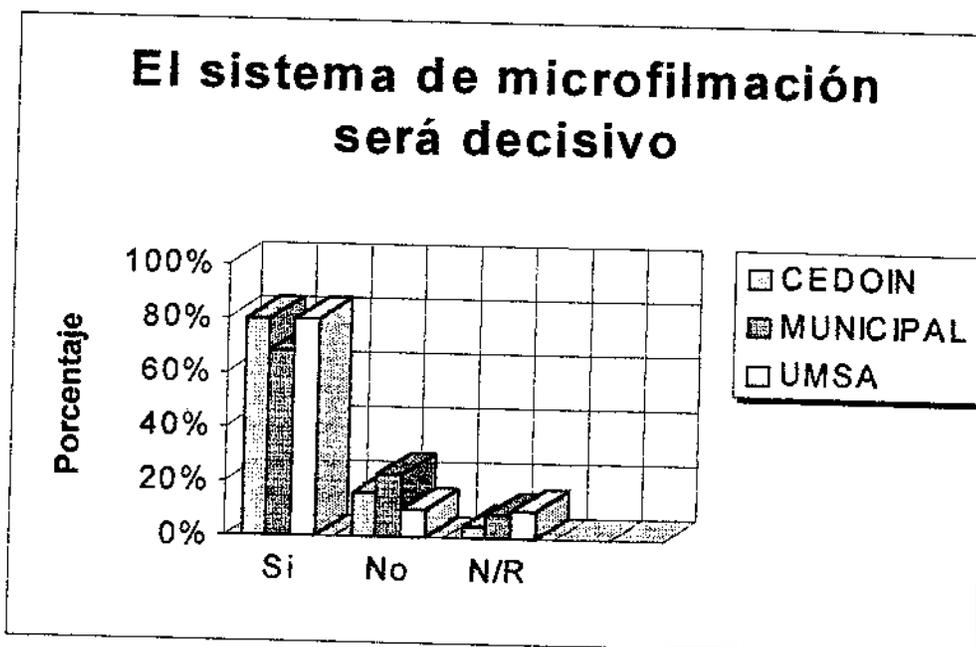
Grafico No. 13



Fuente: Elaboración propia

Este aspecto se halla refrendado por los resultados de la encuesta recogidos en las respuestas a la pregunta No.29 del cuestionario, la cual expresa **¿El sistema de micro filmación será decisivo para transformar el trabajo del archivo prensa escrita?**, un 80%, de usuarios en CEDOIN señalan que si, un 68.2 % en la Hemeroteca Municipal dice que si y un 80 % en la hemeroteca de la UMSA opta por el sí, de esta manera queda establecida una contribución decisiva que la tecnología de la microfilmación proporciona al trabajo hemerográfico.

Grafico No 14



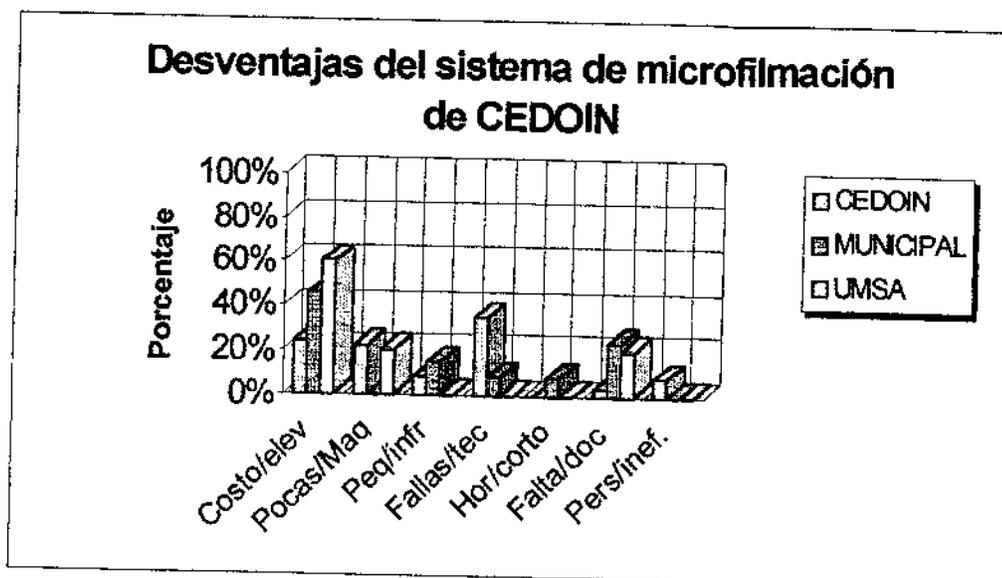
Fuente: Elaboración propia

Pr. ¿A SU JUICIO QUE DESVENTAJAS TIENE EL SISTEMA DE MICROFILMACION UTILIZADO EN CEDOIN PARA REALIZAR UNA INVESTIGACION UTILIZANDO EL ARCHIVO PRENSA ESCRITA?

Cualquier institución y también cualquier tecnología no son infalibles, existe siempre la posibilidad de contar con problemas y desventajas.

La pregunta No. 31 del cuestionario interrogaba acerca de las desventajas del sistema de microfilmación cuando se va a realizar una investigación, el usuario al respecto se expresó de la siguiente manera:

Grafico No. 15



Fuente: Elaboración propia

Los aspectos mayormente señalados por los usuarios como desventajas de la microfilmación, tienen que ver con fallas técnicas de imagen en las máquinas lectoras de los microfilms y con el costo elevado de las fotocopias; esto se debe, según se pudo observar a las pocas máquinas lectoras existentes en CEDOIN, solo dos, lo que origina, por un lado, una congestión de usuarios, por otro, una sobreutilización de las máquinas, las cuales muestran fallas en su funcionamiento. De ninguna manera tres máquinas pueden abastecer a un promedio de 25 usuarios por día.

Sin embargo por los elevados costos de las citadas máquinas, impiden atender estas demandas. En lo que se refiere al elevado costo de los productos informativos, es decir, las fotocopias, el ex director de CEDOIN, Lic. Carlos Soria Galvarro sostiene que "...el costo de la microfilmación para el usuario es la única desventaja o la más visible, sin embargo se la puede encarar haciendo más ágil el servicio, pero aún así no se eliminaría esta desventaja, por lo que es preciso que alguien subvencione al usuario, quizá la

universidad o el propio Estado, la investigación tiene un costo.. "108

Es evidente que dejar toda la responsabilidad a la iniciativa privada significa encarecer costos y restringir acceso a usuarios con bajos niveles del ingreso económico.

Sin embargo, esto no significa una barrera infranqueable que imposibilite contar con medios tecnológicos fruto de la investigación científica, los cuales contribuyen directamente al desarrollo de la sociedad.

Por todo ello es preciso la coordinación de esfuerzos entre las unidades de información y el Estado, en el marco de la construcción y cumplimiento de verdaderas políticas de investigación que vayan a favorecer a la sociedad y al país en su conjunto.

108 Entrevista realizada al exDirector de CEDOIN , Lic. Carlos Soria Galvarro el 26 de octubre de 1998.

CAPITULO VII

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Luego de la amplia sistematización realizada en la investigación, la misma arriba a los siguientes conclusiones:

El sistema tecnológico de microfilmación que ha implementado CEDOIN en la ciudad de La Paz, tiene un muy buen nivel de aceptación entre los usuarios del archivo de prensa escrita por las ventajas que proporciona a la investigación científica hemerográfica y porque se constituye en el factor central de proyección hacia la conformación e implementación de otros medios tecnológicos.

La reducción del tiempo en la búsqueda, recuperación y obtención de la información, la eficacia y la calidad en la conservación del material, así como un adecuado almacenamiento de la información y un ahorro de espacio infraestructural físico e informativo, son las características más reiteradas por los usuarios del sistema de microfilmación, aspectos que coadyuvan a la sostenibilidad y al seguimiento de la investigación.

La reducción del tiempo en la búsqueda, recuperación y obtención de la información utilizando el sistema de microfilmación, se constituye en el factor principal que los usuarios manifiestan en el estudio instrumental aplicado. Este aspecto está relacionado directamente con una de las ventajas que proporciona el sistema tecnológico citado.

Los favorables resultados obtenidos acerca de la conservación del material hemerográfico expresan la preocupación de los usuarios por el estado de los mismos, que tratados con el sistema manual son deteriorados tanto por los efectos del mismo sistema como también por los mismos usuarios, perdiéndose de esta manera valiosa e irrecuperable información.

El almacenamiento de información de la prensa escrita corre el riesgo de saturar el espacio físico, comprometer la continuidad de la hemeroteca y de originar un archivo inmanejable, sino se cuenta una sistematización tecnológica hemerográfica.

La tecnología, por la experiencia con la microfilmación en CEDOIN, es capaz de lograr un "ahorro" de espacio físico infraestructural como también de información, lo que coadyuvaría ampliamente a las otras dos unidades de información investigadas.

Por los resultados alcanzados, el aporte a la pervivencia de la "memoria del país" que CEDOIN tiene como característica central y al cual orienta el sistema de microfilmación, constituye que cualquier tecnología este al servicio de la institución y no al contrario, esto le proporciona una personalidad e imagen bastante definidas a CEDOIN.

Según la encuesta realizada, los usuarios pertenecen a grupos de edad jóvenes, lo cual en nuestro medio refleja dos aspectos, en primer lugar esta la inserción de una población juvenil en la investigación, aspecto que resulta muy positivo, sin embargo, los otros grupos de edad en el estudio muestran un brusco abandono en la tarea investigativa, lo que promueve a definir que se utilizan los servicios de información hemerográficos, casi exclusivamente, mientras se están realizando estudios académicos.

El principal tipo de usuario del archivo hemerográfico es el universitario, sin embargo, la presencia de estudiantes de secundaria es importante en el ámbito de la hemeroteca pública, confrontando esta población una cerrada restricción en las otras unidades de información, lo que establece prácticamente la falta de políticas de investigación nacionales.

Se pudo evidenciar en la presente investigación de Tesis que la presencia de medios tecnológicos en otras Unidades de Información hemerográficas, es casi inexistente, según lo demuestra los resultados de la encuesta. En este aspecto es preciso remarcar que las pocas instituciones que poseen dichos medios están relacionadas con ámbitos de actividad particulares y específicos, lo que influye automáticamente en la restricción de usuarios.

En las unidades de información que funcionan con recursos estatales y municipales, existe una amplia demanda de usuarios, sin embargo al no contar con tecnología, ofrecen bajos niveles de servicio, aspecto que también repercute en similares niveles tanto de información como de la propia investigación.

A pesar de la gran afluencia de estudiantes universitarios a CEDOIN, no existen convenios con la Universidad Mayor de San Andrés, los cuales puedan beneficiar a los estudiantes universitarios, principalmente en los costos de los materiales fotocopiados.

La restricción económica es el principal obstáculo para la transferencia de tecnología, sin embargo, el Estado tiene la facultad de negociación y suscripción de convenios internacionales para contar con estos medios o en su caso debe planificar presupuestariamente las prioridades para el estímulo y el desarrollo de la investigación científica. Bolivia no puede quedar al

margen de la tecnología, la investigación y la información.

Una de las principales desventajas del sistema de microfilmación, y de la tecnología en general, es el costo para el usuario, aspecto que impide una mayor presencia de usuarios por contar con bajos ingresos económicos. Sin embargo la implementación de políticas de investigación desde el Estado puede atenuar este problema.

2. Recomendaciones.

Exigir el apoyo estatal, mediante el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y la comisión de Ciencia y Tecnología del Honorable Congreso Nacional, para el establecimiento y cumplimiento de una política nacional de investigación, la cual priorice la adquisición de nueva tecnología para coadyuvar a la investigación científica, estimulando de esta manera no solamente a los ámbitos académicos, sino también llegando a la población escolar.

Establecer una instancia de coordinación entre las unidades de información del archivo prensa escrita del país, para integrar una red de información hemerográfica capaz de satisfacer investigaciones regionales y nacionales que se han puesto de manifiesto por los cambios producidos en el país, como son por ejemplo los procesos de Participación Popular y Reforma Educativa.

Es preciso evaluar los defectos y las contribuciones del sistema de microfilmación para el mejoramiento del mismo o para la implementación de otra tecnología con el objetivo de satisfacer las demandas de los usuarios y de la propia investigación.

Suscribir convenios interinstitucionales que posibiliten la presencia en la investigación hemerográfica de sectores con bajos niveles de acceso económico.

La carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad Mayor de San Andrés deben contribuir conjuntamente a la planificación y ejecución de un proyecto de tecnologización de su unidad central hemerográfica con otras unidades de información, tanto internas como

externas, a través de una red local, facilitando la búsqueda y recuperación del archivo prensa escrita.

BIBLIOGRAFIA

1. UNISIST. Informe de estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica. Montevideo : UNESCO, 1971.
2. CURRAS, Emilia. Las ciencias de la Documentación. Barcelona : MITRE, 1982, 240 p.
3. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) Comunicación dominante y alternativa en Bolivia. La Paz : CINCO, 1987, 497 p.
4. TORRICO V., Erick. Periodismo : apuntes teórico-técnicas. La Paz : ANDINA, 1989, 302 p.
5. MIJAILOV, A.I. y otros. Fundamentos de la informática. Moscú : IDICE, 1973, 302p.
6. PEREZ ALVAREZ-OSSORIO, J.R. Introducción a la información y documentación científica. España : ALHAMBRA, 1988, 93 p.
7. CEPROMIN. La comunicación. La Paz : CEPROMIN, 1991, 18 p.
8. CONDO RIVEROS, Freddy. Radio Nacional de Huanuni : una comunicación subversiva. La Paz : CEDOIN, 1994.
9. ORTIZ ORTIZ, Jhonny R. Curso teoría y técnica de la comunicación rural. Perú : Universidad Nacional de Altiplano, 1987, 211p.

10. CHARNLEY, Mitchell V. Periodismo informativo. Buenos Aires: TROQUEL, 1971, 506p.
11. UNESCO. Comunicación y sociedad. s.l. : UNESCO, 2^{da}. reunión de la conferencia general, 1980.
12. SETIEN QUESADA, Emilio. Servicios de información documentaria II. La Habana Información Científico-técnico y bibliotecólogos. 1987, 97p.
13. PINTO C. Rocio. Las unidades de información como productiva de la información científica. La Paz : UMSA Y CIF, s.f. 9p.
14. MENDOZA I., Gunnar. Accesibilización de recursos documentales en los Archivos para estudios de Ciencias Sociales. EN: tercera reunión de consulta sobre Archivos Bolivianos realizado 18-20 de julio 1983, 13 p.
15. LITTON, Gastón. La documentación. Buenos Aires : BOWKER, 1971, 177p.
16. El proceso de Documentación desde el punto de vista terminológico. EN: Revista de la UNESCO de Ciencias de la Información, Bibliotecología y Archivología. Paris : UNESCO, 1983.
17. RIVADENEIRA PRADA, Raúl. Periodismo: la teoría general de los sistemas y la ciencia de la comunicación. México : TRILLAS, 1986, 333p.

18. GARGANO COVELO, Susana. El usuario y la información. EN: Boletín de Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias afines. Montevideo : EUBCA, N.16, 1980.
19. KUBATOVA, V. y FOGL, J. La base teórica de la información : sobre el tema de la ciencia de la información. EN: Documentación. s.l. : CINTERFOR, No.41/42, enero agosto 1997,
20. FORGET, Jacqueline P. Catalogación, clasificación, indización, la clave de la recuperación de la información. EN: Documentación práctica : un paquete de capacitación para Bibliotecarios. London : FIPF, 1978, 32p.
21. RODRIGUEZ, Gabriel. Reflexiones acerca del taller. EN: Encuentro de Redes de Documentación en América Latina. Cochabamba, s.ed., s.f.
22. UMSA. Carrera de Ciencias Puras y Naturales. Curso pre-facultativo: introducción a la computación. La Paz : UMSA, 1992, 52P.
23. GOMEZ-GARCIA PALAO, René. Información básica para el desarrollo. EN: Pro-Desarrollo: Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. La Paz : Siglo, 14 octubre 1994, no.1
24. Enciclopedia Universal Ilustrada : Europeo - Americano. Barcelona : Espasa, 1929.
25. AMAT NOGUERO, Nuria. Técnicas documentales y fuentes de información. s.l. s.ed., 1979.

26. DIAZ BORDENAVE, Juan. Comunicación y sociedad. La Paz : CIMCA, 1987, 86p.
27. BARRENECHEA ZAMBRANA, Ramiro. Breve historia del libro. La Paz
28. LAHERA, Eugenio. Cambio técnico y reestructuración productiva. EN: Revista de la CEPAL. Lima : s.ed., noviembre 1987, no.36.
29. Argentina. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. El perfil del usuario de los Centros del Sistema Nacional de Información Educativa. Argentina : Dirección Nacional de Investigación, experimentación y perfeccionamiento Educativo, 1978.
30. Diccionario Everest Corona. España : EVEREST, 1981
31. ESCOBAR BATZ, Nery. Uso de computadoras en el proceso enseñanza y aprendizaje, realidad mundial, su importancia mundial, su importancia el desarrollo planificación y experiencias en Francia y Perú. EN: Memorias de Primer Ciclo de Informática y Educación : seminario sobre planificación del uso de computadores en el sistema Educativo Boliviano con autoridades político administrativos. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993, 210 p.
32. WOLTHER, Max. La formación dual y las nuevas tecnologías. EN: Capacitación laboral y nuevas tecnologías. La Paz : ILDIS, 1995, 50p.
33. BARTH, Robert. Microfilm o Disco ópticos la elección esta entre sistemas o medios. s.l. : s.ed., s.f.

34. POPPE ASTURIZAGA, Franklin. El computador como herramienta didáctica en el proceso cognitivo diagnóstico, perspectivas tendencias en Bolivia. EN: Memorias del primer ciclo de informática y Educación en Bolivia. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993, 210p.
35. BERNAL, Gregorio. Mecanismos de gestión administrativa, promoción y fortalecimiento en informática educativa. EN: Memorias de primer ciclo de informática y Educación. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993, 210 p.
36. SORIA GALVARRO, René. Redes y telecomunicación, Banco de datos y otros instrumentos tecnológicos al servicio de la Educación. EN: Memorias del primer ciclo de Informática y Educación. Bolivia : Honorable Senado Nacional y otros, 1993.
37. NOVEMBER, Andras. Nuevas tecnologías y transformaciones socio-económicas: manual de nuevas tecnologías. Madrid : IEPALA, 1990, 167p.
38. MACHICADO, Fernando. El rol del científico en información versus las tecnologías aplicadas a la información. La Paz : s.ed., s.f.
39. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y cultura. Informe sobre la Comunicación en el mundo. Francia : UNESCO, 1990.
- 40 GARCIA G., Antonio. De las Base de Datos a las Base de conocimiento. EN: Revista Latinoamericana de comunicación (CHASQUI). s.l. : s.ed, no.42, julio 1992.

41. AGUIRRE B., Carlos. Reconversión, modernización e innovación industrial en Bolivia. EN: La respuesta al futuro : reflexiones en torno a la tecnología. La Paz : ILDIS, 1990.
42. MORAVESIK, Michael J. Transferencia de tecnología y ciencia. EN: Revista de Documentación Científica. España, s.ed. no. 4, oct/dic 1989.
43. JAWORSKI, Hélan. Información y Educación en el Tercer Mundo. EN: Socialismo y participación. s.l. : s.ed., no.35, septiembre 1986.
44. Centro de Documentación de "El mercurio". Pasado y presente al alcance de la mano. Chile : s.ed., s.f.
45. GONZALES, Castro Vicente: profeción : Comunicador. Ed. Pablo de la Torriente. La Habana . 1989. Pag. ;1, 20 -24.

PERIODICOS

1. La prensa y la cosa pública. EN: HOY. La Paz : SIGLO, 9 octubre 1992, p.3
2. PAREJA M., Oswaldo. Tecnología y sociedad. EN: LOS TIEMPOS. Cochabamba : Sociedad Interamericana de Prensa, 20 mayo 1988.
3. La cibernética en Bolivia. EN: EL DIARIO. La Paz : Interamericana de Prensa, 3 de julio 1993
4. El futuro papel de la informática en la sociedad. EN: SUPLEMENTO INFORMATICA Y EDUCATIVA (ULTIMA HORA). La Paz : KHANA, 8 julio 1993.

5. SON, Johanna. La tercera ola: esta lejos del Tercer Mundo. EN: TERCER MUNDO ECONOMICO. Uruguay, TME, no.49, septiembre 1994.
6. CAMPOS, José Guillermo. Conferencia: transferencia de tecnología. EN: DIARIO. Sociedad Interamericana de Prensa, 17 agosto 1988.
7. La Razón " La Razón tiene una nueva rotativa con mas capacidad" | La Paz 5 de diciembre de 1996. Pag.13.
8. Opinión " un dia en Opinión" Cochabamba 15 de enero de 1995. Pag. 5c.
9. El Mundo. " El Mundo: anhelo de los Cruceños hecho realidad". Santa Cruz 18 de junio de 1998. Pag. 15-16.