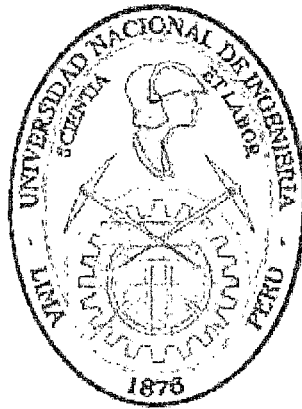


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



“DISEÑO DE UN SISTEMA DE DIGITALIZACION EN UNA ENTIDAD PUBLICA”

TESIS

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

DANILO ALBERTO CHÁVEZ ESPIRITU

INGENIERO INDUSTRIAL

FELIX ELOY JIMENEZ CHUQUE

LIMA-PERU

2011

Digitalizado por:

Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse

Dedicamos este documento de investigación a nuestras familias. Quienes con su amor y paciencia permitieron cumplir un deseo tan esperado, y que ahora permite ser útil a nuestro país. A nuestros padres quienes con su esfuerzo y responsabilidad nos permitieron ser hombres de bien.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS	7
RESUMEN	8
INTRODUCCION.....	11
CAPITULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA.....	16
1.2. SUBPROCESOS	17
1.3. DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL SEGÚN FUNCIONES	18
1.4. RELACION CON OTRAS AREAS	28
CAPITULO II.....	30
MARCO TEORICO.....	30
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.2. ASPECTOS DE ORGANIZACIÓN	31
CAPITULO III.....	33
SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	33
3.1. CRITERIOS A CONSIDERAR.....	33
3.2. ALTERNATIVAS EXISTENTES	34
3.3. ELECCION DE LA ALTERNATIVA.....	34
CAPITULO IV.....	36

DISEÑO DEL SISTEMA.....	36
4.1. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE DIGITALIZACIÓN	36
4.2. DESCRIPCION DEL PROCESO	97
4.3. PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	115
4.4. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	132
4.5. NORMAS LEGALES	134
4.6. ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES	136
4.7. RECURSOS Y MATERIALES	139
CAPITULO V.....	142
EVALUACION ECONOMICA	142
5.1. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	142
5.2. INVERSIONES.....	146
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	158
GLOSARIO DE TERMINOS	161
BIBLIOGRAFIA.....	171
ANEXOS	172

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:ESTRUCTURA ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO.....	20
Tabla 2: ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO.....	21
Tabla 3: ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO.....	22
Tabla 4:PROGRAMACION DE PERSONAL POR SECCIONES.....	23
Tabla 5: PROGRAMACION DE TRABAJO EN EL ARCHIVO	24
Tabla 6: ESPECIFICACIONES TECNICAS ESCANER PLANO.....	63
Tabla 7: ESCANER DE ALTA PRODUCCION	64
Tabla 8: FORMATOS DE ARCHIVO Y COMPRESION	69
Tabla 9: VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA EN RED.....	79
Tabla 10: COMPARACION DE LOS MEDIOS DE ALMACENAMIENTO.....	93
Tabla 11: VOLUMEN DE DOCUMENTOS A DIGITALIZAR.....	117
Tabla 12: CARACTERISTICAS DE CAPTURA	119
Tabla 13: NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO	120
Tabla 14: NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO S/COMPRESION	121
Tabla 15: CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO	144
Tabla 16: CUADRO DE CARGA LABORAL	149
Tabla 17: CRONOGRAMA DE INVERSIONES	150

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: BOLETA DE INSCRIPCION ELECTORAL.....	43
Ilustración 2: HOJA MATRIZ DE INSCRIPCION ELECTORAL.....	44
Ilustración 3: ACTA DE NACIMIENTO.....	45
Ilustración 4: ACTA DE MATRIMONIO.....	46
Ilustración 5: ACTA DE DEFUNCION.....	47
Ilustración 6: FORMULARIO DE IDENTIDAD.....	54
Ilustración 7: ETAPAS DE PROCESAMIENTO DE IMAGENES.....	60
Ilustración 8: ESCANER PLANO.....	62
Ilustración 9: ESCANER DE ALTA PRODUCCION.....	63
Ilustración 10: PROCESO DE DIGITALIZACION.....	86
Ilustración 11: LINEA DE DIGITALIZACIÓN.....	97
Ilustración 12: USO DEL OCR EN LAS BOLETAS.....	112
Ilustración 13: LECTURA DE CODIGO DE BARRAS EN LA MATRIZ.....	113
Ilustración 14: DIAGRAMA DE OPERACIONES.....	122
Ilustración 15: DESCRIPCION DE OPERACIONES.....	127

DESCRIPTORES TEMATICOS

1. DIGITALIZACION
2. PROCESAMIENTO DE IMÁGENES
3. INDEXACION DE IMÁGENES
4. BASE DE DATOS DE IMÁGENES
5. FORMATO DE IMÁGENES
6. COMPRESION DE IMÁGENES
7. FIRMAS Y CERTIFICACION DIGITAL
8. BIOMETRIA
9. NORMAS DE IMÁGENES DIGITALES
10. ALINEAMIENTO DE IMÁGENES

RESUMEN

La presente tesis tiene por finalidad presentar un estudio para el Diseño e Implementación de un Sistema de Digitalización en organizaciones que administran grandes volúmenes de imágenes en sus sistemas de base datos así como el uso en su cadena de valor manipulando documentos físicos entre sus diferentes procesos tanto de archivos operativos, diversos procesos de consulta de unidades de negocio, dependencias externas así como la interacción de otras unidades desconcentradas de la institución.

El presente estudio realiza un análisis del estado actual de necesidades existentes, la forma como la organización responde en forma organizada a cada demanda. La no existencia de una unidad que centralice todas las acciones de captura y procesamiento de documentos hacia una base de datos genera procesos repetitivos y consultas reiteradas sobre un mismo documento, permitiendo un deterioro y desgaste progresivo de los documentos así como hace oneroso todos los procesos operativos que demanden dichos documentos:

La implementación de un Área de Digitalización es la propuesta final del presente estudio, realizando un análisis de las diferentes opciones tecnológicas tanto a nivel de preparación de documentos, procesamiento de

imágenes, almacenamiento y transferencia.

La Digitalización de documentos frente a las diferentes opciones tecnológicas es la solución a los problemas existentes en las unidades operativas, entendiendo que existen normas internacionales y nacionales que parametrizan el comportamiento y procedimiento del proceso en sí, permitiendo que toda alternativa tecnológica mantenga estándares internacionales de tal forma exista un intercambio conforme a las interfases existentes entre los diferentes agentes tecnológicos, proveedores, estatales e internacionales.

La adecuada implementación de una Línea de Producción de Digitalización que cumpla con normas internacionales permitirá que esta se encuentre certificada; el cual facilita en sobremanera que los procesos de captura de imágenes de fotografías, firmas e impresiones dactilares sean intercambiados con sistema de alta seguridad como procesos de verificación e identificación de personas por medio de las impresiones dactilares.

El uso de la biometría exige procesos previos correctos y normalizados de captura, almacenamiento, compresión y transmisión de imágenes; lo cual implica que el Hardware y Software a usarse requieran ciertas características para su aplicación. Más aún que los componentes blandos del sistema mantengan un entrenamiento de alta tecnología.

La institución pública en estudio, requiere de un sistema que considere un Área de Digitalización que contemple desde la fase de la configuración y/o

planeamiento de su organización hasta la forma de atender a cada una de las necesidades permanentes de las áreas de producción y/o proyectos especiales que la alta dirección los defina de importancia.

El estudio plantea diferentes escenarios de captura y procesamiento de indexación de los documentos, buscando alternativas económicas así como orienta al quien aplica cada una de las etapas del proceso, la forma de hacerlas y las consideraciones a tener en cuenta.

Considerando que los documentos son fiel reflejo de los actos y voluntades de las personas y entendiendo la existencia de paradigmas en referencia a los documentos originales el estudio considera importante mencionar las normas legales al cual se encuentra sometido cada uno de sus procesos, de tal forma tengan validez a nivel de sistemas como a nivel legal.

La tesis sirve asimismo como guía de consulta para estudios de Biometría, Digitalización, almacenamiento y transferencia de imágenes; así como un bosquejo general de tipos de archivo (formatos), hardware de captura. Podemos mencionar que los conceptos de ingeniería de producción están contemplados en cada proceso del desarrollo de la presente tesis.

INTRODUCCION

1. INTRODUCCION

La tecnología de la información ha permitido que los procesos correspondientes a una organización se encuentren en interacción permanente con clientes y organizaciones tomándose decisiones oportunas y adecuadas.

Las nuevas soluciones en tecnologías tanto de comunicaciones, aplicaciones y hardware han permitido que tanto clientes y organizaciones estén comunicados permanentemente, la información se encuentra disponible es decir en línea – online.

La digitalización de documentos, permite que el papel se encuentre disponible simultáneamente en las diferentes unidades de una organización, y estas llevadas a data permiten que se construya un flujo de procesos donde cada unidad toma opinión correspondiente.

La existencia de flujo de procesos (Workflow), Administración de Procesos de Negocios (Business Process Management), Administración de relaciones con clientes (Customer Relationship Management), Administración del conocimiento (Knowledge Management) y otras formas de administración

por medio de la tecnología de la información han agilizado en forma drástica toda unidad de negocio.

El comercio electrónico (e-bussiness, e-commerce) han generado fuertes cambios en la dinámica de toda organización. Organizaciones como la que se encuentra en estudio requiere que sus procesos estén completamente automatizados, no permitiendo el tránsito de documentos sino más bien de data inclusive mucho más que imágenes. La cultura existente en nuestro país donde el documento prima sobre toda imagen requiere revertirse para que soluciones como la planteada tenga efectividad en la productividad de las organizaciones.

Trasladar los documentos a imágenes requiere un sostenido soporte en software, hardware, decisión institucional y soporte legal. El presente estudio permite integrar todo ello facilitando al lector un documento completo de cómo digitalizar documentos y como considerar los ahorros que genera y la calidad de servicio que se puede dar al usuario intermedio y al final, que es la razón de ser de toda organización más aún si es pública.

En la organización en estudio tenemos que todo Movimiento de Boletas¹ fuera del Archivo Central genera Procesos de Asignación, Boleteo, Control de Calidad, Recuperación, y Devoluciones (Recepción, Verificación, Intercalación y Registro).

¹ Boletas de Inscripción Electoral, parte desglosable del Libro Matriz. Documento donde se tiene el registro de cada persona mayor de 18 años, emitido a partir del año de 1984, es el único documento a parte del Libro Matriz donde se certifica la completa identificación de toda persona, este tuvo vigencia hasta el año de 1996 donde se da inicio a los Formularios de Inscripción.

Al no existir un balance dinámico entre los procesos de División Central y Procesos Especiales (Verificación de Firmas, Digitación de Datos de Boletas); se genera altos índices de inventarios intermedios. Existiendo al presente 320,000 boletas por intercalar² (Proceso de Digitación)³. Similar experiencia se tuvo en el Proceso de Verificación de Firmas (Se intercaló 304,000 boletas). En épocas electorales el movimiento en el Área se incrementa, agudizándose procesos como Intercalación y Devolución.

ECONOMICOS

Los gastos correspondientes a personal en el Área de Archivo es de USD\$. 34,330 mensuales⁴. De los cuales 44 son SNP⁵ y 93 temporales.

SEGURIDAD

El área disponible para los Formularios, Boletas y Libros Matrices se encuentran en condiciones de Alto Riesgo siendo vulnerables ante cualquier acto vandálico del exterior, o propensos a algún incendio o cortocircuito. Definitivamente el Área es reducida para el crecimiento del Archivo. Asimismo tenemos presente que se encuentran instalados en las mismas

² Intercalar, proceso correspondiente al retorno de las boletas al estante correspondiente; el cual debe mantener el correlativo tanto en numero de inscripción electoral como el libro correspondiente.

³ El Proceso Digitación de Boletas es denominado Proceso Y (Boletas de Provincias) y Proceso U (Boletas de Lima). Se entiende que este proceso continuará hasta digitarse el saldo correspondiente faltante, al presente es de 5, 250,451 Boletas.

⁴ El pago realizado al personal de planta es S/. 900.00. Se considera USD\$1.00.= S/.3.51. El desagregado de dicha estructura de personal se encuentra en los siguientes cuadros.

⁵ Servicios No Personales, Temporales; colaboradores contratados por tiempo definido y por proyecto específico.

condiciones el Centro de Computo, los equipos de impresión del Documento Nacional de Identidad.

2. GENERALIDADES

a. Antecedentes

La Unidad de Negocio en estudio, inicialmente realizo su trabajo en torno al proceso de identificación de Documentos Provisionales de Identificación (DPI), en el caso de los militares que tenían que ser dados de baja en el sistema, los formularios que generan la identificación tenían que ser digitalizados, se generó un proceso de digitalización de 300,000 formularios; usándose como medio de indexación de los archivos el código de barras.

b. Objetivos

- 1.** Definir los elementos correspondientes de un proceso de digitalización de documentos.
- 2.** Diseñar una línea de producción de digitalización en una organización pública.
- 3.** Establecer un estudio de costos de líneas de digitalización considerando diferentes tecnologías de captura, procesamiento y almacenamiento de

imágenes digitales.

4. Establecer un sistema de digitalización conforme a los estándares existentes en el Perú y a nivel internacional.
5. Establecer la importancia de los sistemas de digitalización para el uso de la biometría y otros usos.

c. Ventajas de las Imágenes Digitales

El almacenamiento de materiales bidimensionales en formatos digitales ofrece un número de ventajas:

- Los originales pueden estar deteriorados, y las imágenes digitales no tienen deterioro físico o químico con el tiempo.
- Las imágenes digitales permiten una idéntica copia de generación a generación.
- Pueden manipularse fácilmente, mucho más que los medios fotográficos.
- Son fácilmente enlazados a descripciones textuales y archivos de catálogo.
- El acceso se mejora, disponiendo de tecnologías de Internet y la infraestructura de seguridad correspondiente.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA

La organización en estudio, centraliza sus operaciones en emitir documentos de identificación así como el registro de hechos vitales de nacimiento, defunción y matrimonio.

Conforme se dispone información de producción de registros tenemos que se ha realizado una cobertura del servicio en un orden del 96.58%. Considerando que también se emite documentos de identidad a menores de edad (menores de 16 años). De acuerdo a las estadísticas existentes, al 01.Setiembre.2011 se tiene identificados a una población de 28.779.544 personas, considerando a todas las edades. La población de menores de edad es del orden de 9.037.855 así como el de mayores de 19.741.689 ciudadanos. La cobertura a nivel nacional es del orden de 96.58%.

Un aspecto importante a considerar, es que la gran actividad a desplegar corresponde a la revocatoria e incorporación de las Oficinas de los Registros Civiles a la institución, donde realizando un despliegue logístico en todas las dependencias a nivel nacional se realice la captura automática de las actas

registrales, la necesidad de un sistema de digitalización es importante para estos casos.

1.2. SUBPROCESOS

1. Se consolidan los procesos de inscripción lo cual no requieren del proceso de boleteo.
2. Se consideran los trámites de duplicados por primera vez y rectificaciones por primera vez.
3. En este sub-proceso se agrupan los trámites de duplicados y rectificaciones por 2da. vez los cuales ya tienen datos e imágenes en el Archivo Magnético y pasan Ingresos a Escaneo directamente. Con este nuevo ordenamiento de Sub-procesos se han conseguido reducir los tiempos de procesos.

El Archivo Central es el área que al presente atiende a todos las Áreas de la División Central de Procesos, principalmente en lo referente a Certificaciones, Constancias, Control de Calidad, Habilitaciones y Cancelaciones, Fallecidos y Rechazos así como a la atención de todas las agencias que requieren la validación y/o verificación de datos correspondientes a la rectificación e inscripción de ciudadanos.

Todo el proceso del Archivo Central es manual, puesto que implica el manipuleo permanente de Boletas de Inscripción y Libros Matrices. En tal sentido, las Boletas se encuentran en permanente uso y la rotación de

dichos documentos permite el deterioro y desgaste del papel.

En procesos electorales, es donde las boletas son manipuladas en altos índices, muchas veces las Boletas ingresan y salen, múltiples veces se mantienen inventarios intermedios de Boletas puesto que al ser retornados se requiere su inmediata intercalación. El sistema de Archivo ha sido considerado como parte del proceso de producción del DNI, en vez de ser el lugar que conceptualmente debe ser, es decir en ser un área donde se mantiene los documentos de los ciudadanos, y que emite informe puntual referente a un dato específico.

El área moviliza un alto porcentaje de personal. Muchas veces a tres turnos. Un solo documento ingresa y sale muchas veces.

1.3. DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL SEGÚN FUNCIONES

Procesos especiales se ejecutan en el área. El Proyecto Especial de Verificación de Firmas ha movilizado 304,000 Boletas, así también el proceso de Digito-Verificación de Boletas en un promedio de 600,000 Boletas. Los trámites correspondientes a la División Central de Procesos, moviliza un promedio de 4,000 a 5000 Boletas Diarias incrementándose a 10,000 diarios en épocas electorales. De acuerdo a este criterio se adjunta la distribución actual de personal y su necesidad para el presente en sus diferentes necesidades.

Es importante considerar que el Proceso Día a Día corresponde a las necesidades de la División Central de Procesos, el Proceso U e Y corresponde a la Dígito-Verificación de Boletas (proceso de ingreso de datos por un operador y la verificación correspondiente por otro, la verificación de la data correspondiente es importante al digitarse altos volúmenes de datos, se requiere un cruce de datos).

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 3600 trámites, en Febrero)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
JEFE					1		1		1
SUPERVISOR					2		2		2
AUXILIARES					2		2		2
MONITOREO					1		1		1
AT. TELEFÓNICA					2		1		1
							7	0	7
ARCHIVO DE BOLETAS									
ASIGNADOR							2		2
BOLETEROS	600		4000	6,67			4	3	7
C.C.	1200		4000	3,33			3		3
RECUPERADOR	300		200	0,67			1		1
SIETE DÍGITOS	90		80	0,89			1		1
							11	3	14
DEVOLUCIONES									
ENCARGADO							2		2
RECEPCIÓN	1500		1480	0,99			2	1	2
VERIFICACIÓN	1000		1480	1,48			2		2
INTERCALACIÓN	700		1480	2,11			1	2	2
REGISTRO EN SISTEMA	1200		1480	1,23			1		1
							5	3	8
ARCHIVO MATRIZ									
DATOS	160		252	1,58			2		2
COPIAS	220		360	1,64			2		2
ACTUALIZACION	210		600	3,81			1	3	4
							5	3	8
ARCHIVO DE FORMULARIOS									
ENCARGADO							2		2
VERIFICACIÓN	1200		360	0,3			0		0
UBICACIÓN	150		360	2,4			2	1	3
REGISTRO EN SISTEMA	200		360	1,8			2		0
INTERCALACIÓN	200		360	1,8			2		2
							8	1	9
BANCO DE LA NACIÓN									
ENCARGADO							1		1
VERIFICACIÓN	300		315	1,05			1		1
FOTOCOPIAS	600		315	0,53			1		1
UBICADOR	300		315	1,05			1		1
							3	1	4
MANTENIMIENTO									
REUBICACIÓN							4		4
							4	0	4
							43	11	54

* Personal que desarrolla su trabajo en turno único.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de Boletas: 85950)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
INTERCALACIÓN			700	9550	13,64			14	14
REGISTRO EN SISTEMA			4800	9550	1,99			1	2
							1	15	16
							1	15	16

Hasta el 15 de febrero se van intercalando 105,050.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación de direcciones: 127,350)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
RECEPCIÓN			5500	14150	2,57273			3	3
VERIFICACIÓN			2000	14150	7,075			7	7
INTERCALACIÓN			1500	14150	9,43333			10	10
REGISTRO EN SISTEMA			4800	14150	2,94792			3	3
							0	23	23
							0	23	23

Hasta el 15 de febrero se van intercalando 155,650.

Resumen Total **44 49 93**

febrero(3600)

Tabla 1:ESTRUCTURA ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO

SituaciónActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 10,000 trámites, en Febrero)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
JEFE					1		1		1
SUPERVISOR					2		2		2
AUXILIARES					2		2		2
MONITOREO					1		1		1
AT. TELEFÓNICA					2		1		1
							7	0	7
ARCHIVO DE BOLETAS									
ASIGNADOR							2		2
BOLETEROS	600		8800	14,67			4	11	15
C.C.	1200		8800	7,33			3	4	7
RECUPERADOR	300		440	1,47			1	1	2
SIETE DÍGITOS	90		176	1,96			1	1	2
							11	17	28
DEVOLUCIONES									
ENCARGADO							2		2
RECEPCIÓN	1500		1800	1,20				1	1
VERIFICACIÓN	1000		1800	1,80			2		2
INTERCALACIÓN	700		1800	2,57				3	3
REGISTRO EN SISTEMA	1200		1800	1,50			1	1	2
							5	5	10
ARCHIVO MATRIZ									
DATOS	160		700	4,38			2	2	4
COPIAS	220		1000	4,55			2	3	5
ACTUALIZACIÓN	210		800	3,81			1	3	4
							5	8	13
ARCHIVO DE FORMULARIOS									
ENCARGADO	1200		1000	0,83333			2		2
VERIFICACIÓN	150		1000	6,66667			0	1	1
UBICACIÓN							2	5	7
REGISTRO EN SISTEMA	200		1000	5					0
INTERCALACIÓN	200		1000	5			2	3	5
							2	3	5
							8	12	20
BANCO DE LA NACIÓN									
ENCARGADO							1		1
VERIFICACIÓN	300		875	2,92			1	2	3
FOTOCOPIAS	600		875	1,46			1	1	2
UBICADOR	300		875	2,92				3	3
							3	6	9
MANTENIMIENTO									
REUBICACIÓN							4		4
							4	0	4
							43	48	91

* Personal que desarrolle su trabajo en turno único.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de Boletas: 85950)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
INTERCALACIÓN			700	9550	13,64			14	14
REGISTRO EN SISTEMA			4800	9550	1,99			1	1
							1	15	16
	155650								
	127350								
							1	15	16

Hasta el 15 de febrero se van Intercalando 105,050.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación de direcciones: 127,350)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
RECEPCIÓN			5500	14150	2,57273			3	3
VERIFICACIÓN			2000	14150	7,075			7	7
INTERCALACIÓN			1500	14150	9,43333			10	10
REGISTRO EN SISTEMA			4800	14150	2,94792			3	3
							0	23	23
							0	23	23

Hasta el 15 de febrero se van Intercalando 155,650.

Resumen Total

44 86 130

febrero(10,000)

Tabla 2: ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 15000 trámites, en Febrero)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
JEFE					1		1		1
SUPERVISOR					2		2		2
AUXILIARES					2		2		2
MONITOREO					1		1		1
AT. TELEFÓNICA					2		2		1
							7	0	7
ARCHIVO DE BOLETAS									
ASIGNADOR							2		2
BOLETEROS	600		12550	20,92			4	17	21
C.C.	1200		12550	10,46			3	8	11
RECUPERADOR	300		627,5	2,09			1	1	2
SIETE DÍGITOS	90		251	2,79			1	2	3
							11	28	39
DEVOLUCIONES									
ENCARGADO							2		2
RECEPCIÓN	1500		2050	1,37				1	2
VERIFICACIÓN	1000		2050	2,05			2		2
INTERCALACIÓN	700		2050	2,93				3	3
REGISTRO EN SISTEMA	1200		2050	1,71			1	1	2
							5	5	10
ARCHIVO MATRIZ									
DATOS	160		1050	6,56			2	5	7
COPIAS	220		1500	6,82			2	5	7
ACTUALIZACION	210		800	3,81			1	3	4
							5	13	18
ARCHIVO DE FORMULARIOS									
ENCARGADO							2		2
VERIFICACIÓN	1200		1500	1,25			0	1	1
UBICACIÓN	150		1500	10			2	8	10
REGISTRO EN SISTEMA	200		1500	7,5			2	6	8
INTERCALACIÓN	200		1500	7,5			2	6	8
							8	21	29
BANCO DE LA NACIÓN									
ENCARGADO							1		1
VERIFICACIÓN	300		1312,5	4,38			1	3	4
FOTOCOPIAS	600		1312,5	2,19			1	1	2
UBICADOR	300		1312,5	4,38				4	4
							3	8	11
MANTENIMIENTO									
REUBICACIÓN							4		4
							4	0	4
							43	75	118

* Personal que desarrolla su trabajo en turno único.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de Boletas: 85950)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
INTERCALACIÓN			700	9550	13,64			14	14
REGISTRO EN SISTEMA			4800	9550	1,99			1	2
							1	15	16
							1	15	16

Hasta el 15 de febrero se van Intercalando 105,050.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación de direcciones: 127,350)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
RECEPCIÓN			5500	14150	2,57273			3	3
VERIFICACIÓN			2000	14150	7,075			7	7
INTERCALACIÓN			1500	14150	9,43333			10	10
REGISTRO EN SISTEMA			4800	14150	2,94792			3	3
							0	23	23
							0	23	23

Hasta el 15 de febrero se van Intercalando 155,650.

Resumen Total

44 113 157

febre(15,000)

Tabla 3: ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de Boletas: 191000)

ÁREAS	PERSONAL	ÚNICO	PRIMER TURNO	SEGUNDO TURNO	PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
DEVOLUCIONES	INTERCALACIÓN		Arendo Alzamora, Claudio Miguel	Cruz Aleman, Hoer Javier		14	14
			Bustiza Yaloo, Edy Anbrilo	Hinostraza Garamendi, Luis			
			Castillo Qulpe, Angel Gustavo	Husmanyuri De la Cruz, Smith			
			Espinosa Moscoso, Emerson Ze Sergio	Mostorino Rivera, Juan José			
			Zare Cueva, Alan Ronald	Segovia Salvador, Marco Antonio			
			Rojas Martínez, Luis Jesus	Valenzuela López, Luis			
	REGISTRO EN SISTEMA		Neyra Granados, Alex	Vásquez Guizar, Efraín	1	1	2
			Chang Velazco, Carmen	Paredes Gutierrez, Paola			
					1	15	16

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación de direcciones: 283000)

ÁREAS	PERSONAL	ÚNICO	PRIMER TURNO	SEGUNDO TURNO	PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
DEVOLUCIONES	RECEPCIÓN		Honorio Huaman, Luis Benito	Tito Condezo, Julio		3	3
			Tecsi Baldeón, Maniluz				
	VERIFICACIÓN		Fernandez Erausquin, Martha	Gonzales Purihuaman, Marfery		7	7
			Flores Tarazona, Cristabel	Martel Arameyo, Evelyn			
			Núñez Rivera, Ericka Milagros	Hendoza Ramos, Benoska			
	INTERCALACIÓN		Panta Villanueva, Rebeca				
			Campos Salvaterra, Julio	Aquino Sánchez, Percy Luis		10	10
			Reyes Gaviria, José	Arroyo Valle, Jhony Eduardo			
			Taliedo Palomino, Sergio	Churqupa Ponte, Waldemir			
			Glurfa Salinas, Alan	Lozada Asalde, Amedor			
	REGISTRO EN SISTEMA		Urteaga Loayza, Daniel	Medina Canales, Nolberto			
			Guerrero Melendez, Erin Ledda	Ramos Ramirez, Carmen Rocio	3	3	3
			Romero Palomino, Leslie				
					0	23	23
REESTRUCTURACIÓN DE ANAQUELES			Munillo Diaz, Sergio Edwin			12	12
			Gonzalo Alfaro, Carlos				
			Conhuay Husura, Carlos				
			García Soriano, Leonardo Willy				
			Tineo Fernandez, Pedro				
			Pistil Lopez, Raúl				
			Poma Tadeo, Arturo				
			Soto Morales, Camilo				
			Ramos Masazana, David				
			Vega Mori, Wilson				
			Gomez Abarca, Christian				
			Casahuaman Garro, Victor				
						12	12
REESTRUCTURACION DE SIETE DÍGITOS			Aragón Vega, Jorge			6	6
			Cashpa Grande, Jhon Richard				
			Liendo Torres, Elias				
			Espinosa Cueto, Luz Araceli				
			Izaquirre Alcazar, César				
			Miranda Vinos, Gladys				
						6	6
					1	56	57

Febrero_detalle (2)

Tabla 4: PROGRAMACION DE PERSONAL POR SECCIONES

Tabla 5: PROGRAMACION DE TRABAJO EN EL ARCHIVO**RESUMEN DE ACTIVIDADES****Nivelación a 10,000 trámites**

Nº	ACTIVIDAD	PERSONAL			
		del archivo	temporal	a contratar	sub-total
1	Día a Día	44	47		91
2	Intercalación de los 320,000		17	3	20
3	Proceso "Y" (Digitación)		29		29
4	Proceso "U" (Digitación)			29	29
5	Reordenamiento del Archivo de Formularios			12	12
6	Verificación de documentos de sustento de los Formularios			30	30

44 93 74 **211**

Nivelación a 14,000 trámites

Nº	ACTIVIDAD	PERSONAL			
		del archivo	temporal	a contratar	sub-total
1	Día a Día	44	64	3	111
2	Intercalación de los 320,000			20	20
3	Proceso "Y" (Digitación)		29		29
4	Proceso "U" (Digitación)			29	29
5	Reordenamiento del Archivo de Formularios			12	12
6	Verificación de documentos de sustento de los Formularios			30	30

44 93 94 **231**

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 10,000 trámites, en Marzo)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
JEFE					1				1
SUPERVISOR					2		2		2
AUXILIARES					2		2		2
MONITOREO					1		1		1
AT. TELEFÓNICA					2		1		1
							7	0	7
ARCHIVO DE BOLETAS									
ASIGNADOR							2		2
BOLETEROS			600	8800	14,67		4	11	15
C.C.			1200	8800	7,33		3	4	7
RECUPERADOR			300	440	1,47		1	1	2
SIETE DÍGITOS			90	176	1,96		1	1	2
							11	17	28
DEVOLUCIONES									
ENCARGADO							2		2
RECEPCIÓN			1500	1800	1,20			1	1
VERIFICACIÓN			1000	1800	1,80		2		2
INTERCALACIÓN			700	1800	2,57			3	3
REGISTRO EN SISTEMA			1200	1800	1,50		2		2
							6	4	10
ARCHIVO MATRIZ									
DATOS			160	700	4,38		2	2	4
COPIAS			220	1000	4,55		2	3	5
ACTUALIZACION			210	800	3,81		1	3	4
							5	8	13
ARCHIVO DE FORMULARIOS									
ENCARGADO							2		2
VERIFICACIÓN			1200	1000	0,83333		0	1	1
UBICACIÓN			150	1000	6,66667		2	5	7
REGISTRO EN SISTEMA			200	1000	5		2	3	5
INTERCALACIÓN			200	1000	5		2	3	5
							8	12	20
BANCO DE LA NACIÓN									
ENCARGADO							1		1
VERIFICACIÓN			300	875	2,92		1	2	3
FOTOCOPIAS			600	875	1,46		1	1	2
UBICADOR			300	875	2,92			3	3
							3	6	9
MANTENIMIENTO									
REUBICACIÓN							4		4
							4	0	4
							44	47	91

* Personal que desarrolla su trabajo en turno único.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación : 320,000)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
VERIFICACIÓN			2000	14545,455	7,27273			7	7
INTERCALACIÓN			1500	14545,455	9,69697			10	10
REGISTRO EN SISTEMA			4800	14545,455	3,0303			3	3
							0	20	20
							0	20	20
							44	67	111

Resumen Total

marzo(10,000)

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 14,000 trámites, en Marzo)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
JEFE					1		1		1
SUPERVISOR					2		2		2
AUXILIARES					2		2		2
MONITOREO					1		1		1
AT. TELEFÓNICA					1		1		1
							7	0	7
ARCHIVO DE BOLETAS									
ASIGNADOR							2		2
BOLETEROS			600	11800	19,67		4	16	20
C.C.			1200	11800	9,83		3	7	10
RECUPERADOR			300	590	1,97		1	1	2
SIETE DÍGITOS			90	236	2,62		1	2	3
							11	26	37
DEVOLUCIONES									
ENCARGADO							2		2
RECEPCIÓN			1500	2000	1,33			1	2
VERIFICACIÓN			1000	2000	2,00		2		2
INTERCALACIÓN			700	2000	2,86			3	3
REGISTRO EN SISTEMA			1200	2000	1,67		2		2
							6	4	10
ARCHIVO MATRIZ									
DATOS			160	980	6,13		2	4	6
COPIAS			220	1400	6,36		2	4	6
ACTUALIZACION			210	800	3,81		1	3	4
							5	11	16
ARCHIVO DE FORMULARIOS									
ENCARGADO							2		2
VERIFICACIÓN			1200	1400	1,16667			1	1
UBICACIÓN			150	1400	9,33333		2	7	9
REGISTRO EN SISTEMA			200	1400	7		2	5	7
INTERCALACIÓN			200	1400	7		2	5	7
							8	18	26
BANCO DE LA NACIÓN									
ENCARGADO							1		1
VERIFICACIÓN			300	1225	4,08		1	3	4
FOTOCOPIAS			600	1225	2,04		1	1	2
UBICADOR			300	1225	4,08			4	4
							3	8	11
MANTENIMIENTO									
REUBICACIÓN							4		4
							4	0	4
							44	67	111

* Personal que desarrolla su trabajo en turno único.

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Intercalación de boletas del proceso de digitación : 320,000)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
DEVOLUCIONES									
RECEPCIÓN			5500	14545,455	2,64463			3	3
VERIFICACIÓN			2000	14545,455	7,27273			7	7
INTERCALACIÓN			1500	14545,455	9,69697			10	10
REGISTRO EN SISTEMA			4800	14545,455	3,0303			3	3
								0	23
								0	23
								0	23

Resumen Total

44 90 134

marzo(14,000)

SituacionActual_Archivo

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 16,000 Boletas, para el Proceso "Y" en Marzo)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
ARCHIVO DE BOLETAS									
	BOLETEROS		2000	16000	8,00			8	8
	C.C.		5000	16000	3,20			3	3
	RECUPERADOR		400	800	2,00			2	2
							0	13	13
DEVOLUCIONES									
	VERIFICACIÓN		3200	16000	5,00			5	5
	INTERCALACIÓN		2000	16000	8,00			8	8
	REGISTRO EN SISTEMA		4800	16000	3,33			3	3
							0	16	16
							0	29	29

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO
(Nivelación a 16,000 Boletas, para el Proceso "U" en Marzo)

ÁREAS	PERSONAL	TURNO	VALOR	CANTIDAD	PERSONAL		PERS. ARCH.	TEMP.	TOTAL
					OPERAT.	ADMIN.			
ARCHIVO DE BOLETAS									
	BOLETEROS		2000	16000	8,00			8	8
	C.C.		5000	16000	3,20			3	3
	RECUPERADOR		400	800	2,00			2	2
							0	13	13
DEVOLUCIONES									
	VERIFICACIÓN		3200	16000	5,00			5	5
	INTERCALACIÓN		2000	16000	8,00			8	8
	REGISTRO EN SISTEMA		4800	16000	3,33			3	3
							0	16	16
							0	29	29
							0	58	58

Total de Personal

marzo(U e Y)

1.4. RELACION CON OTRAS AREAS

a) CONSTANCIAS y CERTIFICACIONES

De acuerdo a las coordinaciones existentes el Proyecto de Certificaciones se realizara en forma descentralizada. Siendo las Agencias de Lima, Callao, San Isidro y San Juan de Miraflores las que atenderán primero y posteriormente se realizara a nivel nacional.

El Área de Digitalización permitirá atender oportunamente la demanda. Siendo de esta manera la atención en línea. Informática tiene los programas y módulos desarrollados, esperando solamente que existan las imágenes digitalizadas en un servidor.

b) CONTROL DE CALIDAD

El proceso de Control de Calidad consiste en la verificación previa de los datos registrados en el Formulario contra la información registrada en la boleta y/o matriz.

En este proceso las imágenes digitalizadas (en aquellos procesos que requieren boletas) serán remitidas de acuerdo a la generación de la Orden de Producción. El modulo de

Ingresos y Control de Calidad debe ser adecuado para la admisión de imágenes para su aprobación correspondiente, y pase a Digitación.

c) APROBACIONES

Estando el formulario y la boleta digitalizados solamente el analista consultará a documentos anexos, los cuales los tendrá físicamente. El proceso de aprobación será más eficiente.

d) CONVENIOS INSTITUCIONALES

Todo lo correspondiente a consultas en línea pueden ser atendidos en forma inmediata. Los datos registrados en la base de datos pueden ser presentados con imágenes y firmas.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

La necesidad de implementar soluciones tecnológicas que permiten que los servicios del estado brinden economías a los ciudadanos permitiendo consolidar la gobernabilidad en el país es de importancia. En ese sentido, la organización en estudio, considera de estrategia implementar soluciones tecnológicas que permitan optimizar los recursos utilizando para ello la digitalización de los documentos mediante las actuales normas existentes, siendo estas estandarizadas y de acorde a los términos técnicos necesarios. Por ello, la digitalización de los documentos referentes, así como los sustentos correspondientes son de importancia para la organización.

Las líneas de captura principal están basadas en las series documentales ubicados en los archivos operativos, los cuales permanentemente son solicitados por las diferentes unidades orgánicas, sean estos formularios, boletas, libros matrices, actas

registrales y los sustentos correspondientes así también los expedientes.

El presente estudio, contempla la implementación de una línea de digitalización que considera la captura de los libros matrices y boletas de inscripción electoral, considerando líneas de producción por turnos de trabajo, diferentes tipos de indexación de documentos o archivos así como el dimensionamiento en el tiempo de acuerdo a los inventarios existentes.

2.2. ASPECTOS DE ORGANIZACIÓN

La implementación de una línea de digitalización exige necesariamente tener una clara visión de lo que realmente se desea capturar, almacenar y poner a disposición de los usuarios finales el tipo de documento a presentar en los diferentes aplicativos a usar.

Considerando ello, es necesario también tener el inventario real de los documentos a digitalizar de tal forma se realice los cálculos correspondientes de acuerdo a las necesidades de la institución y los presupuestos correspondientes. En ese sentido, considerando que existe reales proyecciones a nivel de archivo operativo (documentos inventariados y por inventariar por tipo de documento) y las actas registrales y/o expedientes de las oficinas registrales a incorporar; es

necesario que exista una acotación en las metas trazadas de tal forma se dimensione el tamaño de la línea de producción.

Para el caso del presente estudio, se considera línea de digitalización aquel espacio destinado para digitalizar los siguientes documentos: Boletas de Inscripción Electoral, Libros Matrices y Actas Registrales. Los cuales siendo estos inventariados en los Archivos Operativos. No se considera aquellas actas registrales ubicadas en las Oficinas Registrales en tanto aún no se encuentran en los archivos de la organización.

CAPITULO III

SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

3.1. CRITERIOS A CONSIDERAR

De acuerdo a los estudios realizados en diferentes referencias y proyectos en tecnología, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- a. Las consultas reiteradas de documentos del Archivo Central, los cuales son usados para la validación de información de cada registro, para la emisión de nuevas inscripciones, movimientos de altas y/o bajas en el Registro Civil o la cancelación o habilitación de registros.

- b. El deterioro de los documentos del archivo, los cuales generan dificultades al momento de validar el contenido. La manipulación de documentos impresos, los cuales se desgastan y deterioran por el entorno ambiental, manipulación, anotaciones indebidas y en otros casos la pérdida del documento físico.

- c. La existencia de una Línea de Digitalización de formularios de identificación (donde registran huellas, firmas y fotos) los cuales es realizada por una empresa de servicios, permiten validar que la organización en estudio, puede ampliar su carga de trabajo en documentos de alta manipulación y uso.

3.2. ALTERNATIVAS EXISTENTES

Considerando las opciones existentes:

- a. Mantener el sistema actual, el cual permite el registro y manipulación de los documentos, generando altos costos en la organización.
- b. Digitalización de los documentos principales (series documentales), los cuales son consultados permanentemente por las diferentes Unidades Orgánicas de la Organización.

3.3. ELECCION DE LA ALTERNATIVA

La alternativa B, de acuerdo a las consideraciones previas planteadas en el presente estudio es la más adecuada; porque permite cumplir con las necesidades que tiene la organización. La necesidad de que exista una dinámica de manipulación de documentos en forma distribuida y simultanea e inmediata permite que se implementen mecanismos de solución con el uso de la tecnología de información (TIC).

Dentro de esta perspectiva, la digitalización de los documentos bajo demanda es la mejor opción tecnológica los cuales garantizan cumplir con los objetivos planteados al momento de identificar y definir los problemas de la organización.

CAPITULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA

4.1. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE DIGITALIZACIÓN

La FASE I del Diseño del Área de Digitalización, considera un Sistema de Producción Continua, teniendo en cuenta que los Documentos a digitalizar se encuentran estandarizados, sea Boleta de Inscripción Electoral o Libros Matriz, los módulos predefinidos y el acabado de la imagen digitalizada. Estos mantienen criterios aceptables para todos los procesos de Validación de Imagen y Data del contenido de los documentos, podemos definir en forma detallada dichos criterios de acuerdo a la estructura del sistema:

El Proceso de Validación se estructura de Hardware, Software, Procedimientos, Funciones, Responsabilidades

Entre los equipos necesarios para el adecuado desarrollo en lo referente a la Digitalización, en la FASE I se requiere los siguientes, considerando computadoras, impresoras,

lectoras y escáneres.

a. TIPO DE DOCUMENTOS

i. LIBRO MATRIZ

El Libro Matriz es un compendio de folios de inscripción electoral, los cuales se encuentran encuadernados en bloques de 200 unidades.

Estos se encuentran clasificados de acuerdo al número de Libro y ordenados de acuerdo al número de inscripción electoral, el cual es usado como el número correspondiente para el Código Único de Identificación, normalmente usado como el número asignado a cada usuario como identificación estos es el número de Libreta Electoral (que se encuentra en periodo de caducidad) y/o número de Documento Nacional de Identidad (DNI).

Es importante digitalizar las matrices para agilizar el proceso de certificaciones, consulta en línea, y proceso central. Considerando las necesidades en diversas áreas es importante mantener altos niveles de resolución, para garantizar todo proceso de validación, homologación de huellas y aprobación de emisión del DNI. Las características a considerar son las siguientes:

MEDIDAS

180 x 215 mm.

TIPO DE ARCHIVO

TIFF (Tag Image File Format)

FORMATO DE COLOR

Imagen de 8 bit (Escala de Grises)⁶

TIPO DE COMPRESIÓN

JPEG LOSSLESS

RESOLUCIÓN

250 dpi

DENSIDAD

125 Kbytes

VELOCIDAD DE DIGITALIZACIÓN

SIMPLEX : 30 Matrices por minuto.

DUPLEX : 50 Matrices por minuto.

⁶ Normalmente denominado Escala de Grises de 256 Colores.
Imagen de 8 bits .

CONSIDERACIÓN IMPORTANTE

El Modelo M4099D y M3097DG de marca FUJITSU, tienen sus bondades particulares, el modelo M3097DG tiene mejoramiento regional para Foto, Firma y Huella pero su velocidad es lenta, la tarjeta interfase no es la adecuada, pero es mejorable con ciertas aplicaciones que al presente se están desarrollando. En tanto que el Scanner M4099D con la tarjeta interfase KOFAX y IPC-3D son hardware orientados para el tratamiento de imágenes. Permitiendo tener una adecuada captura de imágenes de colores. Es importante tener presente que los scanner que disponemos de alta producción no capturan colores, solo es posible tratar con imágenes de 1 bit (Blanco y negro) o de 8 bits (Escala de grises). Mas no es posible trabajar en formatos a colores. La lámpara que usa el modelo M3097DG es de color verde, en tanto que el otro modelo usa 03 lámparas (rojo, azul, verde) lo cual facilita el trabajo de captura de imágenes a colores principalmente las fotografías a colores.

ii. BOLETA DE INSCRIPCION ELECTORAL

Durante el proceso de reinscripción electoral en el año de 1984 cada ciudadano fue registrado en unos libros los cuales eran foliados en grupos de 200 folios.

Cada Libro esta numerado el cual mantiene relación directa con el número de inscripción electoral (denominado N° de LE). Durante el proceso de registro se inscribía al ciudadano en el Libro Matriz (El libro se formaba de 02 partes, uno Libro Matriz y el otro Boleta de Inscripción) así como en la Boleta. Se registra los apellidos, Nombres, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, numero de Libreta de 07 dígitos (antigua libreta electoral), numero de inscripción militar, dirección, impresión dactilar y firma del usuario.

En los siguientes 18 años la Boleta mantuvo una alta rotación de uso para la validación de información durante el proceso de emisión del DNI, por lo que la calidad de la Boleta para realizar la captura correspondiente se ha de usar con un profundidad de bits mayor que el de libro matriz. Por el exagerado manipuleo existente. Por ello es necesario realizar un proceso de control de calidad de las boletas antes de que ingresen a la línea de captura.

La resolución de captura es importante señalar así como la profundidad de bits. Los documentos en Blanco/Negro que contienen firma y fotografía como el caso de las boletas y los libros matrices han de ser en escala de grises, ello permitirá visualizar y permitirá validez la información contenida contra el ingreso de un nuevo trámite de DNI.

MEDIDAS

122 mm x 215 mm.

TIPO DE ARCHIVO

TIFF (Tag Image File Format)

FORMATO DE COLOR

Imagen de 8 bit (Escala de Grises)⁷

TIPO DE COMPRESIÓN

JPEG LOSSLESS

RESOLUCIÓN

250 dpi

DENSIDAD

125 Kbytes

⁷ Normalmente denominado Escala de Grises de 256 Colores. Imagen de 8 bits .

VELOCIDAD DE DIGITALIZACIÓN

SIMPLEX : 30 Matrices por minuto.


DUPLEX : 50 Matrices por minuto.

CONSIDERACIÓN IMPORTANTE

El Modelo M4099D y M3097DG de marca FUJITSU, tienen sus bondades particulares, el modelo M3097DG tiene mejoramiento regional para Foto, Firma y Huella pero su velocidad es lenta, la tarjeta interfase no es la adecuada, pero es mejorable con ciertas aplicaciones que al presente se están desarrollando. En tanto que el Scanner M4099D con la tarjeta interfase KOFAX y IPC-3D son hardware orientados para el tratamiento de imágenes. Permitiendo tener una adecuada captura de imágenes de colores. Es importante tener presente que los scanner que disponemos de alta producción no capturan colores, solo es posible tratar con imágenes de 1 bit (Blanco y negro) o de 8 bits (Escala de grises). Más no es posible trabajar en formatos a colores. La lámpara que usa el modelo M3097DG es de color verde, en tanto que el otro modelo usa 03 lámparas (rojo, azul, verde) lo cual

facilita el trabajo de captura de imágenes a colores principalmente las fotografías a colores.

REPUBLICA DEL PERU



1) Libro **112260**

2) Partida de Inscripción
N°22451822

REGISTRO ELECTORAL DEL PERU

Lugar de Inscripción:

3) Casari

4) San Juan

5) San Juan

6) Inscripción del ciudadano:

..... SIANCHI

(Apellido paterno)

..... DIAS

(Apellido materno)

..... FAUSTINO

(Nombres)

Cuya identidad ha sido acreditada con:

7) 0786067

8) a) FI.52-0079.8 b) c) d) e)

9) a) Casari b) San Juan c) San Juan

10) a) Daniel Sanchez Meroles

b) Pescador Dias Argandoña

11) a) 24 b) 06 c) 27 12) 1 Mt. 55 cmts.

13) M F DD

14) Saltos


15) RIA

16) San Juan

17)

18) 05-12-84

20)




22) Sello y firma del Registrador

ANALFABETO

19) Firma del Inscrito

21)



Impresión Digital

Indice derecho

Ilustración 1: BOLETA DE INSCRIPCION ELECTORAL

REPUBLICA DEL PERU



RENIEC ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO

030075



06014994

2) Partida de inscripción

1) Libro 030075

N° 06014994

REGISTRO ELECTORAL DEL PERU

Lugar de Inscripción:

- 3) Distrito LIMA
- 4) Provincia LIMA
- 5) Departamento LIMA

Declaro bajo juramento que los datos proporcionados son exactos.

La falsedad de los datos dados por el suscrito, es delito previsto y penado por el Art. 91 de la Ley 14207.

6) Inscripción del ciudadano:

RAVELLO (Apellido paterno)

AJEN (Apellido materno)

JACQUELINE EKIVA (Nombres)

Cuya identidad ha sido acreditada con:

- 7) Libreta Electoral anterior N° 8012672
- 8) a) Libreta Militar N° 2168619654 b) Part. Nac.
- c) Part. Bautismo d) Part. Matrimonio e) Carta de Naturalización
- 9) Nacido en a) Dist. LIMA b) Pröv. LIMA c) Dpto. LIMA
- 10) a) Hijo de don VICENTE y b) de doña HELENA
- 11) Fecha de nacimiento: a) Día 15 b) Mes 08 c) Año 65 12) Estatura: 1.55 Mt. 55 cmts.
- 13) Sexo: Masculino Femenino
- 14) Estado civil SOLTERA
- 15) Grado de instrucción SECUNDARIA
- 16) Domicilio JR. WASHINGTON N° 1797 - LIMA
- 17) Observaciones

El Registrador Electoral que suscribe, certifica: Que el ciudadano, cuya inscripción aparece en esta partida, ha comprobado ante mí, reunir los requisitos requeridos al efecto por la ley y, en esa virtud, le expido Libreta Electoral con la numeración correspondiente a esta inscripción.

18) Fecha de inscripción 07/08/84

19) Firma del inscrito

20)



21) Sello y firma del Registrador

Impresión Digital



Índice Derecho

Ilustración 2: HOJA MATRIZ DE INSCRIPCIÓN ELECTORAL



REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
ACTA DE NACIMIENTO



OFICINA REGISTRAL		Día Mes Año		Departamento	CODIGO	Provincia	CODIGO
Distrito		CODIGO		Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina		CODIGO	
DATOS DEL NACIDO							
Primer Apellido				Segundo Apellido			
Pre-Nombres				Sexo : 1. Masculino - 2. Femenino			
NACIDO EN : Departamento		CODIGO	Provincia		CODIGO		
Distrito		CODIGO	Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina		CODIGO		
Hora	m am/pm	Día	Mes	Año	Fecha en Letras		
1 Hospital - 2 Clínica - 3 Cent. de Salud/Puesto - 4 Domicilio - 5 Otro		Nombre y Dirección					
DATOS DE LA MADRE							
Primer Apellido		Segundo Apellido		Peruana 1 Extranj. 2 Nacionalidad		Natural de (provincia)	
Pre-Nombres		Edad		Doc. Ident.: 1 LEANI - 2 LMBol. - JCE - 4 Otros			
Domicilio de la Madre							
DATOS DEL PADRE							
Primer Apellido		Segundo Apellido		Peruana 1 Extranj. 2 Nacionalidad		Natural de (provincia)	
Pre-Nombres		Edad		Doc. Ident.: 1 LEANI - 2 LMBol. - JCE - 4 Otros			
DECLARANTE							
Primer Apellido		Segundo Apellido		Peruana 1 Extranj. 2 Nacionalidad		Vínculo	
Pre-Nombres		Edad		Doc. Ident.: 1 LEANI - 2 LMBol. - JCE - 4 Otros			
DECLARANTE							
Primer Apellido		Segundo Apellido		Peruana 1 Extranj. 2 Nacionalidad		Vínculo	
Pre-Nombres		Edad		Doc. Ident.: 1 LEANI - 2 LMBol. - JCE - 4 Otros			
REGISTRADOR(A)							
Apellidos y Pre-Nombres del Registrador (a)							
Doc. Ident.: 1 LEANI							

COPIA
GRATUITA

D. L. No. 26102 Art 60

Observaciones :

El Inscrito : Se casó el _____ Registro Civil de _____ Acta N° _____ Libro _____ Matricul. _____ Registro de _____ Acta N° _____ Libro _____

imisión dactilar imisión dactilar	imisión dactilar imisión dactilar I. DECLARANTE I. DECLARANTE II. DECLARANTE II. DECLARANTE REGISTRADOR (A) FIRMA Y SELLO
---	---	--	--	---

Ilustración 3: ACTA DE NACIMIENTO



REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
ACTA DE MATRIMONIO



00491019

OFICINA REGISTRAL

Día Mes Año Departamento CODIGO Provincia CODIGO
 Distrito CODIGO Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina CODIGO

DATOS DEL CONTRAYENTE

Primer Apellido Segundo Apellido Persona / Etrang. / Nacionalidad
 Pre-Nombres Edad Estado Civil: 1 Soltero 2 Divorciado 3 Viudo Doc. Idnt: 1 DNI 2 LAM 3 CC - 4 Otro

NATURAL DE: Departamento CODIGO Provincia CODIGO
 Distrito CODIGO Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina CODIGO

DATOS DE LA CONTRAYENTE

Primer Apellido Segundo Apellido Persona / Etrang. / Nacionalidad
 Pre-Nombres Edad Estado Civil: 1 Soltero 2 Divorciado 3 Viudo Doc. Idnt: 1 DNI 2 LAM 3 CC - 4 Otro

NATURAL DE: Departamento CODIGO Provincia CODIGO
 Distrito CODIGO Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina CODIGO

TESTIGO

Primer Apellido Segundo Apellido Persona / Etrang. / Nacionalidad
 Pre-Nombres Edad Doc. Idnt: 1 DNI 2 LAM 3 CC - 4 Otro

TESTIGO

Primer Apellido Segundo Apellido Persona / Etrang. / Nacionalidad
 Pre-Nombres Edad Doc. Idnt: 1 DNI 2 LAM 3 CC - 4 Otro

REGISTRADOR(A)

Apellidos y Pre-Nombres del Registrador(a) Doc. Idnt: 1 DNI

En mérito del expediente N°.....que declara la capacidad de los pretendientes, el presente matrimonio fue celebrado por.....
 En su calidad de.....a horas.....del día.....de.....de.....

Observaciones :

FIRMA DEL CONTRAYENTE (impresión de carácter índice derecho)

FIRMA DEL LA CONTRAYENTE (impresión de carácter índice derecho)

REGISTRADOR (A)
FIRMA Y SELLO

Ilustración 4: ACTA DE MATRIMONIO



REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
ACTA DE DEFUNCION



OFICINA REGISTRAL							
Día	Mes	Año	Departamento	CODIGO	Provincia		CODIGO
Distrito				CODIGO	Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina	CODIGO	
DATOS DEL DIFUNTO							
Primer Apellido				Segundo Apellido			
Pre-Nombres				Sexo : 1. Masculino - 2. Femenino	Edad	Doc. Ident. : 1. DNI - 2. INDECI - 3. CE - 4. Otros	Nacionalidad Peruana 1 Extranj. 2
NATURAL DE : Departamento				CODIGO	Provincia		CODIGO
Distrito				CODIGO	Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina	CODIGO	
LUGAR DE OCURRENCIA : Departamento				CODIGO	Provincia		CODIGO
Distrito				CODIGO	Centro Poblado / Comunidad Nativa o Campesina	CODIGO	
Hora	min	seg	Día	Mes	Año	Fecha en Letras	
En : 1 Hospital - 2 Clínica - 3 Cent. de Salud - 4 Domicilio - 5 Otro				Nombre y Dirección			
ESTADO CONYUGAL : 1 Soltero 2 Casado 3 Viudo 4 Divorciado				CON Apellidos y Pre-Nombres del (ta) Conyuge			
DATOS DE LA MADRE							
Primer Apellido				Segundo Apellido			
Pre-Nombres				Edad	Nacionalidad Peruana 1 Extranj. 2	Natural de (provincia)	Doc. Ident. : 1. DNI - 2. INDECI - 3. CE - 4. Otros
DATOS DEL PADRE							
Primer Apellido				Segundo Apellido			
Pre-Nombres				Edad	Nacionalidad Peruana 1 Extranj. 2	Natural de (provincia)	Doc. Ident. : 1. DNI - 2. INDECI - 3. CE - 4. Otros
DECLARANTE							
Primer Apellido				Segundo Apellido			
Pre-Nombres				Edad	Nacionalidad Peruana 1 Extranj. 2	Vínculo	Doc. Ident. : 1. DNI - 2. INDECI - 3. CE - 4. Otros
REGISTRADOR(A)							
Apellidos y Pre-Nombres del Registrador(a)							Doc. Ident. : 1. DNI

Observaciones :

Impresión directa
Índice derecho

.....
DECLARANTE

.....
REGISTRADOR (A)
FIRMA Y SELLO

Ilustración 5: ACTA DE DEFUNCION

iii. FORMULARIO DE IDENTIDAD

Es el documento donde actualmente se registra los datos de aquellos ciudadanos que se inscriben por vez primera, o realizan modificaciones a su inscripción o solicitan duplicado.

Dos aspectos son considerados en la digitalización de formularios, el 1ero. Es considerado como documento digitalizado en duplex en formato de color blanco y negro. El 2do. Es la digitalización del formulario, principalmente datos importantes del ciudadano en este caso fotografía, huella y firma.

De acuerdo a este criterio se detalla las características técnicas de digitalización de Formularios, según uso:

□ BACKUP

1. MEDIDAS

217 mm X 297 mm.

2. TIPO DE ARCHIVO

TIFF (Tag Image File Format)

3. FORMATO DE COLOR

Imagen de 1 bit (Blanco/Negro)

4. TIPO DE COMPRESIÓN

CCITT Grupo 4 (2d)

5. RESOLUCIÓN

400 dpi (Puntos por pulgada)

6. DENSIDAD

153 kbytes

7. VELOCIDAD DE DIGITALIZACIÓN

Duplex : 20 formularios por minuto.

□ PRESENTACIÓN DE IMÁGENES

1. MEDIDAS

217 x 297 mm.

2. TIPO DE ARCHIVO

JPEG

3. FORMATO DE COLOR

Imagen a Colores de 24 bits

4. TIPO DE COMPRESIÓN

Codigo Huffman

5. FORMATO DE COLOR

Imagen a Colores de 24 bits

6. RESOLUCIÓN

500 Dpi

7. DENSIDAD

514 Kbytes

8. VELOCIDAD DE DIGITALIZACION

SCANNER 1: Modelo fi-4750C – Fujitsu

Simplex : 10 Páginas por minuto.

Duplex : 20 Páginas por minuto.

Este modelo tiene la posibilidad de digitalizar por los dos lados del formulario simultáneamente en formato color de 24 bits.

Parámetros de brillo, contraste, intensidad, parámetros de exposición e histograma, conforme a

criterios adecuados y aprobados por el RENIEC.

La Imagen será almacenada en formato JPEG Baseline, con 8 bits por componente, DCT secuencial y codificación Huffman. Para el verso, las demás características deben ser similares o equivalentes a las del formato JPEG definido por Corel Photo Paint 9 en el subformato 4:2:2, método de codificación no progresivo y no optimizado, con parámetro de compresión igual a 15 y suavizado igual a 0. Para el reverso, las demás características deben ser similares o equivalentes a las del formato JPEG definido por Corel Photo Paint 9 en el subformato 4:2:2, método de codificación no progresivo y no optimizado, con parámetro de compresión igual a 25 y suavizado igual a 20. El formato debe guardar conformidad con la norma ISO o ITU-T correspondiente.

CONSIDERACION IMPORTANTE:

En el caso que se opte por la adquisición de scanner a colores de alta producción, es importante señalar, que no será necesario digitalizar el proceso de backup del formulario, puesto que el archivo a

colores puede ser convertido a escala de grises de acuerdo a las necesidades de backup. Ello permite un ahorro en personal, equipos y tiempo.

Asimismo, los objetos fotografía, huella y firma han de ser almacenadas de acuerdo a la configuración actual de la base de datos de imágenes. Realizado el escaneo del Formulario en Duplex, el sistema deriva a un servidor imágenes en Blanco y Negro como Backup y deriva simultáneamente en otro servidor las imágenes de Foto, huella y Firma. Es decir una sola captura permite derivar a varios procesos solamente utilizando la tecnología adecuada de formatos de conversión y compresión adecuados. Las características actuales son las siguientes:

FOTOGRAFIA:

Archivo JPEG Baseline y Codificación Huffman, 300 dpi, Imagen a colores de 24 bits.


HUELLA

Archivo JPEG Baseline y Codificación Huffman, 500 Dpi, Imagen de 8 bits (256 colores escala de grises).


FIRMA

Archivo TIF LZW, 300 Dpi, Blanco y Negro, 1 bit.

PARA ENGRAPAR




REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL



60000001

FICHA N°



60000001

D.N.I. : _____

APELLIDOS : _____

PRENOMBRES : _____

FICHA REGISTRAL DEL NIÑO/ADOLESCENTE

CODIGO DE LOCAL _____

1.- D.N.I. _____

2.- Fecha de Registro

DIA MES AÑO

3.- Datos del Titular

PRIMERO APELLIDO _____

SEGUNDO APELLIDO _____

PR. NOMBRES _____

4.- Lugar de Domicilio

DEPARTAMENTO _____ CODIGO _____

PROVINCIA / PAIS _____

DISTRITO/CIUDAD _____

5.- Dirección

_____ CODIGO POSTAL (Extranjero) _____

6.- Grado Instrucción

0	INICIAL	4	ILETRADO
1	PRIMARIA	5	TECNICA
2	SECUNDARIA	6	ESPECIAL
3	SUPERIOR		

7.- Sexo

M F

Nacido Multiple:

0. Único 1. Yelmo 2. Orondo 3. Quichin 4. Ocasión 5. Mollan 6. Lico

8.- Documentos Adjuntos


1	ACTA DE NACIMIENTO
2	D/I/E PADRE
3	D/I/E MADRE
4	D/I/E DECLARANTE
5	CI DECLARANTE
6	CARNE EXTRANJERÍA DECLARANTE
7	PASAPORTE DECLARANTE
8	RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA
9	RESOLUCIÓN JUDICIAL
10	RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN
11	CERTIFICADO/CONSTANCIA DE ESTUDIO
12	RECIBO DE SERVICIO Y/O TRIBUTO
13	DECLARACIÓN JURADA
14	OTRO _____

9.- Observaciones y/o Señas Particulares

_____ CODIGO _____

10.- Cambio de Imagen

Foto Color Frente del Titular



60000001

Firma del Declarante
(Firmar dentro del Recuadro)

Consigno estos datos en anverso y reverso de esta Ficha Registral, con caracter de **DECLARACIÓN JURADA**, en presencia del personal de RENIEC, sometidome a las sanciones de Ley en caso de falsedad, estampo mi firma y/o impresión dactilar en señal de conformidad.

Índice Izquierdo

--	--	--	--

Índice Derecho

--	--	--	--

Ilustración 6: FORMULARIO DE IDENTIDAD

iv. ACTAS REGISTRALES

Considerando el mismo escenario de las Boletas de Inscripción Electoral, estos documentos son los referentes principales para la validación de los procesos en cada etapa de la emisión del Documento Nacional de Identidad – DNI.

Tanto las Partidas de Nacimiento, Matrimonio y Defunción deben ser digitalizados en una configuración preestablecida de tal forma cumpla con los estándares de captura, almacenamiento, transmisión y visualización.

MEDIDAS

217 mm X 297 mm.

TIPO DE ARCHIVO

TIFF (Tag Image File Format)

FORMATO DE COLOR

Imagen de 8 bit (Escala de Grises)⁸

TIPO DE COMPRESIÓN

JPEG LOSSLESS

⁸ Normalmente denominado Escala de Grises de 256 Colores. Imagen de 8 bits .

RESOLUCIÓN

250 dpi

DENSIDAD

250 Kbytes

VELOCIDAD DE DIGITALIZACIÓN

SIMPLEX : 50 Actas por minuto.

DUPLEX : 50 Actas por minuto.

CONSIDERACIÓN IMPORTANTE

El Modelo M4099D y M3097DG de marca FUJITSU, tienen sus bondades particulares, el modelo M3097DG tiene mejoramiento regional para Foto, Firma y Huella pero su velocidad es lenta, la tarjeta interfase no es la adecuada, pero es mejorable con ciertas aplicaciones que al presente se están desarrollando. En tanto que el Scanner M4099D con la tarjeta interfase KOFAX y IPC-3D son hardware orientados para el tratamiento de imágenes. Permitiendo tener una adecuada captura de imágenes de colores. Es importante tener presente que los scanner que disponemos de alta producción

no capturan colores, solo es posible tratar con imágenes de 1 bit (Blanco y negro) o de 8 bits (Escala de grises). Mas no es posible trabajar en formatos a colores. La lámpara que usa el modelo M3097DG es de color verde, en tanto que el otro modelo usa 03 lámparas (rojo, azul, verde) lo cual facilita el trabajo de captura de imágenes a colores principalmente las fotografías a colores.

b. TIPO DE OBJETOS DE IMAGENES

FOTOGRAFIA:

Archivo JPEG Baseline y Codificación Huffman, 300 dpi, Imagen a colores de 24 bits.

- A colores con píxel de 24 bits (16'777,216 colores)
- Dimensiones máximas de la imagen de 1.375" x 1.75" (ancho x alto) y mínimo tal que contenga la imagen.
- Resolución de 300 dpi

- Parámetros de brillo, contraste, intensidad, parámetros de exposición e histograma, valor de gamma, valores de hue y saturación, configuración de la curva de tonos de colores.
- La Imagen es almacenada en formato JPEG Baseline, con 8 bits por componente, DCT secuencial y codificación Huffman. Las demás características son similares o equivalentes a las del formato JPEG definido por Corel Photo Paint 9 en el subformato 4:2:2, método de codificación no progresivo y no optimizado, con parámetro de compresión igual a 20 y suavizado igual a 0.
- El formato guarda conformidad con la norma ISO o ITU-T correspondiente.

Compresión esperada de 30:1. Tamaño esperado de 20kB.

HUELLA

Archivo JPEG Baseline y Codificación Huffman, 500 Dpi, Imagen de 8 bits (256 colores escala de grises).

SISTEMA DE CAPTURA

- Se captura las 2 ternas de impresiones dactilares (6 en total). Cada terna corresponde a un solo dedo. Por lo general existe una terna para el índice izquierdo y otra para el índice derecho.
- La captura de las imágenes se realiza a 500 dpi, en escala de grises (256 niveles) y cumpliendo con la norma del Federal Bureau of Investigation (FBI): Integrated Automated Fingerprint Identification System (IAFIS) Image Quality Specifications (IQS) en su apéndice F / apéndice G” (CJIS-RS-0010 Appendix F / Appendix G).
- Cada imagen tiene un tamaño de 1” x 1”.
- El sistema formado por el escáner flatbed (hardware) y el programa que lo administra (software) cuenta obligatoriamente con la certificación CJIS-RS-0010 Appendix F / Appendix G del FBI.

FIRMA

Archivo TIF LZW, 300 Dpi, Blanco y Negro, 1 bit.

- Dimensiones máximas de 3.5" x 1.125" (ancho x alto).
- Resolución de 300 dpi.
- Pixel de 1 bit (2 niveles: blanco y negro)
- Parámetros de brillo, contraste, intensidad y umbral de blanco / negro seleccionados.
- La imagen es almacenada en formato TIFF, en el subformato de compresión sin pérdidas LZW.
- Compresión esperada de 8:1. Tamaño esperado de la imagen de aproximadamente 5KB.

Los aplicativos son flexibles ante cambios en los criterios de escaneo y almacenamiento.

c. CREACION, ENTREGA Y PRESENTACION DE IMÁGENES

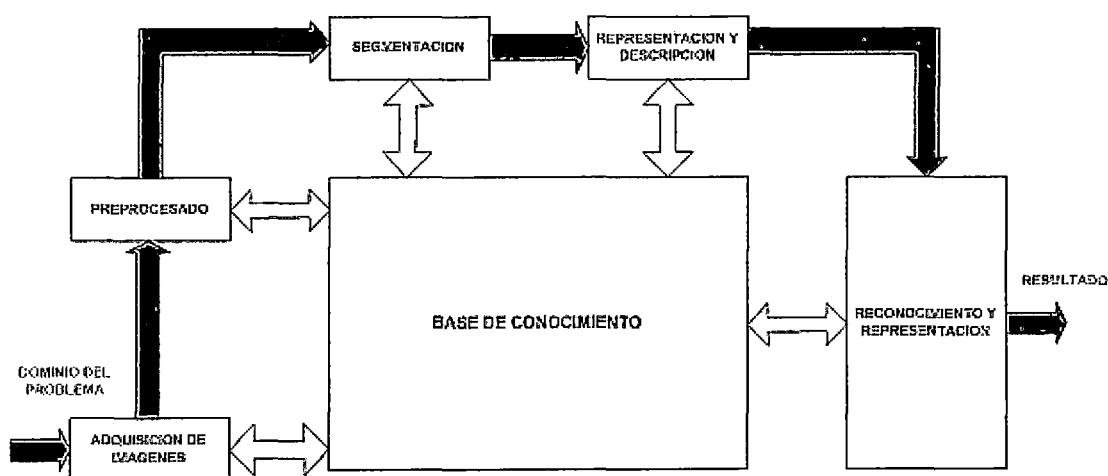


Ilustración 7: ETAPAS DE PROCESAMIENTO DE IMAGENES

NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO DE LA LINEA DE DIGITALIZACION

La unidad en organización requiere el siguiente equipamiento mínimo para su adecuado funcionamiento según necesidad de cada operación:

- 06 Computadoras que administra cada scanner.
- 02 Computadoras que trabajaran como servidores intermedios de Indexación de Archivos.
- 10 Computadoras para tratamiento de Imágenes
- 01 Computador que administra el proceso de producción en general
- 04 Scanners Hewlett Packard Scanjet ADF
- 04 Scanner FUJITSU Mod. M4099D
- 02 Scanner FUJITSU Mod. M3097DG
- 01 Impresora Láser
- 01 Impresora de Código de Barras
- 01 Lectora de Código de Barras
- 01 Servidor donde se almacenan los archivos de imágenes.

La configuración de los equipos de captura (scanner) disponibles en el Área de Digitalización están de acuerdo al tipo de formato, resolución, calidad, medidas definidas tanto para Formularios, Boletas y Matrices.

El scanner modelo M3097DG trabaja con TWAIN disponen de tarjetas SCSI y el software de captura es SCANDALL. Para el tratamiento de imágenes se dispone de IPC-2D.

El scanner M4099D trabaja con TWAIN dispone de Tarjetas Kofax Adrenaline 1700, existe un software Demo VBDEM32P.EXE. Se dispone de un aplicativo de Captura y tratamiento de imágenes donde las Herramientas de desarrollo son con los componentes de Kofax desarrollado en Visual Basic 6.0 y Visual C++.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SCANNER Y COMPUTADORAS

La organización en estudio dispone de 06 scanner de alta producción, las características de dichos equipos es:

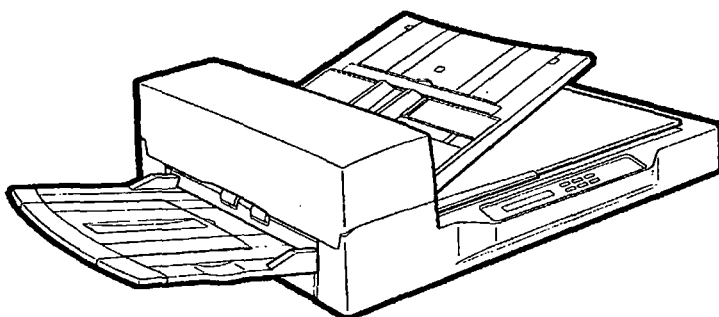


Ilustración 8: ESCANER PLANO

Tabla 6: ESPECIFICACIONES TECNICAS ESCANER PLANO

MODELO	M3097DG
CANTIDAD	2
RESOLUCION SALIDA	Hasta 600dpi
VELOCIDAD ADF	Vertical: 50 ppm Duplex:90
IMAGE SENSOR	CCD
RECURSOS DE SCANNER	8 bit/256 escala de grises. Enfasis Imagen,Error Difusion
TAMAÑO PAPEL	Máximo A·3
ENTRADA PAPEL.ADF	Hasta 50 hojas
INTERFASE	SCSI-2
TECNOLOGIA SCANRIGHT	IPC 2D
GARANTIA	01 Año
DRIVERS	TWAIN. ISIS

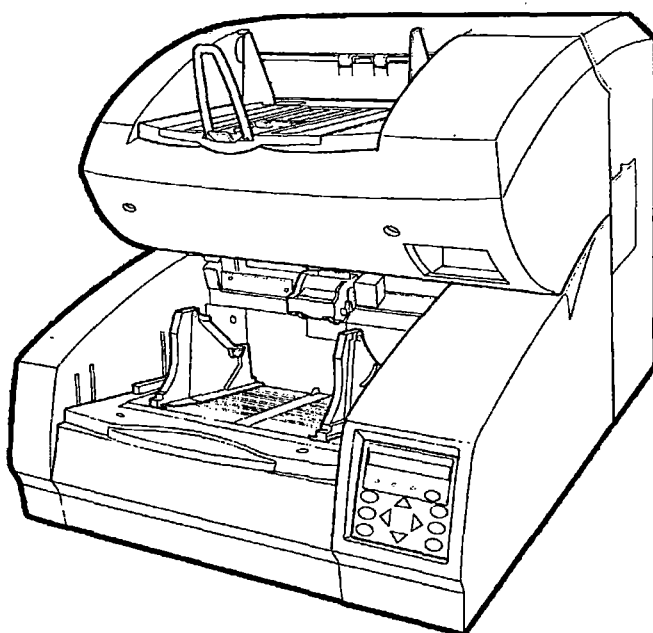


Ilustración 9: ESCANER DE ALTA PRODUCCION

Tabla 7: ESPECIFICACION TECNICA ESCANER DE ALTA PRODUCCION

MODELO	M4099D
CANTIDAD	4
RESOLUCION SALIDA	Hasta 400dpi
VELOCIDAD ADF	Simplex: 90 ppm Duplex: 180 ipm
IMAGE SENSOR	Dual Color Charge Coupled
RECURSOS DE SCANNER	8 bit/256 escala de grises, salida sobre 200dpi, dither, error difusión
TAMAÑO PAPEL	Máximo A3
ENTRADA PAPEL.ADF	1000 Hojas
INTERFASE	Video, SCSI, & 3rd party slot
TECNOLOGIA SCANRIGHT	Scanright Standard, Scanright IPC-3D
GARANTIA	01 Año
DRIVERS	ISIS, TWAIN, KOFAX ADRENALINE

II. ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES

Un almacenamiento propio permite asegurar acceso para realizar mantenimiento por largo plazo de las series documentales a nivel de imágenes. El medio de almacenamiento consiste de materiales sobre el cual las imágenes digitales son grabadas, de tal forma los dispositivos registran, leen y procesan la información. Seleccionar el almacenamiento de las imágenes dependerá de la infraestructura que se dedique para almacenar las imágenes; sin embargo tener cuidado en las inversiones en captura de imágenes y equipamiento tanto para los costos, tiempo y mano de obra.

Es recomendable tener múltiples medios de almacenamiento para las imágenes digitales, incluyendo almacenamiento de respaldo (el cual puede considerarse fuera del centro de datos en caso de desastres). Otras consideraciones para almacenamiento y sistemas incluyen: capacidad del medio (cuanto puede almacenar), velocidad (cuan rápidamente las imágenes pueden ser grabadas, leídas o recuperadas), confiabilidad (estabilidad y longevidad del medio); seguridad (riesgos del medio); escalabilidad (tasas de crecimiento planificadas) y costos (costos de compra, costos de hospedaje, entrenamiento, mantenimiento, costos de acceso, costo de migración, etc.).

Hay varios tipos de medios de almacenamiento disponibles en línea, fuera de línea y propósitos de archivo:

- Discos magnéticos, tal como discos duros y removibles o discos externos.
 - Almacenamiento en línea para indexación de datos y acceso a imágenes.
 - Ventajas: Alta velocidad, costos bajos.
 - Desventajas: Limitada capacidad de almacenamiento, rápido cambio tecnológico
- CD-ROM / DVD
 - Muy a menudo usado para grandes almacenamientos
 - Ventajas: lectura y escritura de CDs conforme al estandar ISO 9660, relativamente medio estable, bajo costo, adecuado para aplicaciones multimedia.

- Desventajas: Capacidad limitada, complejo para integrarse en red.
- Cintas
 - Usado mayormente para copias de respaldo o archivos maestros.
 - Ventajas: bajo costo, medio estable relativamente, alta capacidad y portabilidad.
 - Desventajas: Debe almacenarse en adecuados ambientes o este se desintegra, acceso secuencial a los datos, acceso lento.

Considerando que la información este en línea, es necesario equipo adicional para integrar los medios de almacenamiento en redes. El Mantenimiento de la red y el apoyo también será necesario que todas las colecciones digitales que se accede a través de la Web. Personal capacitado en la administración de la red será una parte esencial de los proyectos digitales y soporte del sistema.

El modelo más básico de proyecto digital debe considerar el almacenar las imágenes maestras en offline sobre dispositivos CDROM o WORM y generar accesos en imágenes thumbnails de 24 horas. Las imágenes maestras pueden ser solicitadas en cualquier momento.

Almacenamiento Online: Se refiere al medio listo para lectura. La

presentación es rápida en segundos. Medio fiable para acceder a la información. Múltiple usuarios pueden acceder simultáneamente a la imagen.

Problemas: Autenticación, seguridad, fiabilidad de los datos. Limitado ancho de banda, caídas en la web o en la red.

De almacenamiento cerca de la línea: Se refiere a los datos que se accede desde una unidad. La recuperación es rápida, a menudo en cuestión de segundos, puede ser más rápido o más lento que el almacenamiento en línea. Recuperación puede ser lenta si varios usuarios han pedido a la disco. Proporciona más seguridad y fiabilidad, pero el acceso más limitado.

Almacenamiento fuera de línea: Los datos almacenados en la plataforma, debe ser recuperada por una persona. Tiempo de recuperación puede tomar minutos u horas. De bajo costo para almacenar, más seguridad y fiabilidad, pero con acceso limitado. Los datos no son fácilmente navegables.

Es recomendable el uso de los siguientes formatos de archivos para el almacenamiento correspondiente y para propósitos de presentación:

- **TIFF con compresión CCITT Fax 4** – Ideales para documentos en blanco y negro con contenido de texto, este

formato permite un alto nivel de detalle (600 dpi), combinado con un tamaño pequeño en el archivo (menos que 100 kilobytes para una página de 12.7 cms x 20.32 cms).

- **PhotoCD** – Bien adecuados para slides de 35mm y negativos de 35mm, PhotoCD proporciona hasta 6 resoluciones (hasta 4096x6144), administración del color y medio de almacenamiento que trabaja sobre todas las plataformas. El formato PhotoCD puede ser usado como un formato de archivo.
- **TIFF con compresión LZW** - Un formato de 24-bits sin pérdidas (no pérdida de información). Formato de compresión comúnmente usado por Adobe PhotoShop, este formato TIFF puede ser usado para almacenar imágenes de color, y también como un formato de archivo. Con la compresión sin pérdidas, la calidad de la imagen del archivo comprimido es exactamente la misma que el original un archivo no comprimido.
- **JPEG - 24-bit**, Formato de compresión con pérdidas el cual es bien adecuado en presentaciones de pantalla e impresión.

JPEG es soportado por todas las plataformas de computador y los exploradores de internet. La compresión con pérdidas, la calidad de la imagen del archivo comprimido es reducida cuando es comparada con la original, y puede no ser restaurado, excepto retornando al original. La ventaja es que los tamaños de las imágenes son más pequeños y la calidad de

las imágenes es aceptable en muchos casos.

- **GIF** – Un formato con compresión sin pérdida de 8 bits, el cual es bien adecuado para presentaciones de baja resolución. GIF a menudo es usado para imágenes pequeñas, versiones de pantalla de documentos, es soportada por todas las plataformas de cómputo y navegadores web.
- **PDF** – Formato portable de documentos de Adobe Acrobat provee una manera de ver e imprimir imágenes en alta resolución, y puede ser usado para agrupar varios archivos en capítulos y libros.

Los formatos de archivo de imágenes digitales pueden necesitar mucho espacio de almacenamiento, especialmente los formatos de 24BITS cuyo propósito es de almacenamiento archivístico. La tabla siguiente compara los diversos formatos existentes así como la compresión puede reducir el espacio necesario al momento de almacenar así como al momento de presentarla. La muestra es para un slide de 35mm a color o negativo:

Tabla 8: FORMATOS DE ARCHIVO Y COMPRESION

Formato de Archivo	Resolución, profundidad	Tamaño
TIFF	2048x3072, 24-bit	18,000 KB
PhotoCD	2048x3072, 24-bit	4,000 KB
JPEG	2048x3074, 24-bit	400 KB (calidad media)

III. COMPRESIÓN DE IMÁGENES

Existe una variedad de formatos de compresión cada uno mantiene su eficiente uso del algoritmo matemático los formatos a continuación trabajan principalmente en formatos de compresión de 1 bit o de gray 8bit (escala de grises de 256 colores):

LZW

RLE

HUFFMAN

CCITT3

CCITT4

Es importante tener presente lo siguiente:

Un Formulario digitalizado con las medidas conocidas, tiene las siguientes densidades según el tipo de compresión, resolución 300 dpi, formato de color 1 Bit:

TIFF sin compresión	1026 K
RLE	317 K
CCITT3	188 K
HUFFMAN	182 K
TIFF LZW	172 K
CCITT4	129 K

La compresión de imágenes es el proceso de reducir el tamaño del peso de los archivos por métodos tal como abreviar información repetida, o eliminar información que es difícil al ojo humano. Una imagen descomprimida y vista

después de una compresión sin pérdida -«lossless compression» será idéntica a su estado antes de ser comprimida. El siguiente set de imágenes ilustra los efectos relativos de compresión con y sin pérdida en la calidad de la imagen digital.

Una imagen descomprimida y vista después de una compresión con pérdidas - «lossy compression »- difiere de su estado pre comprimido porque alguna información ha sido eliminada.

Comúnmente los formatos de compresión usados incluyen CCITT Grupo III o Grupo IV (Usado para muchos equipos fax), JPEG, JBIG, y LZW. Por ejemplo sistemáticamente eliminan en segundos uno a n píxeles en altura y ancho, pueden también reducir el tamaño de la imagen. Todos estos métodos, excepto el de compresión sin pérdidas, resulta en algunos pérdida de datos y calidad.

No todas las imágenes responden a la compresión de la misma manera. Cuando una imagen es comprimida, algunas particularidades de las características visuales, como las variaciones tonales sutiles, pueden producir desperdicios, o los efectos visuales imprevistos. Otros tipos de imágenes, como las páginas de texto, comprimen con mínima pérdida visual. Algunos formatos de compresión, como JPEG, permiten al usuario definir un grado particular de pérdida. A través de una comprobación

cuidadosa, un equilibrio entre la calidad visual y tamaño del archivo puede lograrse.

La compresión sin pérdida reduce el almacenamiento aproximadamente al 50 por ciento. Pueden lograrse ahorros de almacenamiento significativos si se mantiene un poco de calidad usando la compresión con pérdidas.

La opción de formato de compresión debe tener en cuenta si software o hardware para descomprimir la imagen están disponibles en el lugar dónde las imágenes serán usadas.

TIPOS DE COMPRESION Y APLICACIONES

Mediante la compresión de imágenes se pretende reducir el número de bits necesarios para transmitir o almacenar imágenes.

Según si el proceso de compresión introduce error o no, se puede establecer una primera clasificación en métodos sin error y métodos con error. Sus principales características son:

MÉTODOS DE COMPRESIÓN SIN ERROR

El proceso de compresión es reversible. Por tanto, a partir de la representación compactada de la imagen (con menos bits) es posible recuperar la imagen original exacta previa a la compresión.

La principal característica de estos métodos es que los factores de

compresión (relación entre el número de bits que ocupa la imagen antes de ser comprimida respecto a la imagen comprimida) no son muy elevados.

Por otra parte, la mayoría de métodos no garantizan que exista compresión.

En determinados casos, el resultado puede ser una expansión del número de bits necesarios para representar la imagen.

MÉTODOS DE COMPRESIÓN CON ERROR

A diferencia del grupo anterior, el proceso de compresión no es reversible.

No se recuperará la información de forma exacta. La ventaja es que se consiguen factores de compresión más elevados, y es posible que no exista una pérdida apreciable (subjetiva) de calidad en la imagen descomprimida.

Lógicamente, existirá un compromiso entre el factor de compresión y la calidad de la imagen recuperada, puesto que son objetivos contrapuestos.

Mientras que en la codificación de ficheros de texto únicamente son válidos los métodos del primer grupo, en codificación de imagen y de voz los más frecuentes son los segundos. Sin embargo, como ejemplo de especial relevancia de compresión de imágenes sin error hay que mencionar la codificación de imágenes bitonales que se realiza en el fax, y los formatos .GIF y .TIF. En esta tesis nos centraremos principalmente en la compresión con error.

En el caso de imagen, la necesidad de utilizar compresión es todavía más

relevante que en la voz, puesto que el volumen de información es mayor. Por ejemplo, una secuencia de imágenes en blanco y negro con calidad de televisión convencional requiere un tamaño de 512 x 512 pixels, 8 bits/pixel y 50 imágenes por segundo. Esto conduce a una tasa de bits de:

$$v_T = 512 \times 512 \text{ pixels} \times 8 \frac{\text{bits}}{\text{pixel}} \times 50 \frac{\text{imágenes}}{\text{segundo}} = 105 \text{ Mbits/segundo}$$

Si usáramos imágenes en color y/o una mayor resolución este valor sería mayor, requiriendo un gran ancho de banda en el caso de transmitir imágenes, o un gran espacio de almacenamiento en caso de pretender guardar la información para su posterior uso.

APLICACIONES

Las aplicaciones de la compresión de imagen pueden dividirse en dos grandes grupos:

Aplicaciones relacionadas con la transmisión de imágenes: Son aquellos casos en los que se pretende enviar imágenes, de un emisor a un receptor ocupando el mínimo ancho de banda posible o minimizando el tiempo de transmisión. Entre otras cabe destacar:

Comunicaciones interpersonales: Por ejemplo, videoconferencia o fax
En el primer caso interesa ajustarse al ancho de banda disponible,

mientras que en el segundo se pretende ocupar el mínimo tiempo posible de línea telefónica.

Imágenes vía Internet: Para reducir el tiempo de espera en la recepción, las imágenes están soportadas en formatos gráficos que incorporan compresión, como, por ejemplo, GIF, JPEG, etc.

APLICACIONES RELACIONADAS CON EL ALMACENAMIENTO:

Bases de datos gráficas: En determinadas aplicaciones es necesario guardar fotografías de clientes, imágenes médicas de pacientes, fotografías de pisos, planos, mapas, etc. En estos casos, dado que el soporte de almacenamiento es limitado, si se aplica una compresión a las imágenes previa a su almacenamiento, será posible archivar un número mayor de imágenes.

CD-ROM multimedia: Para almacenar películas, animaciones; enciclopedias, etc, en soporte CD-ROM es habitual usar formatos de imagen que incorporan compresión, tales como JPEG, MPEG, etc.

IV. MONITORES

Para poder visualizar adecuadamente una imagen digitalizada es necesario tener correctos monitores. Por ello se recomienda tener monitores LED o LCD de 20 pulgadas, los cuales permiten

tener una resolución de 1.600 x 1280 pixeles. Evidentemente a colores. Siendo estos de característica plug & play, permitiendo que los sistemas operativos lo reconozcan en forma inmediata.

Las estaciones de captura y de control de calidad principalmente deben disponer de pantallas con suficiente resolución para garantizar un seguimiento adecuado a la línea de captura.

V. IMPRESORAS

Los dispositivos periféricos tienen que estar estandarizados con el sistema de digitalización implementado. Considerando la calidad de las imágenes capturadas en base a una adecuada resolución, podemos garantizar que el documento impreso es fiel al original, considerando las normas de captura, almacenamiento e impresión de documentos digitalizados.

VI. TARJETAS GRAFICAS

TARJETA KOFAX ADRENALINE 1700

Es la tarjeta interfase del scanner, que administra la captura de las imágenes. Adrenaline es un motor acelerador que agiliza el procesamiento de las imágenes, tiene opciones que a nivel de hardware las imágenes pueden ser tratadas. Con esta tarjeta los módulos de

decodificación de código de barras pueden ser habilitados; permitiendo el proceso de indexación de archivos inmediatamente.

IPC3D

El modelo M4099D tiene incorporada la Tarjeta IPC3D, cuyo objetivo es el procesamiento de imágenes de diferentes contenidos sea texto-texto, texto-foto o foto solamente; de acuerdo a este criterio se definen los parámetros de resolución, el formato color de salida, Gamma y Halftone.

IMAGECONTROLS

ImageControls es un toolkit exclusivamente para el desarrollo de aplicaciones de Procesamiento de Imágenes. El producto es de propiedad de Kofax, el cual usa en forma adecuada las Tarjetas Adrenaline.

Todas las aplicaciones desarrolladas al presente se están migrando a éste Software.

VII. CONFIGURACION DE EQUIPOS

Un aspecto importante a considerar es la configuración del escáner con la computadora que lo administra. Considerando el

tipo de formato, tipo de documento, resolución, calidad de los documentos a escáner, forma de nombrar los archivos, el lugar de almacenamiento y el proceso de control de calidad.

Los dispositivos periféricos tienen que funcionar de acuerdo a los estándares inicialmente configurados, por ello que debe existir pruebas de captura, almacenamiento, control de calidad, transmisión y presentación de la imagen en producción así como la impresión del documento en una impresora estándar.

VIII. REDES

i. VELOCIDAD DE TRANSMISION

Los asuntos de velocidad y de capacidad están determinados por una cantidad de factores. Algunos están dentro de su control, otros no. Al igual que respecto de tantos otros asuntos de rendimiento, el evitar los cuellos de botella es un objetivo importante. La transmisión por red está regulada por el enlace más lento. Los factores que afectan la entrega por red incluyen:

1. Capacidad de transporte (ancho de banda) de la red de área local;
2. Ancho de banda de la conexión a Internet de la institución; l
3. Velocidad y capacidad del servidor de red; l
4. Tasa de velocidad de lectura y transferencia de datos de los dispositivos de almacenamiento;
5. Tamaño de archivo de imagen;
6. Demanda de usuarios en un momento dado;

7. Cantidad de tráfico que compita en la red;
8. Velocidad de cualquier paso del procesamiento "a las carreras";
9. Tiempo requerido para autenticación y otros chequeos de seguridad;
10. Capacidades de la computadora del usuario final, incluyendo:
 - a. Velocidad de la CPU;
 - b. Cacheo (caching) de Ram / disco;
 - c. Rendimiento del subsistema de video;
 - d. Velocidad de la conexión a Internet.

Existe una variedad de tecnologías de redes que se pueden encontrar entre un servidor de imágenes y el receptor final. La siguiente tabla presenta algunas de las más importantes, en orden descendiente respecto de la velocidad, medida en MB por segundo.

Tabla 9: VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA EN RED

Tipo de Red	Velocidad en MB/seg.
OC-48 (Red de banda ancha Abilene)	300
vBNS (Red de banda ancha NSF/MCI)	77,8
FDDI	12,5
Ethernet 100BaseT	12,5
DS-3 (T-3)	5,6
Ethernet 10BaseT	1,25
Cable módem (hacia el usuario)	0,2-0,5
ADSL (hacia el usuario)	0,19 -1
DS-1 (T-1)	0,19
ISDN (uso residencial)	0,018
Módem v.90	0,007

Las más rápidas de estas redes sólo se utilizan para las redes de banda ancha de Internet más importantes. El nivel que le sigue son redes de área local, mientras que las más lentas son servicios para el consumidor. Las velocidades presentadas son máximos teóricos, que rara vez se encuentran en las instalaciones verdaderas, si llegaran a encontrarse. Observe que la red más rápida es casi 50.000 veces más rápida que la más lenta.

Una vez que uno sabe la velocidad de transmisión de una red es posible calcular el tiempo aproximado que le tomará atravesarla a un archivo de cualquier tamaño en particular.

Utilice esta fórmula:

Fórmula de velocidad de transmisión
t (tiempo en segundos) = cantidad de megabytes en el archivo /
(velocidad de transmisión (en MB/seg) x 0,8)

D. SOFTWARE

Es importante documentar la siguiente información relacionada a la captura, edición y procesamiento de imágenes:

- Fecha de captura
- Tipo de captura digital y sus características
- Tarjetas usadas
- Valores de escala de grises y colores
- Perfiles de administración de colores

- Perfiles generales que conectan el equipo digital en estudio.
- Configuración de contraste y color usado en el software de imágenes.
- Tipo de iluminación usado en el proceso de captura.
- Equipo informático a usar
- Tipo de Archivo, formato usado
- Registro de ajuste de contraste
- Tamaño de archivo, medio usado para el almacenamiento y transferencia.
- Notas relacionadas a la apertura de archivos, si existen.
- Notas relacionadas para optimizar el archivo para usos variados (v.gr. la configuración del contraste y/o color son muy importantes para quienes reciben la imagen)

I. SOFTWARE DE CAPTURA

El modulo correspondiente a la captura de imágenes permite administrar el scanner, así como establecer parámetros previamente definidos para la resolución de las imágenes y el respectivo alineamiento.

Los aspectos importantes en la captura de las imágenes es
Resolución

Formato de Colores

Medidas

Compresión

Contraste

Configuración de multipaginas

Gamma

Dither

Así también, se define la carpeta donde se almacenan los archivos. Al presente disponemos el Modulo de Captura ImageControl cuyo fin es Digitalizar los documentos, el Modulo permite también realizar alineamiento de imágenes (deskew) y limpieza (despeckle) así como Reconocimiento de Código de Barras.

II. SOFTWARE DE TRATAMIENTO DE IMÁGENES

Al momento de realizar la captura de las imágenes mediante el escáner, el sistema transmite al equipo las imágenes conforme a los parámetros previamente establecidos. Resolución, color, tamaño y otros aspectos. Para tener una adecuada presentación existen diversos criterios de reconocimiento de patrones en las imágenes que permiten que exista una mejor calidad al momento de realizar el almacenamiento de la imagen dentro de un sistema de archivos.

En principio tenemos el alineamiento de las imágenes, para garantizar una correcta presentación del documento digitalizado, el retiro de manchas (despeckle), eliminación de bordes (mayormente cuando existe bordes negros producto de sombras al momento de la captura), reconocimiento de caracteres o lectura de códigos de barra (para realizar la indexación de los archivos).

Todas estas funcionalidades corresponden al proceso de tratamiento de imágenes los cuales son incorporados en los sistemas de captura.

III. ALINEAMIENTO DE IMAGENES

Las imágenes al ser procesadas en lotes (Batch Processing), tienen que ser alimentadas vía feeder (alimentador), los documentos al ser explorados en alta producción ingresan no alineados siendo capturadas en forma inclinada y no vertical como corresponde ello dependiendo del número de Documentos ubicados en el feeder. Para corregir las imágenes no correctas se habilita en el sistema el proceso DESKEW, el cual se encarga de presentar las imágenes alineadas y almacenadas como corresponde.

El habilitar el proceso de DESKEW en el módulo de captura,

permite la presencia de sombras, formándose triángulos en los bordes alineados, ello tiene que ser eliminado con el proceso de Eliminación de Bordes Negros.

E. GESTION DE ARCHIVOS

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de archivos consiste en una serie de pasos interrelacionados, diseñados para asegurar la fácil identificación, organización, acceso y mantenimiento de los archivos. Dado que hay fuertes conexiones entre los diversos aspectos de la gestión de archivos, planifique con antelación para evitar tomar decisiones que limiten las opciones posteriormente. Es en especial importante mantener las líneas de comunicación abiertas entre el personal técnico y el personal del proyecto durante la etapa de planeamiento.

Los pasos de la gestión de archivos que se tratan aquí incluyen:

Seguimiento (consideraciones básicas del sistema de archivos). Otro aspecto del seguimiento está comprendido en Metadatos; Bases de datos de imágenes y otras soluciones de gestión de imágenes (software especial para organizar archivos de imágenes); Almacenamiento (dispositivos y medios); Mantenimiento (copias de seguridad -backup-, migración, preservación y seguridad) Se lo trata en Preservación digital).

II. SEGUIMIENTO

Los sistemas de asignación de nombres de archivos y directorios por omisión son rara vez óptimos para una colección específica. Las decisiones sensatas acerca de los archivos y los directorios pueden ayudar a minimizar el caos, en especial en el caso de colecciones muy grandes. Hasta cierto punto, la naturaleza del material que se está escaneando sugerirá los principios de organización. Las series con frecuencia se dividen en volúmenes y números, las monografías tienen números de página, las colecciones de manuscritos o de fotografías tienen números de carpeta o de acceso, etc. En la mayoría de los casos, algún aspecto de estos principios de organización física pueden traducirse a organización de sistemas de archivos.

Siga algunas recomendaciones básicas acerca de los sistemas de archivos:

- Utilice sistemas de asignación de nombres estándar, compatibles con plataformas cruzadas;
- Utilice extensiones de archivo estándar para los distintos tipos de archivos;
- No sobrecargue los directorios con demasiados archivos;
- Confíe en el software de gestión de almacenamiento para manejar grandes colecciones a través de múltiples unidades físicas de disco;
- Planifique de modo que la colección pueda crecer.

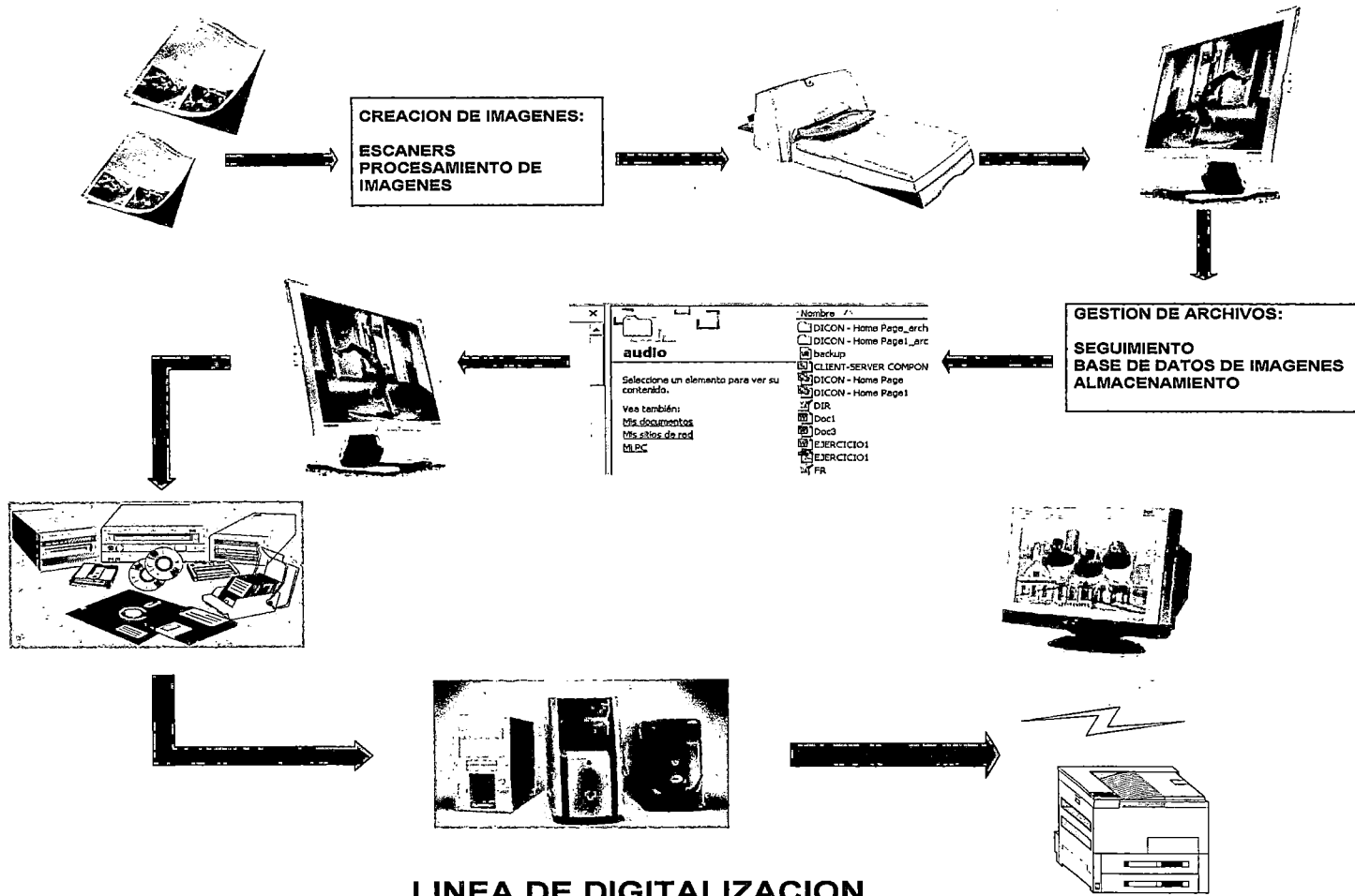


Ilustración 10: PROCESO DE DIGITALIZACION

III. BASES DE DATOS DE IMÁGENES

Muchas de las primeras iniciativas digitales confiaban en la programación personalizada para manejar grandes colecciones de archivos de imágenes. Las rutinas para el procesamiento por lotes, la organización y entrega de archivos, se escribían utilizando lenguajes de texto de alto nivel, como por ejemplo Perl y Tcl.

Hoy en día existen muchos productos ya armados que pueden simplificar radicalmente el proceso de manejar una gran colección de archivos de imágenes. Sin embargo, aún el sistema más simple requiere algún tipo de personalización. Las colecciones más grandes y aquellas con metadatos complejos requieren herramientas más sofisticadas, que a su vez necesitan un mayor grado de mantenimiento y supervisión por parte del personal. Por ende, la experiencia en programación es una habilidad buscada en el personal que maneja bases de datos de imágenes.

Las bases de datos de imágenes varían significativamente en cuanto a la facilidad de uso y al nivel de funcionalidad. Realizan un seguimiento de sus archivos, proporcionan funciones de búsqueda y recuperación, suministran una interfaz de acceso, controlan el nivel y tipo de uso, y proporcionan algo de seguridad al controlar quién tiene acceso a qué. Ninguna herramienta tiene posibilidades de satisfacer todas sus necesidades, e incluso el conjunto de herramientas elegido más cuidadosamente necesita ser reevaluado en

forma regular para determinar si aún sigue siendo la mejor elección.

Los criterios generales para evaluar las bases de datos de imágenes incluyen los siguientes:

- Objetivo para el cual se creó la colección digital;
- Tamaño y tasa de crecimiento de la colección digital;
- Complejidad y volatilidad de los metadatos complementarios;
- Nivel de demanda y de rendimiento esperado;
- Infraestructura técnica existente, incluyendo disponibilidad del personal de sistemas capacitado;
- Gastos

Categorías básicas de los sistemas de bases de datos

Una evaluación cuidadosa de los sistemas de gestión de imagen, incluyen las virtudes y defectos de cada tipo y ejemplo de aplicación a continuación las categorías:

Las **bases de datos de escritorio comunes** son medianamente económicas y simples de usar, pero limitadas en cuanto a tamaño y funcionalidad.

Las **aplicaciones de bases de datos cliente-servidor** son más costosas y sofisticadas que las bases de datos de escritorio, pero también son más difíciles de utilizar y mantener.

Los **sistemas especializados de gestión de imágenes** pueden ofrecer una completa solución ya armada, con estructuras de datos predefinidas, pero son más costosos y menos flexibles en términos de personalización y compatibilidad.

Más **sistemas de biblioteca** están teniendo capacidades de soportar imágenes. Aquellos que ya las tienen, ofrecen buen enlace entre los registros de catálogo existentes y las imágenes digitales, pero sufren de falta de estandarización y de una preferencia por el enlace a nivel de artículo. El personal de los sistemas de biblioteca puede no estar preparado para tomar la carga adicional de manejar grandes colecciones de imágenes. Sin embargo, ésta es un área de desarrollo intensivo. En los próximos años veremos más sistemas de biblioteca que contengan bases de datos de imágenes.

Consideraciones de la computadora

Las bases de datos, por definición, están diseñadas para funcionar en sistemas de escritorio bajo MacOS o Windows. Sin embargo, incluso una colección pequeña puede verse sobrecargada en un sistema de escritorio si demasiados usuarios intentan acceder a la misma en forma simultánea. La mayoría de las aplicaciones de bases de datos más grandes están diseñadas para funcionar en entornos de usuarios múltiples, como Unix, Linux o Windows NT/2000, que se ejecutan en máquinas que ofrecen rápidos procesadores, mucha memoria RAM, rápidos buses de entrada /

salida y periféricos, y rápidos dispositivos de almacenamiento.

IV. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento masivo es una de las tecnologías informáticas más competitivas y que más rápido avanzan. Como resultado, el almacenamiento está en una curva de disminución precio / rendimiento que compite con los microprocesadores. La buena noticia es que si a usted no le gusta la cantidad de almacenamiento que puede obtener hoy en día por su dinero, espere hasta mañana y obtendrá una oferta mejor. La mala noticia es que esto hace que la selección de la tecnología de almacenamiento adecuada sea más compleja e incierta.

Los criterios generales para la evaluación incluyen:

- Velocidad (lectura / escritura, transferencia de datos);
- Capacidad;
- Fiabilidad (estabilidad, redundancia);
- Estandarización;
- Costo;
- Aptitud para la tarea.

Los criterios para seleccionar el almacenamiento masivo apropiado para una iniciativa de digitalización parecen bastante sencillos. La clave es evitar los cuellos de botella, por lo cual el objetivo es maximizar la velocidad con la cual se accede a los datos y se los transfiere. Con las colecciones digitales que están en constante crecimiento, también es importante la capacidad, y

con frecuencia los dispositivos con la mayor capacidad están entre los más rápidos, y proporcionan el menor costo por unidad de almacenamiento.

Pero el rendimiento y la popularidad aún no son suficientes como criterios de selección de almacenamiento masivo. La tecnología escogida también debe ofrecer un nivel adecuado de fiabilidad y estar bien adecuada para la tarea en particular. Con frecuencia, satisfacer todas las necesidades relacionadas con el almacenamiento requiere el uso de más de una tecnología.

Asimismo, no compre una cantidad sustancialmente mayor de almacenamiento de la que cree que necesitará hasta dentro de un par de años. El almacenamiento infrautilizado no es redituable, especialmente debido a la rápida disminución en el precio. La mayoría de los sistemas de almacenamiento están diseñados para ajustarse a un crecimiento en aumento.

V. TIPOS BÁSICOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO

Las tecnologías de almacenamiento masivo se pueden clasificar de distintas maneras. El sistema de almacenamiento subyacente (magnético, óptico o magnetoóptico), el tipo de unidad (fija o removible), y el material del medio (cinta, disco rígido, disco flexible) en forma conjunta definen las características de cada tecnología.

TENDENCIAS EN EL ALMACENAMIENTO MASIVO

Todas las tendencias básicas en el almacenamiento masivo, distintas de la

proliferación confusa de nuevas tecnologías, son positivas para las imágenes digitales. La velocidad y la capacidad continúan aumentando, así como también la fiabilidad. Los costos han ido disminuyendo a la mitad cada año o dos, desde por lo menos 1988, cuando el precio por megabyte era de \$11,54.

Actualmente el costo es de aproximadamente \$0,2 el megabyte. Ya que el costo de almacenamiento en disco magnético ha disminuido relativamente respecto de otros tipos de almacenamiento, ha dominado el mercado del almacenamiento primario.

Dependiendo de las condiciones de manipulación y almacenamiento, algunos medios removibles pueden tener una vida útil de unos pocos años. La mayoría de los fabricantes de discos afirman que la vida útil de los medios está dentro del margen de los 25-100 años. Algunos fabricantes de discos rígidos ahora afirman que el Tiempo Medio entre Fallas (MTBF) es de 100 años o más. Sin embargo, prácticamente todas estas cifras se basan en pruebas de envejecimiento acelerado, no en la experiencia real.

Dado que todas las tecnologías están sujetas a fallas, y que las nuevas tecnologías se están introduciendo a intervalos cada vez más reducidos, es posible quedar demasiado absorto en preocupaciones acerca de la vida útil de los medios de almacenamiento digital. Las unidades de medios removibles están sujetas a una rápida obsolescencia (muchos formatos han ido y venido sin siquiera lograr una amplia aceptación del mercado). Como se trató en Preservación digital, la supervivencia a largo plazo requiere de un

plan exhaustivo que incluye atención respecto de la vida útil de los medios, el entorno de almacenamiento, los procedimientos de manipulación, detección de errores, copias de seguridad (backup), respuesta ante desastres y control de la obsolescencia de hardware, medios y formatos.

Tabla 10: COMPARACION DE LOS MEDIOS DE ALMACENAMIENTO

	Costo de la unidad	Capacidad (GB)	Velocidad de transferencia (MB/seg)	Costo del medio por unidad	Costo/GB para el medio	Cantidad necesaria para 20 GB
CD-R	\$200	0,65	1,2 (8 x unidad)	\$1,50	\$2,31	31
CD-R/W	\$250	0,65	1,2 (8 x unidad)	\$4	\$6,15	31
DVD-R(4,7GB)	\$5.400	4,7	1,4	\$45	\$9,57	4
DVD-R (3,95GB)	\$5.400	3,95	1,4	\$40	\$10,13	5
DVD-RAM(simple)	\$500	2,6	1,4	\$30	\$11,54	8
DVD-RAM(doble)	\$500	5,2	1,4	\$40	\$7,69	4
CINTA	\$2.000+	20	1,5	\$70	\$3,50	1
Disco magnético	\$160-\$1000	20	5-40	*	\$8-\$50	1
Jaz	\$300	2	4,9-8,7	\$100	\$50	10
Zip	\$150	0,25	0,8-2,4	\$15	\$60	80

* en el caso de los discos magnéticos, el costo se basa en la unidad de disco en sí misma; no hay costos diferentes por los medios. Los discos magnéticos varían sustancialmente en el precio, en lo que se refleja la interfaz (IDE o SCSI), la velocidad y la fiabilidad.

VI. CÓMO DETERMINAR LAS NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO

Fórmula para calcular las necesidades de almacenamiento

Los requisitos de capacidad pueden ser estimados por medio de un simple cálculo:

Almacenamiento total necesario = cantidad de archivos de imágenes x tamaño de archivo promedio x 1,25
--

Una colección de 3000 imágenes de texto de aproximadamente 75KB cada una, requerirá cerca de 225MB de almacenamiento. Sin embargo, muchos otros factores pueden aumentar las necesidades de almacenamiento. Un texto OCR (reconocimiento óptico de caracteres) para las mismas páginas, podría necesitar 3KB por página, a alrededor de 1/25 del espacio requerido para el archivo de imagen correspondiente. La cantidad y tamaño de los archivos derivados, así como también si se los almacena en forma permanente o se los crea a las carreras también podría agregar más a los requisitos de almacenamiento. Además, todas las tecnologías de almacenamiento comprenden cierta cantidad de espacio desperdiciado. La cantidad precisa depende de factores como por ejemplo la tecnología de almacenamiento utilizada, la capacidad total, el tamaño de la partición y el tamaño de archivo promedio. Se pueden necesitar algunos experimentos para determinar el porcentaje aproximado de espacio desperdiciado, pero se lo debe tener en cuenta al estimar las necesidades de almacenamiento. La fórmula anterior es un factor, en una gran mayoría, para cubrir dichas preocupaciones.

Se puede aproximar al costo de almacenamiento de la siguiente manera:

Fórmula de costo total de almacenamiento**Costo total de almacenamiento = almacenamiento total necesario x
costo por unidad de almacenamiento**

Esto proporcionará una estimación aproximada, dado que sólo incluye costos básicos de unidad y medios. Otros costos relacionados con el almacenamiento incluyen estantería y estuches, fuentes adicionales de energía eléctrica en caso de cortes, cables, tarjetas, software de gestión de almacenamiento, etc.

Los arreglos de disco SCSI de alto rendimiento pueden proporcionar características tales como configuraciones RAID (que proporcionan un rendimiento y / o redundancia mejorados), cambios de disco en caliente (agregar, remover o reemplazar discos sin cortar el suministro de energía), alta capacidad y rendimiento muy alto. USB en su implementación actual es demasiado lento para las unidades de disco rígido, pero la versión 2.0 probablemente cambiará eso. Las unidades de disco rígido Firewire están comenzando a aparecer, aunque en mayor medida para el mercado Macintosh. El soporte de Intel para Firewire es en su mayoría en el área de los dispositivos de video digital, como las videocámaras. Firewire y USB todavía deberían ser consideradas tecnologías emergentes y vistas con cierto cuidado.

Las diversas tecnologías de medios removibles (tanto disco como cinta)

pueden ser consideradas en su mayoría tecnologías de almacenamiento secundarias. Es decir, son adecuadas para copias de seguridad (backups), almacenamiento fuera de las instalaciones y almacenamiento de material al que no se necesita acceder de manera inmediata. Además, si el escaneado se terceriza, muchos proveedores devuelven los archivos de imágenes en algún tipo de medio removible. A pesar de su baja densidad, el CD-R es actualmente un estándar de bajo costo y ampliamente aceptado. Sin embargo, a 650 MB de capacidad, puede no ser indicado para grandes colecciones y / o archivos de gran tamaño.

Consideraciones de la computadora

La consideración principal será el nivel de soporte proporcionado por el bus periférico elegido (es decir: SCSI, Firewire). Las arquitecturas de almacenamiento avanzadas como RAID o Canal de Fibra (Fibre Channel), son en su mayor parte soportadas en plataformas de usuarios múltiples como Windows NT o Unix. SCSI es una opción en muchos sistemas, pero no necesariamente vendrá con la configuración base. Asegúrese de que el sistema operativo soporta el arreglo de disco del tamaño que usted necesita y de que hay espacio suficiente para las tarjetas de expansión que se necesitan.

4.2. DESCRIPCION DEL PROCESO

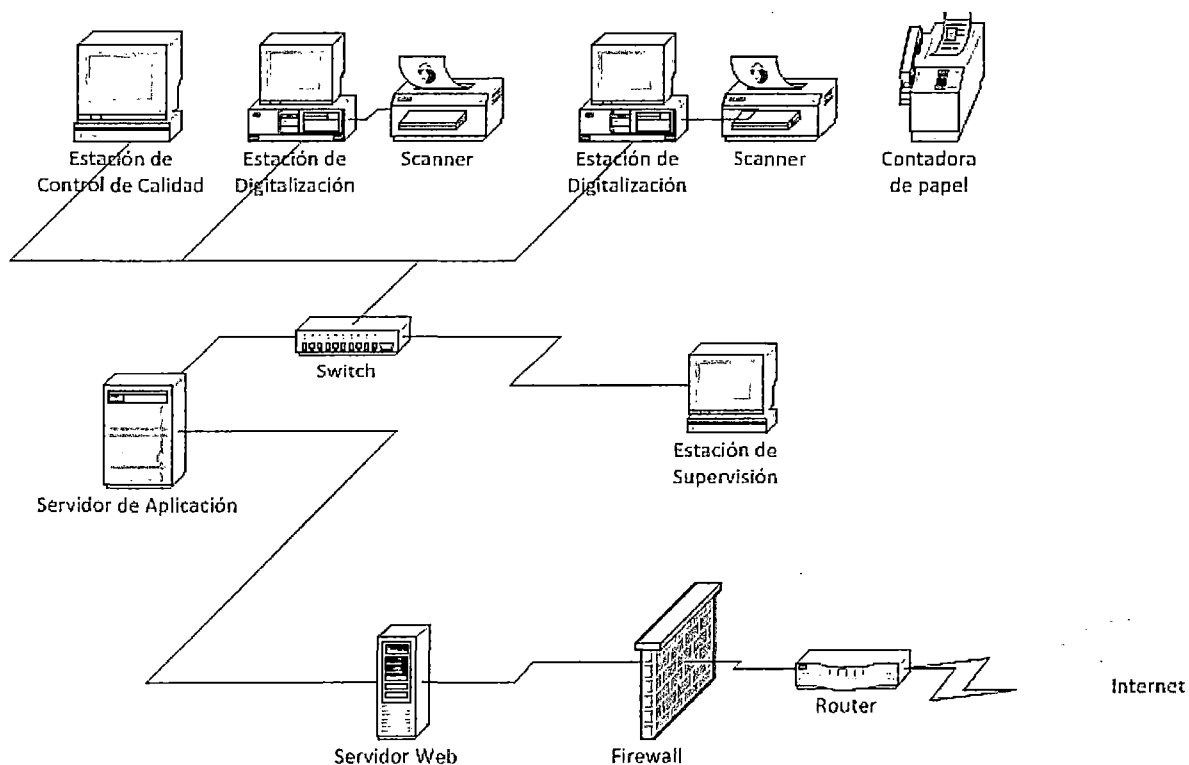


Ilustración 11: LINEA DE DIGITALIZACIÓN

a. PREPARACION DE LOS DOCUMENTOS

I. ASIGNACIÓN DE ORDENES DE PRODUCCIÓN

El administrador del Sistema de Boleteo envía a la impresora ubicada en Archivo Central, las Ordenes de Producción para ubicar Boletas y/o matrices. Las Ordenes de Producción han de ser de 100 unidades por hoja

II. BOLETEO

Proceso que corresponde a la ubicación de las Boletas solicitadas en una Orden de Producción. El Asignador se encarga de la distribución de las Ordenes de Producción, de tal forma que el Boleteador ubica las Boletas, en caso que no se encuentre se realiza el proceso de recuperación

III. IMPRESIÓN DE TICKETS

Se dispone de una Impresora de Código de Barras DATAMAX Mod. DMX-i4206. La producción de la Impresora es de 4"/seg. En el caso de las etiquetas definidas es de 04 columnas por pulgada. Se imprime en tipo Code 128, de 08 caracteres (los caracteres correspondientes al número de inscripción).

IV. DESFOLIAR LIBROS MATRICES

Los libros matrices para el proceso de Digitalización han de desfoliarse, y realizar la separación de cada matriz asimismo las matrices deben procurar mantenerse uniformes y desplegados en forma adecuada evitando romper la hoja correspondiente.

V. PREPARACIÓN DE MATRICES

Este proceso se encarga de adecuar cada matriz, retirar

grapapas, hojas semicortadas, adecuar las fotografías despegadas, limpiar y preparar el documento para la digitalización. Asimismo separar los documentos que tienen "VER AL DORSO"⁹. En este caso se debe separar para digitalizar en el Proceso Duplex

VI. CONTROL DE CALIDAD

Las matrices y/o boletas requieren un mantenimiento antes de realizarse el proceso de digitalización. Debido al manipuleo permanente de las boletas estas se encuentran dobladas, dobladas, corrugadas y otras veces se encuentran rotas y seccionadas. El proceso de control de calidad de boletas requiere adecuar los documentos, pegar papel blanco para afirmar la boleta y otras veces el documento no es adecuado por lo que se reemplaza con copia de matriz.

ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LAS IMÁGENES FUENTE

Un completo análisis de las necesidades de la capacidad y las metas del proyecto digital. Pero si las características y condiciones de las fuentes previenen la captura digital. Una

⁹ Normalmente encontramos en documentos que tienen información relevante del ciudadano, correcciones realizadas posterior a la fecha de Inscripción.

valoración de las imágenes fuentes incluye un estimado del número de objetos a capturar, los exámenes de sus formatos y características, la identificación de los recursos críticos que se necesita ser retenido y una evaluación de su condición y disposición. Los resultados de este análisis afectara las decisiones de manipular los originales durante la captura digital, la metodología a seleccionar.

CALCULO DE IMÁGENES A ESCANEAR

Es necesario definir la cantidad de documentos a digitalizar, ello debe ser clasificado por tipo de tal forma los equipos se encuentren configurados y la disposición de los documentos estén en el momento adecuado. Esta programación es importante considerando la existencia de limitados recursos tanto de personal, horas-máquina de los equipos. Cada tipo de documento que contiene diferentes objetos de captura requiere una configuración independiente de los equipos de captura.

FORMATOS FUENTE

Al analizar las condiciones y características de las Fuentes a ser digitalizadas, es importante considerar su formato. Cuando se digitaliza es necesario determinar si los originales son blanco / negro o fotografías a color.

Es necesario mantener los originales en un archivo aparte a fin de respaldar lo capturado por asuntos de valor legal o preservación.

TAMAÑO DE LOS DOCUMENTOS ORIGINALES

El tamaño de los originales influye en el equipo a ser usado para la captura digital. Es necesario ajustar o adecuar los equipos para el tamaño de los materiales. A menudo, una estación digital tiene que ser configurado para ayudar a mantener la relación física de las partes al todo.

CARACTERÍSTICAS NO USUALES

Analizar las características inusuales y críticas del material fuente puede ayudar a determinar la mejor forma para desarrollar las especificaciones para la captura digital. Lo siguiente provee una guía para analizar los materiales que varían en tamaño, la relación física al entorno, cantidades y dimensiones no previstas.

TAMAÑOS VARIADOS

Los documentos originales varían en tamaño y pueden ser difíciles para digitalizar. Por ello es importante estandarizar los tamaños de acuerdo a un cronograma de producción considerando tipo de documento y tamaño correspondiente de

acuerdo a los parámetros o configuración para cada tipo. Es evidente que tamaños diferentes generan menor velocidad a la línea de captura.

El tamaño de los archivos deben ser considerados en el proceso de captura de los documentos originales, ello varia de acuerdo al tamaño de cada fuente original. Para incluir toda la información del objeto, uno debe considerar el área útil de píxeles del área de captura y contrastarlo con el tamaño predeterminado en cada archivo y su documento respectivo.

CANTIDADES

Un aspecto muy importante es la cantidad de documentos a digitalizar. Ello requiere una preparación previa en lo referente a manipuleo de documentos y la definición de un espacio físico para adecuar una línea de preparación de documentos antes de dar inicio al proceso de captura.

Es necesario considerar un procedimiento de preparación por tipo de documentos. En el caso de libros matrices, estos necesariamente deben ser desfoliados de acuerdo a un orden existente, en tanto que en los formularios de identidad los sustentos tienen que tener un adecuado orden al momento de separarlo puesto que esto generaría un desorden absoluto en el proceso de armado del expediente de cada ciudadano.

MATERIALES SOBREDIMENSIONADOS

La captura digital de materiales sobredimensionados requiere una previsión adecuada. El tipo de dispositivo a usar es necesario definirlo. Por ejemplo en el caso de las actas registrales anteriores al año de 1997 el tamaño son mayores a A3, y los equipos actuales no disponen de dicho tamaño por ello es necesario la existencia de un scanner planetario donde permita capturas de tamaño de A2.

Asimismo, es necesario definir los criterios de captura críticos donde necesariamente los conceptos de densidad y tamaño son importantes y que ello afectara al momento de realizar por ejemplo una transmisión a un punto remoto. La compresión de los archivos son necesarios en estas consideraciones por lo que es necesario definir en qué momentos debemos aplicar compresión, el tipo de compresión así como al tipo de documento.

Así también, que usuarios acceden a este tipo de documentos de tal forma definir en el momento de la transmisión de la imagen el ancho de banda correspondiente en el caso de puntos remoto o de configuración de mayor memoria en el momento de levantar una imagen para consulta o impresión correspondiente.

CONDICIÓN Y DISPOSICIÓN DE ORIGINALES

Un análisis de los documentos originales requiere una valoración de su condición actual. Los materiales deben ser examinados quebraduras, rajaduras, grietas, o pérdidas. Antes de digitalizar uno debe determinar si es requerido un análisis previo. Esto es importante considerar, puesto que una vez capturado el archivo digital existe y representara al documento original incluyendo con todos las observaciones físicas.

La condición de los documentos ayuda a determinar que metodología es factible para la captura digital. Los objetos bidimensionales, como la fotografía que se encuentra en las Boletas de Inscripción Electoral o el Formulario de Identidad requiere un tratamiento especial. Por ejemplo estos son sensibles a la luz. El manipuleo de los documentos originales no debe diferenciar de la imagen digital.

La selección del equipo para la captura digital depende como el objeto o documentos debe ser manipulado. Los scanner de plato son los comúnmente usados. Estos pueden producir excelentes resoluciones y un adecuado rango dinámico que ha menudo exceden los estándar.

Existen scanner de diferentes medidas así como diferentes tipos de salida sea escala de grises o a colores. Cuando uno

digitaliza desde el objeto original, no siempre el scanner de plato es el apropiado ello requiere que el documento descansa completamente en el plato y que no debe excederse del tamaño de la pantalla. Es difícil también controlar el nivel de luz y los niveles de ultravioleta porque los sensores de luz están a menudo dentro de la unidad y no pueden ser cambiados.

Desde la perspectiva de la iluminación, el nivel de luz es un tema crítico cuando se digitaliza directamente del original. La captura digital directa requiere aproximadamente 04 veces más luz que la fotografía tradicional. Usando configuración personalizada o diferentes soluciones de iluminación, o ambos se puede aminorar el aspecto de excesos en los niveles de luz.

B. DIGITALIZACIÓN

a. PROCESO SIMPLEX

Proceso donde se digitaliza el Anverso del Documento, es decir una sola cara.

b. PROCESO DUPLEX

Proceso donde se digitaliza el Anverso y Reverso del Documento, en estos aspectos se almacena en archivos

multipágina. Es importante que este proceso se realiza una sola vez, los espejos y lámparas del sistema del scanner permite escanear por los dos lados en forma inmediata.

C. INDEXACION

INDEXACION DE ARCHIVOS

Todo proceso de Indexación de archivos sea en OCR, ICR, BARCODE y otros de lectura binaria en pantalla requiere que la resolución sea no menor de 250 dpi ni mayor de 400 dpi en formato de color binario (1 BIT).

Disponemos de 02 módulos de Indexación desarrollados totalmente por el Área. Permitiendo el modulo la búsqueda en imágenes digitales con contenido de códigos de barras (todos los tipos diversos de los más variados) siendo el renombre de los archivos en forma inmediata.

El Proceso de Indexación mediante OCR (Optical Character Recognition) implica la sectorización del área de lectura de los 08 dígitos correspondientes al Registro de Inscripción, reconocido el campo correspondiente se procede a filtrar los

caracteres alfanuméricos que no corresponden, posteriormente se realiza la indexación o renombre de los archivos. El sistema consistencia en forma secuencial e inmediata los archivos renombrados contra una base de datos previamente definida.

El presente proceso requiere optar por una opción tecnológica de lectura sea OCR o Código de Barras. Leído el Registro de Inscripción esta es almacenada temporalmente en una variable texto y posteriormente cambiada por el nombre de archivo original.

La Indexación corresponde en la ubicación inmediata del documento mediante un algoritmo de Ubicación, previo a ello se requiere decodificar el código de barras o realizarse OCR.

El acceso inmediato para la visualización del documento consultado es importante. En todo proceso de digitalización las imágenes son registradas por archivos de imágenes con las extensiones técnicamente seleccionadas (criterios de resolución, compresión, descompresión, e calidad de impresión).

Cuando se digitaliza un documento el modulo nombra el archivo de acuerdo a un esquema de nombramiento, que necesariamente tiene que ser diferente a lo que se digitaliza en

otro módulo de trabajo¹⁰.

El criterio de nombres de archivo por equipo es el siguiente:

EDDMMAA0001

E	Código asignado a la maquina sea A,B,C,D,E,F
DDMM	Día y Mes correspondiente. p.ej. 0102 Significa 01 de Febrero
AA	Las 28 letras del alfabeto comenzando en A terminando en Z, si continua el escaneo se registra con doble consonante.
0001	Correlativo correspondiente al número de matriz digitalizada.

Es importante señalar que normalmente existe el reproceso de escaneo del mismo documento, el nombramiento de archivo es continuo, de tal manera se evita detener el proceso de digitalización. En el momento del reconocimiento del Registro de Inscripción Electoral se consistencia y selecciona la imagen correcta y se depura lo repetido.

¹⁰ Entendemos que en el proceso de escaneo 06 equipos estarán funcionando simultáneamente, por lo que cada nombre de archivo es diferente del resto.

El proceso de renombrar los archivos de imágenes que tienen la nomenclatura siguiente como E0903AA0025.TIF requiere optar por técnicas de reconocimiento óptico sea a nivel de lectura de código de barras en imágenes o de OCR. Cada opción tiene sus ventajas y desventajas.

FORMA DE NOMBRAR LOS ARCHIVOS

El operador tiene un código asignado, para evitar la repetición de nombres de archivos se mantiene como prefijo, posteriormente se asigna de acuerdo al abecedario y automáticamente el sistema genera un número continuo. Todos los equipos se configuran con un Password y se centraliza las carpetas compartidas con un servidor intermedio, que estará procesando todas las imágenes indexadas (renombradas).

Se genera un archivo texto emitido por informática asimismo se imprime de acuerdo al sistema de boleteo enlistado en un número de 100 LE.(En una hoja continua alcanzan 100 Registros de LE).

CODIGO DE BARRAS

El Ticket de código de barras es pegado físicamente en la matriz, se procede a digitalizar y posteriormente se realiza un

tratamiento de imágenes – Véase sección de Tratamiento de Imágenes. En este caso se alinea la imagen¹¹, se retira los puntos aislados (proceso despeckle), líneas oscuras en los bordes

Presentada la imagen correctamente, se realiza un reconocimiento óptico de código de barras en las imágenes digitalizadas, el sistema diseñado por el Área permite leer cualquier tipo código de barras, a medida que se realiza la lectura va renombrando el archivo. Por ejemplo considerando que el contenido de la Matriz registro la inscripción 07174248, la imagen es leída; siendo el archivo de forma E0903AA0025.TIF es renombrado a 07174248.TIF. La confiabilidad del renombramiento es alta siendo el 99.5% de seguridad.

La desventaja, explícitamente es económica, debido a que requiere una inversión mayor respecto a la siguiente opción.¹²

RECONOCIMIENTO OPTICO DE CARACTERES

Normalmente conocido como OCR. Todo procedimiento de


¹¹ Cuando se digitaliza en alto volumen, las imágenes en un alto porcentaje se presentan inclinadas hasta en un máximo de 12 grados. El proceso de deskew se encarga de nivelar correctamente.

¹² El proceso de Código de Barras requiere una inversión de USD\$.42.000 en tanto que OCR es de USD\$.4580.00

OCR como Código de Barras requiere un tratamiento previo de la imagen (Entendemos que el tratamiento es por sistema, y no manual) se define el área de lectura de la matriz,- en este caso lo que interesa es que el sistema se ubique en coordenadas previamente definidas, permitiendo un desplazamiento del área de lectura de 01 CMS. Tanto de altura y de ancho- definido las coordenadas de lectura del número de Inscripción; se inicia el procedimiento. Los índices generados, pasan por un filtro definido de caracteres numéricos; realizado el filtro se procede a renombrar los archivos. El proceso de renombre es consistenciado simultáneamente con la base de datos del ANI o la base de datos definidos previamente. En el caso de errores de lectura según reporte los archivos son renombrados por digitadores.

La confiabilidad del sistema es del 92%, el saldo correspondiente es digitado por el personal existiendo módulos al respecto.

REPUBLICA DEL PERU



1) Libro **112260**

2) Partida de Inscripción
N°22451822

REGISTRO ELECTORAL DEL PERU

Lugar de Inscripción:

3) *Casari*

4) *San Juan de*

5) *San Juan de*

6) Inscripción del ciudadano:

..... *SIAMCHIEZ*

(Apellido paterno)

..... *DIANA*

(Apellido materno)

..... *FAUSTINO*

(Nombres)

Cuya identidad ha sido acreditada con:

7) *0786067*

8) a) *FI.52-0079.8* b) c) d) e)

9) a) *Basari* b) *San Juan de*

10) a) *Daniel Sanchez* .. *Morales*

b) *Pescador* .. *Dias* .. *Argandoña*

11) a) b) c) 12) *1* Mt. *55* cmts.

13) M F *DD*

14) *soltero*


15) *RIA*

16) *San Juan de*

17)

18) *05-12-84*

20)




..... *ANALFARET.D.*

19) Firma del Inscrito

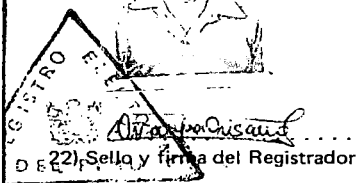
21)

Impresión Digital



Índice derecho

22) Sello y firma del Registrador



Área a Reconocer por OCR

Ilustración 12: USO DEL OCR EN LAS BOLETAS

Partida de Inscripción en Código de Barra

REPUBLICA DEL PERU



ARCHIVO CENTRAL OPERATIVO



06014994

2) Partida de inscripción

1) Libro: 030075

Nº 06014994

REGISTRO ELECTORAL DEL PERU

Lugar de inscripción:

- 3) Distrito LIMA
- 4) Provincia LIMA
- 5) Departamento LIMA

Declaro bajo juramento que los datos proporcionados son exactos. La falsedad de los datos dados por el suscrito, es delito previsto y penado por el Art. 91 de la Ley 14207.

6) Inscripción del ciudadano:

RAVELLO (Apellido paterno)

AJEN (Apellido materno)

JACQUELINE EKVA (Nombres)

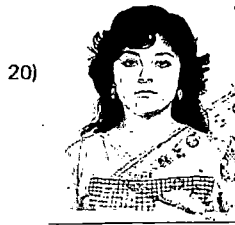
Cuya identidad ha sido acreditada con:

- 7) Libreta Electoral anterior Nº 8012674
- 8) a) Libreta Militar Nº 2168619654 b) Part. Nac.
- c) Part. Bautismo d) Part. Matrimonio e) Carta de Naturalización
- 9) Nacido en a) Dist. LIMA b) Prév. LIMA c) Dpto. LIMA
- 10) a) Hijo de don VICENTE y b) de doña HELENA
- 11) Fecha de nacimiento: a) Día 15 b) Mes 08 c) Año 65 12) Estatura: 1. Mt. 55 cmts.
- 13) Sexo: Masculino Femenino
- 14) Estado civil SOLTERA
- 15) Grado de instrucción SECUNDARIO
- 16) Domicilio JR. WASHINGTON Nº 797 - LIMA
- 17) Observaciones

El Registrador Electoral que suscribe, certifica: Que el ciudadano, cuya inscripción aparece en esta partida, ha comprobado ante mí, reunir los requisitos requeridos al efecto por la ley y, en su virtud, le expido Libreta Electoral con la numeración correspondiente a esta inscripción.

18) Fecha de inscripción 07/08/84.

19) Firma del inscrito



22) Sello y firma del Registrador

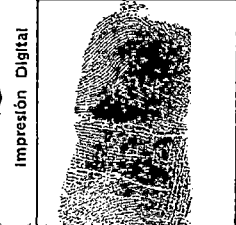


Ilustración 13: LECTURA DE CODIGO DE BARRAS EN LA MATRIZ

D. TRATAMIENTO DE IMÁGENES Y APROBACION

Realizado el proceso de Indexación se procede a revisar la imagen digitalizada. Las imágenes que tienen ruidos, líneas o bordes negros, grado de inclinación con respecto a la horizontal; la correspondencia entre el nombre del archivo con el Registro de Inscripción de la imagen digitalizada.

Este proceso es realizado en batch, y la aprobación de las imágenes es habilitar y deshabilitar algunos controles.

E. FOLIACION DE DOCUMENTOS

El proceso de foliación de las matrices, para el armado del libro correspondiente requiere previamente de la intercalación manteniendo un criterio de enumeración ascendente según el Registro de Inscripción.

En el caso de libros, estos serán unidos con tornillos de aluminio y 02 arandelas, disponiendo de una tapa y contratapa de cartulina de 170 grs.

Referentes a los tornillos de aluminio, de aplicación para papel comúnmente llamado «Chicago», estos son colocados a $\frac{1}{2}$

pulgada del borde izquierdo de la matriz (respetando las 200 partidas de inscripción) una en la parte superior y el otro en la parte inferior

4.3. PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

El proceso de Producción se encuentra definido de acuerdo al volumen necesario de documentos a digitalizar, el personal disponible y los equipos necesarios. En la diversidad de documentos a digitalizar solamente para asuntos de análisis y evaluación así como las restricciones de capacidad y presupuesto se considera la alternativa de digitalizar libros matrices o Boletas de inscripción electoral, y dentro de este tipo de documento se considera la alternativa de indexación de documentos sea por OCR o Código de Barras.

Considerado el volumen a escanear, se procede a determinar la capacidad instalada de la línea de producción de tal forma se realiza la evaluación de programar en 01, 02, 03 turnos de trabajo. En el Cuadro X se detalla el diagrama de operaciones, así como los tiempos estándar de las operaciones consideradas para la digitalización de los documentos.

En el cuadro de tiempos estándar de las operaciones y en el cuadro de balance de la línea de producción se define como crítica

la operación de escaneo, por lo que ello marca el ritmo de producción de la línea.

Así también se considera los siguientes parámetros lo cual permiten la presencia de 04 escenarios de producción:

Documento	Boleta/Matriz
Proceso Indexación	OCR/Código de Barras

Los detalles de tiempos, balance y secuencia de operaciones del proceso de digitalización se encuentran en los Cuadros XI, XII, XIII, XIV. Cada cuadro detalla un escenario de producción diferente.

En todo proceso de decisión es necesario considerar el uso de la capacidad instalada de la línea de producción. En el caso del escáner consideramos el siguiente tiempo de producción:

MODELO	TSD(Min)	CANTIDAD
M4099D	0.08	04
M3097DG	0.12	02

Ello implica una producción al 100% de capacidad instalada en un turno de 32,000 BOLETAS o MATRICES. La configuración del escáner y las características de propiedades de imágenes a

digitalizar se define en la sección siguiente.

Para procesos continuos de producción, donde se mantienen líneas únicas el concepto de productividad y eficiencia se aplican en forma permanente, en este sentido se ha considerado en un horizonte de 06 meses eficiencias relativas de acuerdo a lo siguiente:

MES 1	60%
MES 2,3	70%
MES 4	80%
MES 5,6	100%

Tabla 11: VOLUMEN DE DOCUMENTOS A DIGITALIZAR

DOCUMENTOS PROCESO CENTRAL

MATRICES	6.000.451	¹
BOLETAS	6.000.451	
FORMULARIOS	550.000	²
FOTOGRAFIA	550.000	
IMPRESIONES		
DACTILARES	3.300.000	³
FIRMAS	550.000	
SUSTENTOS	2.750.000	⁴
	SUB-TOTAL	19.700.902

DOCUMENTOS REGISTRO CIVIL

ACTAS DE NACIMIENTO	450.000	⁵
ACTAS DE DEFUNCION	100.000	
ACTAS DE MATRIMONIO	96.000	
ACTAS 1984-2002	10.800.000	⁶
	SUB-TOTAL	11.446.000

TOTAL	31.146.902
--------------	-------------------

DESAGREGADO POR ESTADOS

DOCUMENTOS ACUMULADOS	22.800.902
DOCUMENTOS GENERADOS POR AÑO	8.346.000

TOTAL	31.146.902
--------------	-------------------

- La cantidad corresponde a Matrices y/o Boletas de
- ¹ ciudadanos que aun no tramitan su Libreta Electoral
 - ² Formularios de ciudadanos recién inscritos en un año.
- En un formulario de inscripción existe 1 fotografía, una firma y 6
- ³ impresiones
Dactilares
- Los sustentos corresponden a cada formulario adjuntado con la
- ⁴ sustentación
de su identidad esto es: Partida nacimiento, pago Banco Nación,
Libreta Militar
Recibo luz/agua, Declaración Jurada, Resolución de Baja y otros, para
asuntos
calculo consideramos 5 sustentos.
- Tanto las actas de nacimiento, defunción y matrimonio corresponden a
- ⁵ un año
- Actas acumuladas por replegar y procesar desde el año 1984 al 2002
- ⁶ ubicadas
en las oficinas de registro civil de los municipios.

Tabla 12: CARACTERISTICAS DE CAPTURA POR TIPO DE DOCUMENTO

		ANCHO (pulgadas)	ALTO (pulgadas)	RESOLUCION DPI	TIPO SALIDA BIT
DOCUMENTOS PROCESO CENTRAL					
MATRICES		7,10	8,50	250	8 ¹
BOLETAS		4,80	8,50	250	8
FORMULARIOS		8,54	11,70	400	1 ²
FOTOGRAFIA		1,38	1,75	300	24 ³
IMPRESIONES DACTILARES		1,00	1,00	500	8
FIRMAS		3,50	1,13	300	1
SUSTENTOS					
	ACTA NACIMIENTO	11,60	8,26	250	8
	VOUCHER BANCO NACION	3,93	3,14	250	8
	LIBRETA MILITAR_ANVERSO	3,93	2,75	250	8
	LIBRETA MILITAR_REVERSO	3,93	2,75	250	8
	RECIBO LUZ/AGUA	8,26	5,80	250	8
	DECLARACION JURADA	4,13	5,80	250	8
	RESOLUCION BAJA	8,26	11,60	250	8
DOCUMENTOS REGISTRO CIVIL					
	ACTAS DE NACIMIENTO	11,60	8,26	250	8
	ACTAS DE DEFUNCION	11,60	8,26	250	8
	ACTAS DE MATRIMONIO	11,60	8,26	250	8
	ACTAS 1984-2002	11,60	8,26	250	8

¹ IMAGEN DE COLOR ESCALA DE GRISES DE 8 BITS

² IMAGEN DE COLOR BLANCO/NEGRO DE 1 BIT

³ IMAGEN DE COLOR DE 24 BITS

	CANTIDAD DOCUMENTOS	TIPO FORMATO	COMPRESION	TAMAÑO ARCHIVO C/COMPRESION (KB)	TOTAL	
					MB	GB
DOCUMENTOS PROCESO CENTRAL						
MATRICES	6,000,451	JPG	LZW-SIN PERDIDA	140	820,374.2	801.1
BOLETAS	6,000,451	JPG	LZW-SIN PERDIDA	85	498,084.3	486.4
FORMULARIOS	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	180	96,679.7	94.4
FOTOGRAFIA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	13	6,982.4	6.8
IMPRESIONES DACTILARES	3,300,000	WSQ	WSQ	3	9,668.0	9.4
FIRMAS	550,000	TIFF	CITT-4	4	2,148.4	2.1
SUSTENTOS	2,750,000					
ACTA NACIMIENTO	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	150	80,566.4	78.7
VOUCHER BANCO NACION LIBRETA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	6	3,222.7	3.1
MILITAR_ANVERSO LIBRETA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	25	13,427.7	13.1
MILITAR_REVERSO	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	25	13,427.7	13.1
RECIBO LUZ/AGUA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	30	16,113.3	15.7
DECLARACION JURADA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	25	13,427.7	13.1
RESOLUCION BAJA	550,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	15	8,056.6	7.9
SUB-TOTAL	19,700,902				1,433,937	1,400
DOCUMENTOS REGISTRO CIVIL						
ACTAS DE NACIMIENTO	450,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	150	65,918.0	64.4
ACTAS DE DEFUNCION	100,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	150	14,648.4	14.3
ACTAS DE MATRIMONIO	96,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	150	14,062.5	13.7
ACTAS 1984-2002	10,800,000	JPG	LZW-SIN PERDIDA	150	1,582,031.3	1,545.0
SUB-TOTAL	11,446,000				1,676,660	1,637
TOTAL	31,146,902				3,110,597	3,038

Tabla 13: NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO CON COMPRESION

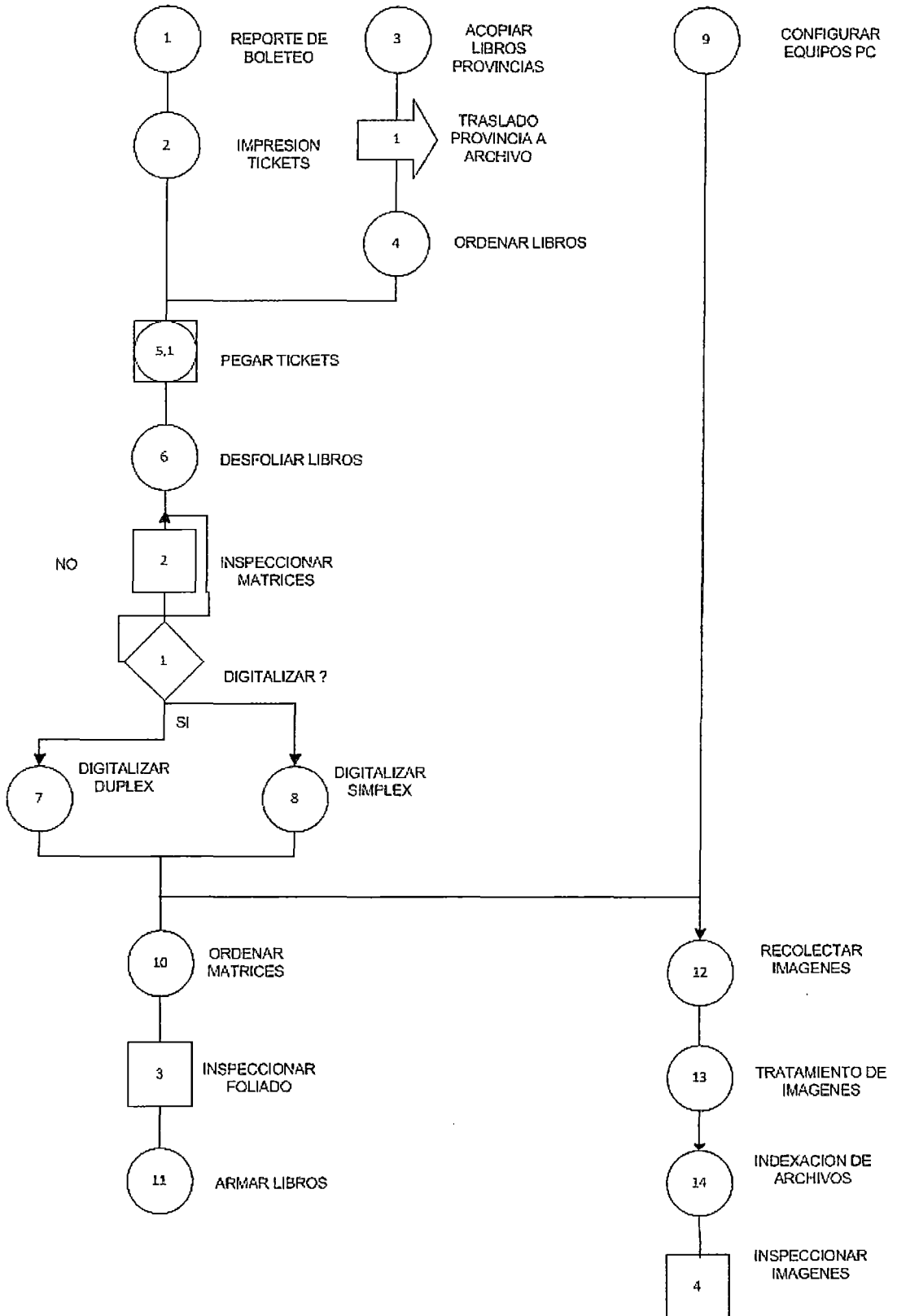


Ilustración 14: DIAGRAMA DE OPERACIONES - DIGITALIZACION DE MATRICES

a. DISTRIBUCION DE PLANTA

La línea de producción de digitalización de Matrices está ubicada en el primer sótano del Archivo Central, al presente se dispone un área de 50 mt², siendo insuficiente para la instalación de toda la línea

MANTENIMIENTO Y SUMINISTROS

Los equipos requieren un mantenimiento, los accesorios y/o repuestos consumibles de los escanner que requieren control son los siguientes:

PARTE	CAMBIO (USO)	CANTIDAD
Lámparas	1000 Horas	48
Rodillo 1	300,000 Imágenes	20 Juegos
Rodillo 2	300,000 Imágenes	20 Juegos
Pads	300,000 Imágenes	20 Unidades

La cantidad definida es para escanear los 6.000.451 Boletas o matrices.

En referencia a la impresión de tickets de códigos de barras se tiene con las siguientes características:

Etiquetas de Papel

Ancho 0.75 Pulgadas

Altura 1.50 Pulgadas

En 04 Columnas

Cantidad/Rollo 14000 Unidades

Ribbon para etiquetas de papel

Ancho 3.5 Pulgadas

Longitud 450 Metros

Rendimiento 44887 Etiquetas por Ribbon














b. TURNOS DE TRABAJO

De acuerdo a las tablas mostradas, tenemos varios escenarios de producción, considerando la cobertura del servicio; el cual se realiza progresivamente. En ese sentido tenemos análisis de costos, tiempos y ejecución del proyecto tanto para 02 turnos y 03 turnos por día. Se detalla cuadro donde se define tipo de documento a trabajar así como el número de turnos disponibles.

c. BALANCE DE LÍNEA

Existen múltiples escenarios de producción, considerando el tipo de documento a digitalizar, el tipo de indexación a usar así como el tipo de escáner.

Es evidente, que la existencia de escáner de alta producción genera economías a nivel de costo. Considerando la alta demanda de documentos a digitalizar. Las líneas de producción dependen en sobremanera en la cantidad de personal a disponer en la revisión de los documentos a digitalizar así como la preparación de la documentos antes de proceder en la captura de los documentos. Se adjunta cuadros donde se detalla los tipos de documentos así como los escáner, tiempos de producción y otros.

No.OPERACION	DESCRIPCION DE OPERACION	TIEMPO STANDARD(min)
	Reporte de Boleteo	5000 registros
	Impresión de Tickets	980 tickets
	Acopiar Libros Provincia	03 semanas de todas las regiones
	Traslado Libros de Provincias a Archivo	03 semanas de todas las regiones
	Ordenar Libros	04 Dias recibido los libros
	Pegar Tickets	0.25 min/matriz
	Desfoliar Libros	3 min/libro
	Inspeccionar Matrices	0.16 min/matriz
	Digitalizar Duplex	0.015 min
	Digitalizar Simplex	0.015 min
	Configurar equipos PC-Scanner	10 minutos/día
	Ordenar Matrices	0.16 min
	Inspeccionar Foliado	0.12 min

No.OPERACION	DESCRIPCION DE OPERACION	TIEMPO STANDARD(min)
11	Armar Libros	5 min/libro
12	Recolectar Imagenes	10 milisegundos/matriz
13	Tratamiento de Imagenes	0.012 min/imagen
14	Indexacion de Archivos	0.02 min/imagen
4	Inspeccionar Imagenes	0.17 min/imagen

Ilustración 15: DESCRIPCION DE OPERACIONES - INDEXACION POR CODIGO DE BARRAS

BALANCE DE LINEA DE PRODUCCION DE DIGITALIZACION DE LIBROS MATRICES CON CODIGO DE BARRAS-01 TURNO					
CANTIDAD CAPACIDAD INSTALADA OPERACIONES	TS(Min)	32.000 100%	25.600 80%	19.200 60%	16.000 50%
REPORTE DE BOLETEO	0,00020	0,0133	0,0107	0,0080	0,0067
IMPRESIÓN DE TICKETS	0,00102	0,0680	0,0544	0,0408	0,0340
ORDENAR LIBROS	0,00280	0,1867	0,1493	0,1120	0,0933
PEGAR TICKETS	0,10000	6,6667	5,3333	4,0000	3,3333
DESFOLIAR LIBROS	0,03000	2,0000	1,6000	1,2000	1,0000
BOLETEAR MATRICES	0,11250	7,5000	6,0000	4,5000	3,7500
DIGITALIZAR	0,01500	1,0000	0,8000	0,6000	0,5000
INTERCALAR MATRICES	0,16070	10,7133	8,5707	6,4280	5,3567
RECOLECTAR IMÁGENES	0,00017	10,6667	8,5333	6,4000	5,3333
ARMAR LIBROS	0,05000	3,3333	2,6667	2,0000	1,6667
TRATAMIENTO DE IMÁGENES	0,01200	0,8000	0,6400	0,4800	0,4000
INDEXACION DE ARCHIVOS	0,02000	1,3333	1,0667	0,8000	0,6667
INSPECCIONAR IMÁGENES	0,08000	5,3333	4,2667	3,2000	2,6667
Personal Producción		49	39	29	24
Escaneo		6	5	4	3
Supervisor		1	1	1	1
Total Personal Area		56	45	34	28

Nota: La operación de Digitalización es quien define el ritmo de la línea de Producción

(1) Balance según la Operación de Digitalización

Horas x Turno

8

Tiempo de Operación (min)

0,0150

Producción Turno

32.000 Matrices Digitalizadas

BALANCE DE LINEA DE PRODUCCION DE DIGITALIZACION DE LIBROS MATRICES SIN CODIGO DE BARRAS - 01 TURNO					
CANTIDAD CAPACIDAD INSTALADA OPERACIONES	TS(Min)	32.000 100%	25.600 80%	19.200 60%	16.000 50%
REPORTE DE BOLETEO	0,00020	0,0133	0,0107	0,0080	0,0067
ORDENAR LIBROS	0,00280	0,1867	0,1493	0,1120	0,0933
DEFOLIAR LIBROS	0,03000	2,0000	1,6000	1,2000	1,0000
BOLETEAR MATRICES	0,11250	7,5000	6,0000	4,5000	3,7500
DIGITALIZAR	0,01500	1,0000	0,8000	0,6000	0,5000
INTERCALAR MATRICES	0,16000	10,6667	8,5333	6,4000	5,3333
RECOLECTAR IMÁGENES	0,00017	0,0111	0,0089	0,0067	0,0056
TRATAMIENTO DE IMÁGENES	0,01200	0,8000	0,6400	0,4800	0,4000
INDEXACION DE ARCHIVOS	0,02000	1,3333	1,0667	0,8000	0,6667
INSPECCIONAR IMÁGENES	0,08000	5,3333	4,2667	3,2000	2,6667
RENOMBRAR ARCHIVOS	0,00670	0,4467	0,3573	0,2680	0,2233
ARMAR LIBROS	0,05000	3,3333	2,6667	2,0000	1,6667
Personal Producción		32	25	19	16
Escaneo		6	5	4	3
Supervisor		1	1	1	1
Total Personal Área		39	31	24	20

BALANCE DE LINEA PRODUCCION DE DIGITALIZACION DE BOLETAS CON CODIGO DE BARRAS - 01 TURNO					
CANTIDAD CAPACIDAD INSTALADA OPERACIONES	TS(Min)	32.000 100%	25.600 80%	19.200 60%	16.000 50%
REPORTE DE BOLETEO	0,00020	0,0133	0,0107	0,0080	0,0067
IMPRESIÓN DE TICKETS	0,00102	0,0680	0,0544	0,0408	0,0340
PEGAR TICKETS	0,10000	6,6667	5,3333	4,0000	3,3333
BOLETEAR	0,16070	10,7133	8,5707	6,4280	5,3567
RECUPERADOR (2,5%)	0,03000	2,0000	1,6000	1,2000	1,0000
INSPECCIONAR BOLETAS	0,09000	6,0000	4,8000	3,6000	3,0000
DIGITALIZAR	0,01500	1,0000	0,8000	0,6000	0,5000
INTERCALAR BOLETAS	0,16070	10,7133	8,5707	6,4280	5,3567
TRATAMIENTO DE IMÁGENES	0,01200	0,8000	0,6400	0,4800	0,4000
INDEXACION DE ARCHIVOS	0,02000	1,3333	1,0667	0,8000	0,6667
INSPECCIONAR IMÁGENES	0,08000	5,3333	4,2667	3,2000	2,6667
Personal Producción		44	35	26	22
Escaneo		6	5	4	3
Supervisor		1	1	1	1
Total Personal Área		51	41	31	26

BALANCE DE LINEA DE PRODUCCION DE DIGITALIZACION DE BOLETAS SIN CODIGO DE BARRAS - 01 TURNO					
CANTIDAD CAPACIDAD INSTALADA OPERACIONES	TS(Min)	32.000 100%	25.600 80%	19.200 60%	16.000 50%
REPORTE DE BOLETEO	0,00020	0,0133	0,0107	0,0080	0,0067
BOLETEAR	0,16070	10,7133	8,5707	6,4280	5,3567
RECUPERADOR (2,5%)	0,03000	2,0000	1,6000	1,2000	1,0000
INSPECCIONAR BOLETAS	0,09000	6,0000	4,8000	3,6000	3,0000
DIGITALIZAR	0,01500	1,0000	0,8000	0,6000	0,5000
INTERCALAR BOLETAS	0,16070	10,7133	8,5707	6,4280	5,3567
TRATAMIENTO DE IMÁGENES	0,01200	0,8000	0,6400	0,4800	0,4000
INDEXACION DE ARCHIVOS	0,02000	1,3333	1,0667	0,8000	0,6667
INSPECCIONAR IMÁGENES	0,08000	5,3333	4,2667	3,2000	2,6667
RENOMBRAR ARCHIVOS	0,00670	0,4467	0,3573	0,2680	0,2233
Personal Producción		37	30	22	19
Escaneo		6	5	4	3
Supervisor		1	1	1	1
Total Personal Área		44	36	27	23

d. NECESIDAD DE PERSONAL

Cada escenario de producción requiere para atender el programa de producción definido una determinada cantidad de personal necesario. De acuerdo a la capacidad instalada existente y considerando las opciones de captura de la partida de inscripción electoral tenemos en el Cuadro XV y XVI la necesidad de personal en 02 y 03 turnos de trabajo.

El proceso de digitalización requiere definir una escala de pagos al personal diferenciada según el tipo de trabajo y formación técnica necesaria.

Para operaciones operativas como Boleteo, Intercalación, Control de Calidad y escaneo el pago es del tipo C, en tanto el de tratamiento de Imágenes es B y los cargos de supervisores es A

TIPO A	S/.	1400.00
TIPO B	S/.	1200.00
TIPO C	S/.	1000.00

4.4. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Un programa de control de calidad es importante a través de todas las etapas del proceso de la conversión digital. La inspección de los archivos de

las imágenes digitales se incorpora en el flujo de producción del proceso de digitalización. Las imágenes maestras son inspeccionadas vía el CD en batch o en línea por una variedad de factores de defectos. Dependiendo de la magnitud del proyecto se debe inspeccionar el 100% de las imágenes o el 10% en forma aleatoria. Los procedimientos antes de ser implementados deben ser documentados y que se defina claramente los defectos específicos que generan rechazo de las imágenes.

La calidad es inspeccionada por el operador del scanner así como los editores de imágenes, etc. A través de una inspección visual en forma subjetiva y en forma objetiva a través de un software. El entorno de trabajo para la inspección visual es importante donde los monitores deben ser bien calibrados y el ambiente debe ser oscuro o libre de luz brillante, luz del sol o destellos.

Aspectos a considerar durante la inspección visual:

- Imagen de tamaño incorrecto
- Imagen con resolución incorrecta
- Nombre del Archivo incorrecto
- Formato del archivo incorrecto
- Imagen se encuentra en el modo incorrecto (i.e., color de la imagen ha sido escalado como escala de grises).
- Pérdida de detalle en el resaltado o sombreado
- Excesivo ruido especialmente en áreas oscuras o sombreadas

- A nivel general demasiado luz o demasiado oscuro
- Discontinuo valores tonales o de brillo
- Perdida de contraste o excesivo contraste.
- Pixelado
- Presencia de objetos digitales (tales como líneas rectas que cruzan la imagen)
- Patrones Moire (líneas curvas u onduladas, usualmente encontradas en áreas donde hay patrones repetidos)
- Imagen no cortada
- Imagen no rotada o al revés
- Imagen inclinada o no centrada
- Balance de color incorrecto
- Imagen sin variación tonal
- Curva negativa en la tabla Look-Up
- Recorte de valores negros y blancos (en histograma)

4.5. NORMAS LEGALES

El Perú mantiene al presente las siguientes Normas Legales en referencia a la obtención de imágenes de los documentos originales

Decreto Legislativo No 681

Fecha de Expedición: 11-10-91

Fecha de Publicación: 14-10-91 (Diario Oficial El Peruano)

Norma que regula el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, respecto a la elaborada en

forma convencional cuanto la producida por procedimientos informáticos en computadoras.

Decreto Supremo No 009-92-JUS

Fecha de Expedición: 26-06-92

Fecha de Publicación: 27-06-92 (Diario Oficial El Peruano)

Reglamento del Decreto Legislativo No 681, sobre el uso de tecnologías de avanzada en materia de archivos de las empresas.

Ley No 26612

Fecha de Expedición: 16-05-96

Fecha de Publicación: 21-05-96 (Diario Oficial El Peruano)

Norma que modifica el Decreto Legislativo No 681, mediante el cual se regula el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información.

Decreto Legislativo No 827

Fecha de Expedición: 31-05-96

Fecha de Publicación: 05-06-96 (Diario Oficial El Peruano)

Norma que amplía los alcances del Decreto Legislativo No 681 a las entidades públicas a fin de modernizar el sistema de archivos oficiales.

**Resolución Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales
No 070-97/INDECOPI-CRT**

Fecha de Expedición: 23-12-97

Fecha de Publicación: 16-01-98 (Diario Oficial El Peruano)

Norma que aprueba el Reglamento para la certificación de Idoneidad Técnica del Sistema de Producción y Almacenamiento de Microformas.

Decreto Supremo No 002-98-ITINCI

Fecha de Expedición : 18-02-98

Fecha de Publicación : 21-02-98 (Diario Oficial El Peruano)

Norma que aprueba requisitos y procedimientos para el otorgamiento de Certificado de Idoneidad Técnica para la confección de microformas.

4.6. ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES

Los estándares son la base esencial para la distribución de la información, sobre las actuales y futuras redes. Los estándares permiten asegurar la protección a largo plazo el valor de los datos digitales. Varios tipos de estándares están siendo usados. La industria de los estándares está disponible y es a menudo dado como medio de

aprobación desde las organizaciones de estándares oficiales. Postscript (EPS) y TIFF son ejemplos de tales industrias.

INSTITUCIONES DE NORMAS Y ESTANDARES

Los estándares son desarrollados por varios comités de estándares. Hay grupos de normas en cada país así como instituciones internacionales que garantizan la interoperabilidad. La siguiente lista contiene nombres de algunas de los más importantes grupos en el campo de las imágenes.

ISO International Organization for Standardization

ISO TC42: Technical Committee Photography

ISO TC130: Technical Committee Graphic Arts

IEC International Electrotechnical Commission

ITU International Telecommunications Union

CIE Commission Internationale de l'Eclairage

IPA International Prepress Association

CEN European Committee for Standardization

ANSI American National Standards Institute

NIST National Institute of Standards and Technology, US Department of

Commerce

PIMA Photographic and Imaging Manufacturers Association

Los estándares nacionales e internacionales para formatos de archivo de imágenes así como métodos de compresión existen para asegurar que los datos deben ser intercambiables entre los sistemas. Los formatos de archivo y compresión propietarios deben ser evitados, bajo el riesgo de sacrificar la interoperabilidad. Los estándares son mantenidos y desarrollados por organizaciones internacionales tales como la International Standards Organization (ISO), el International Electrotechnical Committee (IEC), y la International Telecommunications Union (ITU) [gopher://info.itu.ch/]. Estos comités orientan un amplio rango de información tecnológica y han desarrollado estándares tales como CCITT (ahora ITU) Grupo III o Grupo IV fax estándares de compresión, y la ISO/IEC JTC 29 JPEG y MPEG estándares de compresión para tono continuo y movimiento de imágenes y audio. Las dependencias de estándares nacionales—incluyen el American National Standards Institute (ANSI); la U.S. National Information Standards Organization (NISO); el British Standards Institution (BSI); y el German Deutsches Institut für Normung (DIN)—no sólo definir y aprobar sus propias normas, sino también apoyar la labor de los organismos internacionales.

Otras organizaciones han desarrollado y adoptado estándares. Internet Engineering Task Force (IETF) ha desarrollado Universal Resource Names/Numbers (URNs) y Universal Resource Locators (URLs) para

identificar y encontrar recursos sobre internet, y Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) para embeber multimedia dentro los mensajes de los correos electronicos. El Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) también tiene comités de estándares y remite sus descubrimientos a las organizaciones internacionales.

4.7. RECURSOS Y MATERIALES

COLABORADORES EN UN PROYECTO DE DIGITALIZACION

Los proyectos de digitalización requieren una combinación de habilidades desde una variedad de personas con diferentes áreas de experiencia. Las siguientes áreas y habilidades son importantes para cualquier proyecto de digitalización:

- Equipo con Habilidades técnicas
- Equipo con habilidades de administración de proyectos
- Habilidades Administración y desarrollo de base de datos
- Habilidades en catalogación
- Habilidades en desarrollo de sistemas
- Habilidades en diseño Web
- Especialistas temáticos (en el caso del presente peritos en grafotecnia, dactiloscopia, imagine y fotografía)
- Especialista en preservación
- Especialista en fotografía

- Habilidades en diseño gráfico

Los proyectos de digitalización, por naturaleza, requieren un equipo de trabajo con diferentes especialidades y pericia técnica en sus integrantes. Administración, soporte técnico, catalogación, especialistas temáticos, equipo de preservación y conservación.

1. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE DIGITALIZACIÓN

- a. Estructura Orgánica
- b. Sección de Producción
- c. Sección de Investigación y Desarrollo

El área de Digitalización estará integrada por las siguientes unidades de línea:

Jefe de Área

Encargado de la administración general del Área.

SECCIÓN DE PRODUCCIÓN

Esta sección se encarga exclusivamente de la digitalización de los documentos que requieran todos los procesos sea de certificaciones, proyectos especiales o proceso central. Entre los cargos a implementar en esta sección son los siguientes:

Supervisor (02)

Operadores de Scanner

Analistas de Imágenes

Control de Calidad

Asimismo; durante el proceso de Digitalización de Boletas o Libros Matrices, la organización del Área coordinará con el Archivo Central para implementar un proceso ágil de atención de acuerdo a la línea de producción de digitalización.

Asignación

Boleteo

Control de Calidad

Recuperación de Boletas

Intercalación

En el caso de Libros Matrices, se considera el desfoliado y armado de libros así como para el proceso de códigos de barras el pegado de los tickets.

SECCIÓN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Integrado por 02 Analistas, cuyo objeto fundamental es el desarrollo de aplicaciones vinculadas directamente al tratamiento de imágenes, algoritmos de compresión, desarrollo de aplicaciones en OCR, ICR, BARCODE, OMR, Reconocimiento de Formas así como el desarrollo de aplicaciones de herramientas y algoritmos para captura de imágenes y procesamiento. Un aspecto importante es el desarrollo de aplicaciones en análisis de formas y templates vgr. Desarrollo de un Sistema AFIS exclusivo en la institución.

CAPITULO V

EVALUACION ECONOMICA

5.1. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo al balance de la línea de producción de Digitalización, considerando los 04 escenarios (Matrices y Boletas como OCR y Código de Barras) así como el uso de la capacidad instalada del Área, es importante señalar que se labora a 02 turnos. Tenemos en el siguiente cuadro el tiempo de duración según uso de capacidad instalada así también se adjunta el Cronograma de Ejecución del Proyecto:

Turnos de Trabajo : 02

CAPACIDAD USO	DURACIÓN
100%	06 meses, 03 días
80%	07 meses, 02 días
60%	10 meses, 17 días
50%	10 meses

En un escenario de 03 turnos de trabajo tenemos la siguiente duración del proyecto:

Turnos de Trabajo : 03

CAPACIDAD USO	DURACIÓN
100%	04 meses, 15 días
80%	05 meses, 11 días
60%	06 meses, 13 días
50%	07 meses, 10 días

En el siguiente cuadro se detalla los dos escenarios en función del número de turnos.

Tabla 15: CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO											
2 Turnos											
		Capacidad	Turno	Día	Semana	Mes					
CAPACIDAD DE LA LINEA DE PRODUCCION											
La producción es de 32,000 unidades por turno. Cada turno de 08 horas.		100%	32,000	64,000	384,000	1,536,000					
En el caso de producción día, semana y mes se considera 02 turnos.		80%	25,600	51,200	307,200	1,228,800					
		60%	19,200	38,400	230,400	921,600					
		50%	16,000	32,000	192,000	768,000					
CAPACIDAD	Mes Eficiencia	1 60%	2 70%	3 70%	4 80%	5 100%	6 100%	7 100%	9 100%	10 100%	11 100%
100%	1,536,000	921,600	1,075,200	1,075,200	1,228,800	1,536,000	163,651				
Acumulado		921,600	1,996,800	3,072,000	4,300,800	5,836,800	6,000,451				
80%	1,228,800	737,280	860,160	860,160	983,040	1,228,800	1,228,800	102,211			
Acumulado		737,280	1,597,440	2,457,600	3,440,640	4,669,440	5,898,240	6,000,451			
60%	921,600	552,960	645,120	645,120	737,280	921,600	921,600	921,600	655,171		
Acumulado		552,960	1,198,080	1,843,200	2,580,480	3,502,080	4,423,680	5,345,280	6,000,451		
50%	768,000	460,800	537,600	537,600	614,400	768,000	768,000	768,000	768,000	768,000	10,051
Acumulado		460,800	998,400	1,536,000	2,150,400	2,918,400	3,686,400	4,454,400	5,222,400	5,990,400	6,000,451
<p>Consideraciones: La Eficiencia de la Linea de Producción se considera esclalable por la curva de aprendizaje y el ajuste necesario de aspectos no contemplados en el estudio.</p> <p>Mes 1 60%</p> <p>Mes 2,3 70%</p> <p>Mes 4 80%</p> <p>Mes 5,6 100%</p>											

CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

3 Turnos

		Capacidad	Turno	Día	Semana	Mes						
CAPACIDAD DE LA LINEA DE PRODUCCION												
La producción es de 32,000 unidades por turno. Cada turno de 08 horas.		100%	32,000	96,000	576,000	2,304,000						
En el caso de producción día, semana y mes se considera 02 turnos.		80%	25,600	76,800	460,800	1,843,200						
		60%	19,200	57,600	345,600	1,382,400						
		50%	16,000	48,000	288,000	1,152,000						
CAPACIDAD	Mes Eficiencia	1 60%	2 70%	3 70%	4 80%	5 100%	6 100%	7 100%	9 100%	10 100%	11 100%	
100%	2,304,000	1,382,400	1,612,800	1,612,800	1,392,451							
Acumulado		1,382,400	2,995,200	4,608,000	6,000,451							
80%	1,843,200	1,105,920	1,290,240	1,290,240	1,474,560							839,491
Acumulado		1,105,920	2,396,160	3,686,400	5,160,960							6,000,451
60%	1,382,400	829,440	967,680	967,680	1,105,920	1,382,400	747,331					
Acumulado		829,440	1,797,120	2,764,800	3,870,720	5,253,120	6,000,451					
50%	1,152,000	691,200	806,400	806,400	921,600	1,152,000	1,152,000					470,851
Acumulado		691,200	1,497,600	2,304,000	3,225,600	4,377,600	5,529,600					6,000,451

Consideraciones: La Eficiencia de la Línea de Producción se considera escalable por la curva de aprendizaje y el Ajuste necesario de aspectos no contemplados en el estudio.

Mes 1	60%
Mes 2,3	70%
Mes 4	80%
Mes 5,6	100%

5.2. INVERSIONES

Considerando los escenarios definidos previamente, tenemos la estructura de costos por tipo de indexación así también por tipo de documento.

Se considera también un escenario de 03 turnos de trabajo, según el tipo de costo.

INSUMOS Y/O ACCESORIOS

TICKETS DE IMPRESIÓN PARA CODIGO DE BARRAS

CANTIDAD		6,000,451
PRECIO x MILLAR	USD\$	1,9
TOTAL	USD\$	11400,8569

TORNILLOS DE ALUMINIO – CHICAGO

Total Libros		74.953
TORNILLO		S/.0,35/Unidad
Total Tornillos		149.906
COSTO TOTAL	S/.	52467,10
	USD\$	14947,8917

CARTULINA BRISTOL 170 GRS. PARA TAPA/CONTRATAPA

MÉDIDAS	70 cms X 100 cms
RESMA	100 hojas
LIBROS	74.953
TOT-TAPAS	149906
PRECIO USD\$	18 x Resma
CONSUMO	01 HOJA/24 Hojas A5
COSTO/HOJA USD\$	0,0075
TOTAL USD\$	1124,30

REPUESTOS

	CANTIDAD	P.U. \$	TOTAL
LAMPARAS	48	142,78	6853,44
ROLLER 1	20	821,5	16430
ROLLER 2	20	269,91	5398,2
ASSY	20	126,56	2531,2
COSTO x SCANNER		USD\$	7803,21
SCANNER			4
		Total USD\$	31212,84

SERVICIOS Y SUMINISTROS

TICKETS	USD\$.	11.400,86
RIBBON	USD\$.	3.746,25
TORNILLOS	USD\$.	14.947,89
TAPA/CONTRATAPA	USD\$.	1.124,30
REPUESTOS	USD\$.	31.212,84
SOFTWARE OCR ALCH	USD\$.	2.500,00
TOTAL	USD\$.	64.932,13

RESUMEN DE GASTOS EN SERVICIOS Y SUMINISTROS**ESCALA DE PAGOS A PERSONAL**

SUPERVISOR	S/. 1400.00
ANALISTAS DE IMÁGENES	S/. 1200.00
PERSONAL DE PLANTA	S/. 1000.00

EQUIPOS DE FOLIADO**GUILLOTINA DE PALANCA USD\$. 932.20****PERFORADORA ELECTRICA USD\$.2478.00****TOTAL USD\$ 3410.20**

En el cuadro siguiente se detalla el cuadro de inversiones, de acuerdo a los escenarios de turnos de trabajo y tipo de indexación de archivos.

NO. DE PERSONAL NECESARIO SEGÚN CAPACIDAD INSTALADA

No.TURNOS/DIA

2

CAPACIDAD INSTALADA		100%	80%	60%	50%
LIBRO	CODIGO DE BARRAS	111	89	68	57
	S/CODIGO DE BARRAS	77	62	47	40
BOLETAS	CODIGO DE BARRAS	101	81	62	52
	S/CODIGO DE BARRAS	89	71	54	45

No.TURNOS/DIA

3

CAPACIDAD INSTALADA		100%	80%	60%	50%
LIBRO	CODIGO DE BARRAS	167	134	101	85
	S/CODIGO DE BARRAS	116	93	71	59
BOLETAS	CODIGO DE BARRAS	152	122	92	77
	S/CODIGO DE BARRAS	133	107	81	68

Tabla 16: CUADRO DE CARGA LABORAL

Tabla 17: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

2 TURNOS							
MES	1	2	3	4	5	6	TOTAL
PERSONAL	22,843.95	22,843.95	22,843.95	22,843.95	22,843.95	22,843.95	137,063.70
EQUIPOS							3,410.20
GUILLOTINA	932.20						
PERFORADORA	2478.00						
INSUMOS – OTR							
TORNILLOS	2,989.58	2,989.58	2,989.58	2,989.58	2,989.58		14,947.89
SOFTWARE	2,500.00						2,500.00
ACCESORIOS	10,404.28	10,404.28	10,404.28				31,212.84
TAPAS	1,124.30						1,124.30
TOTAL USD\$	43,272.30	36,237.81	36,237.81	25,833.53	25,833.53	22,843.95	190,258.93

* 100% CAPACIDAD INSTALADA
 02 TURNOS DE
 TRABAJO
 INDEXACION EN OCR
 DOCUMENTO ESCANEADO : MATRICES

CUADRO DE INVERSIONES RESUMEN (2 TURNOS)				
LIBRO MATRICES	100%	80%	60%	50%
CON CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	195,149.86	183,256.68	178,506.67	166,613.49
EQUIPOS FOLIADO	3,410.20	3,410.20	3,410.20	3,410.20
SUMINISTROS/SERVIC.	62,432.13	62,432.13	62,432.13	62,432.13
TOTAL USD\$	260,992.19	249,099.01	244,349.00	232,455.82
SIN CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	137,063.70	129,042.93	126,229.13	118,208.36
EQUIPOS FOLIADO	3,410.20	3,410.20	3,410.20	3,410.20
SUMINISTROS/SERVIC.	49,785.03	49,785.03	49,785.03	49,785.03
TOTAL USD\$	190,258.93	182,238.16	179,424.35	171,403.58
BOLETAS				
CON CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	178,147.01	167,387.35	163,204.10	152,444.44
SUMINISTROS/SERVIC.	46,359.95	46,359.95	46,359.95	46,359.95
TOTAL USD\$	224,506.96	213,747.30	209,564.05	198,804.39
SIN CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	156,649.57	147,323.08	143,856.41	134,529.91
SUMINISTROS/SERVIC.	33,712.84	33,712.84	33,712.84	33,712.84
TOTAL USD\$	190,362.41	181,035.92	177,569.25	168,242.75

CUADRO DE INVERSIONES RESUMEN (3TURNOS)				
LIBRO MATRICES	100%	80%	60%	50%
CON CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	195,149.86	196,346.44	178,506.67	174,944.16
EQUIPOS FOLIADO	3,410.20	3,410.20	3,410.20	3,410.20
SUMINISTROS/SERVIC.	62,432.13	62,432.13	62,432.13	62,432.13
TOTAL	USD\$ 260,992.19	262,188.77	244,349.00	240,786.49
SIN CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	137,063.70	138,260.28	126,229.13	124,118.77
EQUIPOS FOLIADO	3,410.20	3,410.20	3,410.20	3,410.20
SUMINISTROS/SERVIC.	49,785.03	49,785.03	49,785.03	49,785.03
TOTAL	USD\$ 190,258.93	191,455.51	179,424.35	177,314.00
BOLETAS				
CON CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	178,147.01	179,343.59	163,204.10	160,066.67
SUMINISTROS/SERVIC.	46,359.95	46,359.95	46,359.95	46,359.95
TOTAL	USD\$ 224,506.96	225,703.54	209,564.05	206,426.61
SIN CODIGO DE BARRAS				
PERSONAL	156,649.57	157,846.15	143,856.41	141,256.41
SUMINISTROS/SERVIC.	33,712.84	33,712.84	33,712.84	33,712.84
TOTAL	USD\$ 190,362.41	191,558.99	177,569.25	174,969.25

CRONOGRAMA DE INVERSIONES * (3 TURNOS)							
MES	1	2	3	4	5	6	TOTAL
PERSONAL	34,265.93	34,265.93	34,265.93	34,265.93			137,063.70
EQUIPOS							3,410.20
GUILLOTINA	932.20						
PERFORADORA	2478.00						
INSUMOS – OTR							
TORNILLOS	2,989.58	2,989.58	2,989.58	5,979.16			14,947.89
SOFTWARE	2,500.00						2,500.00
ACCESORIOS	10,404.28	10,404.28	10,404.28				31,212.84
TAPAS	1,124.30						1,124.30
TOTAL USD\$	54,694.28	47,659.78	47,659.78	40,245.08			190,258.93

* 100% CAPACIDAD INSTALADA
03 TURNOS DE TRABAJO
INDEXACION EN OCR
DOCUMENTO ESCANEADO : MATRICES

CRONOGRAMA DE INVERSIONES * (3 TURNOS)							
MES	1	2	3	4	5	6	TOTAL
PERSONAL	34,265.93	34,265.93	34,265.93	34,265.93			137,063.70
EQUIPOS							3,410.20
GUILLOTINA	932.20						
PERFORADORA	2478.00						
INSUMOS – OTR							
TORNILLOS	2,989.58	2,989.58	2,989.58	5,979.16			14,947.89
SOFTWARE	2,500.00						2,500.00
ACCESORIOS	10,404.28	10,404.28	10,404.28				31,212.84
TAPAS	1,124.30						1,124.30
TOTAL USD\$	54,694.28	47,659.78	47,659.78	40,245.08			190,258.93

* 100% CAPACIDAD INSTALADA
03 TURNOS DE TRABAJO
INDEXACION EN OCR
DOCUMENTO ESCANEADO : MATRICES

ELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

El proceso de Digitalización de Documentos permitirá en gran medida optimizar recursos económicos a nuestra organización. Siendo un sistema donde se administra un gran volumen de información.

CONSIDERACIONES GENERALES

Para optar por una alternativa técnicamente viable se ha considerado varios aspectos desde diferentes puntos de vista.

Una opción económica no siempre tiende ser la más viable, en nuestro caso conforme el sistema de producción del DNI lo requiere, el Digitalizar los Libros Matrices es importante; puesto que es la base donde cada proceso considera como última y definitiva fuente de decisión.

Las Boletas por su característica han sido manipuladas en gran medida, por lo que es recomendable considerarla.

Para el proceso de Identificación de los nombres de los archivos, se recomienda que sea mediante OCR, puesto que evitara realizar una inversión promedio de USD\$. 70.000 frente a una propuesta en Código de Barras.

Referente al tiempo de duración del proyecto es recomendable realizarlo en el menor tiempo posible, por lo que es necesario considerar 03 turnos de producción.

Bajo estas consideraciones, el proyecto requiere una inversión de USD\$. 190,258.93, siendo la duración del proyecto de 04 meses. El total de personal a contratar es de 116 personas divididos en 03 turnos.

El costo por imagen digitalizada es de USD\$. 0.03, se realizan inversiones en equipos tanto de guillotinas como perforadora.

El costo de oportunidad inmediato será la definitiva eliminación de los movimientos de boletas en el archivo central, la reducción de personal del archivo de matrices, y la inmediata entrega de constancias a nivel nacional así como las consultas en línea.

Por ejemplo en el archivo de matrices se tiene 08 personas laborando en la atención a los diferentes procesos, considerando la permanencia promedio de las consultas en 18 meses, tenemos una inversión solo en personal de USD\$. 36.818. En el archivo de Boletas se tiene la presencia de 11 personas bajo contrato SNP considerando el mismo tiempo el monto a invertir es de USD\$. 50,625.00.

Las fotocopias en matrices que son un promedio de 20,000 al mes se eliminan, y los consumos en llamadas telefónicas se reducen en forma significativa.

El proceso de digito-verificación se agiliza puesto que solamente se remite las matrices vía FTP al local de Las Flores. Proceso Central ha de rediseñar sus procesos de aprobación de tal manera todas las consultas y verificaciones se realizaran en línea, mas no el traslado de los documentos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El uso de la Tecnología en los procesos administrativos, permite una atención eficiente a los usuarios finales tanto para la toma de decisiones como la demanda de un ciudadano que requiere un adecuado servicio público.
2. La atención oportuna a cada unidad operativa, donde no existe traslado de documentos salvo para situaciones excepcionales y especiales; el cual permite que un mismo documento es distribuido simultáneamente a diferentes usuarios.
3. La estandarización de los procesos de captura, procesamiento, almacenamiento y transferencia de imágenes permite un ordenamiento adecuado en una línea de producción de digitalización.
4. La implementación de parámetros que miden la calidad de la imagen es importante, de lo que antes no existía.
5. El uso de diferentes tecnologías de procesamiento de imágenes que permiten una correcta presentación de las imágenes. Sean estos de alineamiento de imágenes (deskew), retiro de bordes indebidos, de manchas en los documentos, etc.

6. El proceso de indexación de las imágenes, se considera de mucha importancia puesto que permite la identificación oportuna, segura y pronta de un documento digitalizado tanto al momento del procesamiento de las imágenes para su almacenamiento como para el momento de recuperar una imagen para una consulta determinada.
7. El uso de Hardware adecuado, permite una productividad alta. Los escáneres de alta producción permiten un manejo mayor de documentos a capturar entre 90-120 páginas por minuto siendo los tamaños de A4 con resolución de 200 DPI y una salida de 8bits (escala de grises).
8. El uso de la tecnología de transferencia de imágenes como el USB 2.0 o el FIREWIRE; el cual permite mayores velocidades de transmisión entre diferentes puntos.
9. Los criterios de reconocimientos de patrones en la identificación tanto en el uso del ICR, OMR, OCR y BARCODE para los procesos de indexación de imágenes

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable que al momento de implementar líneas de captura de alta producción, es necesario tener presente la normativa de Microformas donde se define al detalle la certificación de líneas de digitalización de documentos.
2. Es importante considerar el uso de normas internacionales en la

captura de objetos de imágenes tales como documentos, fotografía, firma, huella dactilar.

3. El uso del formato WSQ para las impresiones dactilares, formato exclusivo para las impresiones dactilares, el cual permite realizar comparaciones de imágenes en este formato con todas las entidades del mundo en el proceso de comparación para verificación e identificación de impresiones dactilares. – principalmente INTERPOL, FBI y las demás dependencias de identificación pertenecientes a los países de las Naciones Unidas, son estándares importantes al momento de almacenar imágenes de huellas en filesystem o base de datos.
4. El uso del código de barras como medio absolutamente seguro para la indexación de documentos impresos y del OCR para documentos donde no se ha de alterar en absoluto el contenido.
5. La existencia de normas legales vigentes, permiten la implementación de estas tecnologías en los procesos de automatización de oficinas públicas o privadas.
6. El uso de los sistemas de almacenamiento de imágenes sistemas de archivos (file system) o Base de Datos (Image Database), permite las condiciones en la que estará almacenada una imagen.
7. El uso de dispositivos de almacenamiento de tecnología WORM son recomendaciones importantes para el almacenamiento digital de documentos.

GLOSARIO DE TERMINOS

El presente es un glosario de términos normalmente usados. En el desarrollo de la tesis encontraremos definiciones y/o términos inherentes al proceso de digitalización.

ARCHIVO 7 DÍGITOS Partidas de Inscripción Electoral anterior al año de 1984.

ARCHIVO FORMULARIO

Corresponde a la administración de todos los documentos que sustentan la emisión del DNI y las modificaciones de algunos de los datos de cada ciudadano, se administra desde el año 1996.

ARCHIVO MATRIZ Corresponde a la administración de los libros matrices foliados.

ARCHIVO ACTIVO DE BOLETAS

Es el Archivo donde se encuentran todas las partidas de inscripción electoral (boletas) ordenadas numéricamente

en forma ascendente de los ciudadanos que se encuentran hábiles de ejercer el sufragio.

ARCHIVO PASIVO DE BOLETAS

Es el Archivo donde se encuentran todas las partidas de inscripción electoral (boletas) ordenadas numéricamente en forma ascendente de los ciudadanos que tienen restricciones de ejercer el sufragio.

ASIGNACIÓN Operación correspondiente a la distribución de las Órdenes de Producción de los diferentes procesos al personal encargado de ubicar boletas.

BOLETEO Operación de ubicar y retirar la boleta según una hoja de ruta definida en la Orden de Producción.

CONTROL DE CALIDAD

Correspondiente a Clasificación, Revisión, Verificación y Calificación de las Boletas retiradas por los boleteros, validándose contra la hoja de ruta.

DEVOLUCIÓN Proceso correspondiente a Recepción, Revisión e Intercalación de las Boletas devueltas por los diferentes procesos.

HOJA DE RUTA Es una hoja que sirve de identificación a una Orden de Producción en la que aparece el código local, orden de producción, detalle de las boletas solicitadas, la identificación de los usuarios que han intervenido en los diferentes proceso y las fechas de generación e impresión.

INTERCALACIÓN Devolver las boletas correspondientes a su libro manteniendo la secuencia o correlativo.

LIBRO MATRIZ Es la parte no desglosable del Libro de Inscripción Electoral y está identificado por un Número y contiene doscientas inscripciones electorales.

PARTIDA DE INSCRIPCIÓN ELECTORAL

Ficha utilizada hasta 1996 para el Registro de Datos e imágenes del ciudadano que solicitaba su inscripción y/o actualización. Consta de 02 partes:

-Matriz Parte no desglosable

-Boleta Parte desglosable

PROCESO Es el área donde se procesan las solicitudes de los ciudadanos y se actualiza el Padrón Electoral, son los siguientes: Proceso Central, Habilitaciones y

Cancelaciones (Convalidaciones), Constancias y fallecidos.

RECUPERACIÓN Recibe las ordenes de producción de control de calidad para la ubicación de boletas que salieron del archivo para otros procesos.

REEMPLAZO Es una hoja pequeña impresa que contiene los datos del ciudadano, el local, la orden de producción, usuario y fecha de impresión, se deja en lugar de la boleta cuando esta se retira de su lugar en el archivo de boletas.

VERIFICACIÓN Recepción y Verificación de las ordenes y las devoluciones de las diferentes áreas.

IMÁGENES DIGITALES

Son fotos digitales (electrónicas) tomadas de una escena o escaneadas de documentos -fotografías, manuscritos, textos impresos e ilustraciones. Se realiza una muestra de la imagen digital y se confecciona un mapa de ella en forma de cuadrícula de puntos o elementos de la figura (píxeles). A cada píxel se le asigna un valor tonal (negro, blanco, matices de gris o color), el cual está representado en un código binario (ceros y unos). Los dígitos binarios ("bits") para cada píxel son almacenados por una computadora en

una secuencia, y con frecuencia se los reduce a una representación matemática (comprimida). Luego la computadora interpreta y lee los bits para producir una versión analógica para su visualización o impresión.

RESOLUCIÓN

Es la capacidad de distinguir los detalles espaciales finos. Por lo general, la frecuencia espacial a la cual se realiza la muestra de una imagen digital (la frecuencia de muestreo) es un buen indicador de la resolución. Este es el motivo por el cual dots-per-inch (puntos por pulgada) (dpi) o pixels-per-inch (píxeles por pulgada) (ppi) son términos comunes y sinónimos utilizados para expresar la resolución de imágenes digitales. Generalmente, pero dentro de ciertos límites, el aumento de la frecuencia de muestreo también ayuda a aumentar la resolución.

DIMENSIONES DE PÍXEL

Son las medidas horizontales y verticales de una imagen, expresadas en píxeles. Las dimensiones de píxel se pueden determinar multiplicando tanto el ancho como la altura por el dpi. Una cámara digital también tendrá dimensiones de píxel, expresadas como la cantidad de píxeles en forma horizontal y en forma vertical que definen su resolución (por ejemplo: 2.048 por 3.072). Calcule el dpi logrado dividiendo las dimensiones de un documento por la dimensión de píxel correspondiente respecto de la cual se

encuentra alineado.

PROFUNDIDAD DE BITS

Es determinada por la cantidad de bits utilizados para definir cada píxel. Cuanto mayor sea la profundidad de bits, tanto mayor será la cantidad de tonos (escala de grises o color) que puedan ser representados. Las imágenes digitales se pueden producir en blanco y negro (en forma bitonal), a escala de grises o a color. Una *imagen bitonal* está representada por píxeles que constan de 1 bit cada uno, que pueden representar dos tonos, utilizando los valores 0 para el negro y 1 para el blanco.

Una imagen *a escala de grises* está compuesta por píxeles representados por múltiples bits de información, que típicamente varían entre 2 a 8 bits o más.

Ejemplo: En una imagen de 2 bits, existen cuatro combinaciones posibles: 00, 01, 10 y 11. Si "00" representa el negro, y "11" representa el blanco, entonces "01" es igual a gris oscuro y "10" es igual a gris claro. La profundidad de bits es dos, pero la cantidad de tonos que pueden representarse es 2² ó 4. A 8 bits, pueden asignarse 256 (2⁸) tonos diferentes a cada píxel.

Una imagen a color está típicamente representada por una profundidad de bits entre 8 y 24 o superior a ésta. En una imagen de 24 bits, los bits por lo

general están divididos en tres grupos: 8 para el rojo, 8 para el verde, y 8 para el azul. Para representar otros colores se utilizan combinaciones de esos bits. Una imagen de 24 bits ofrece 16,7 millones (2^{24}) de valores de color. Cada vez más, los escáneres están capturando 10 bits o más por canal de color y por lo general imprimen a 8 bits para compensar el "ruido" del escáner y para presentar una imagen que se acerque en el mayor grado posible a la percepción humana.

Profundidad de bits: De izquierda a derecha - imagen bitonal de 1 bit, a escala de grises de 8 bits, y a color de 24 bits.

Cálculos binarios para la cantidad de tonos representados por profundidades de bits comunes:

1 bit (2^1) = 2 tonos

2 bits (2^2) = 4 tonos

3 bits (2^3) = 8 tonos

4 bits (2^4) = 16 tonos

8 bits (2^8) = 256 tonos

16 bits (2^{16}) = 65.536 tonos

24 bits (2^{24}) = 16,7 millones de tonos

RANGO DINÁMICO

Es el rango de diferencia tonal entre la parte más clara y la más oscura de una imagen. Cuanto más alto sea el rango dinámico, se pueden

potencialmente representar más matices, a pesar de que el rango dinámico no se correlaciona en forma automática con la cantidad de tonos reproducidos. Por ejemplo, el microfilm de alto contraste exhibe un rango dinámico amplio, pero presenta pocos tonos. El rango dinámico también describe la capacidad de un sistema digital de reproducir información tonal. Esta capacidad es más importante en los documentos de tono continuo que exhiben tonos que varían ligeramente, y en el caso de las fotografías puede ser el aspecto más importante de la calidad de imagen.

TAMAÑO DEL ARCHIVO

Se calcula multiplicando el área de superficie (altura x ancho) de un documento a ser escaneado, por la profundidad de bits y el dpi². Debido a que el archivo de imagen se representa en bytes, que están formados por 8 bits, divide esta cifra por 8.

Fórmula 1 para el tamaño de archivo

$$\text{Tamaño de archivo} = (\text{altura} \times \text{ancho} \times \text{profundidad de bits} \times \text{dpi}^2) / 8$$

Si se proporcionan las dimensiones de píxel, multiplíquelas entre sí y por la profundidad de bit para determinar la cantidad de bits presentes en un archivo de imagen. Por ejemplo, si se captura una imagen de 24 bits con una cámara digital con dimensiones de píxel de 2.048 x 3.072, entonces el tamaño de archivo es igual a $(2048 \times 3072 \times 24) / 8$, o 50.331.648 bytes.

Fórmula 2 para el tamaño de archivo

$$\text{Tamaño de archivo} = (\text{dimensiones de pixel} \times \text{profundidad de bits}) / 8$$

Sistema convencional para dar nombres a los archivos según el tamaño de los mismos: Debido a que las imágenes digitales tienen como resultado archivos muy grandes, la cantidad de bytes con frecuencia se representa en incrementos de 2¹⁰ (1.024) o más:

1 Kilobyte (KB) = 1.024 bytes

1 Megabyte (MB) = 1.024 KB

1 Gigabyte (GB) = 1.024 MB

1 Terabyte (TB) = 1.024 GB

COMPRESIÓN

Se utiliza para reducir el tamaño del archivo de imagen para su almacenamiento, procesamiento y transmisión. El tamaño del archivo para las imágenes digitales puede ser muy grande, complicando las capacidades informáticas y de redes de muchos sistemas. Todas las técnicas de compresión abrevian la cadena de código binario en una imagen sin comprimir, a una forma de abreviatura matemática, basada en complejos algoritmos. Existen técnicas de compresión estándar y otras patentadas. En general es mejor utilizar una técnica de compresión estándar y ampliamente compatible, antes que una patentada, que puede ofrecer compresión más eficiente y/o mejor calidad, pero que puede no prestarse a un uso o a estrategias de preservación digital a largo plazo. En la comunidad de las

bibliotecas y los archivos hay un importante debate acerca del uso de la compresión en archivos maestros de imágenes.

Los sistemas de compresión también pueden caracterizarse como sin pérdida o con pérdida. Los sistemas sin pérdida, como ITU T.6, abrevian el código binario sin desechar información, por lo que, cuando se "descomprime" la imagen, ésta es idéntica BIT por BIT al original. Los sistemas con pérdida, como JPEG, utilizan una manera de compensar o desechar la información menos importante, basada en un entendimiento de la percepción visual. Sin embargo, puede ser extremadamente difícil detectar los efectos de la compresión con pérdida, y la imagen puede considerarse "sin pérdida visual". La compresión sin pérdida se utiliza con mayor frecuencia en el escaneado bitonal de material de texto. La compresión con pérdida típicamente se utiliza con imágenes tonales, y en particular imágenes de tono continuo en donde la simple abreviatura de información no tendrá como resultado un ahorro de archivo apreciable.

BIBLIOGRAFIA

1. Digital-Imaging and Optical Digital Data Disk Storage Systems: Long-Term Access Strategies for Federal Agencies. Technical Information Paper No. 12. Washington, D.C.: National Archives and Records Administration, 1994.
2. Tratamiento Digital de Imágenes, Rafael C. Gonzales, Addison Wesley, 1996.
3. Manual de Digitalización de Documentos impresos, CRID, 2003.
4. Digitalización de Documentos, Ismael Fuentes, I&IMS, 2004.
5. La Gestión de la Imagen Digital, David Iglesias Franch, Hipertext.net, 2004.

ANEXOS

NORMAS LEGALES VINCULADAS A SISTEMAS DE DIGITALIZACION

1. Decreto Legislativo N°681
2. Decreto Supremo N°009-92-JUS – Reglamento del DL.N°681
3. Decreto Legislativo N°827, Modernización de los Archivos Oficiales.
4. Ley N°26612, Ley de Microformas.
5. Decreto Supremo N°001-2000-JUS, normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información a entidades públicas y privadas.
6. Resolución Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales N°070-97/INDECOPI-CRT. Reglamento para la Certificación de la Idoneidad Técnicas del Sistema de Producción y Almacenamiento de Microformas.
7. Decreto Supremo N°002-98-ITINCI, Aprobación de requisitos y procedimiento para otorgamiento de Certificado de Idoneidad Técnica para la confección de microformas.
8. Ley N°27323, Ley que modifica el DL. 681.
9. Norma Técnica Peruana, NTP 392.030-1, 1997, Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas.
Parte 1
10. Norma Técnica Peruana, NTP 392.030-2, 2005, Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas.
Parte 2

Dictan normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información tanto respecto a la elaborada en forma convencional cuanto la producida por procedimientos informáticos en computadoras

DECRETO LEGISLATIVO N° 681

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA POR CUANTO:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 188° de la Constitución Política, el Congreso de la República, mediante Ley N° 25327, *ha* delegado en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar, entre otros asuntos, en materia de crecimiento de la inversión privada, creando la condiciones necesarias para al desarrollo de misma en los diversos sectores productivos;

Que es conveniente, para otorgar facilidades a las empresas, regular el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información tanto respecto a la elaborada en forma convencional cuanto la producida por procedimientos informáticos en computadoras;

Que el reconocimiento de valor legal a los archivos conservados mediante microformas, con procedimientos técnicos de micrograbación o microfilmación permitirá considerable ahorro de espacio y costos en las empresas, colaborando a su eficiencia y productividad;

Que es preciso aprovechar debidamente los adelantos de la tecnología, en beneficio de las actividades empresariales, alentando así las inversiones y mejorando sus rendimientos;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

HA DADO EL DECRETO LEGISLATIVO SIGUIENTE:

I.- PRELIMINAR:

Artículo 1° En esta ley, las expresiones que a continuación se indica tienen los significados siguientes:

1) MICROFORMA: Imagen reducida y condensada (o compactada) de un documento, que se encuentra grabada en un medio físico técnicamente idóneo, que le sirve de soporte material portador, mediante un proceso fotoquímico, electrónico o que emplee alguna otra tecnología de efectos equivalentes, de modo que tal imagen se conserve y pueda ser vista y leída con la ayuda de equipos visores, pantallas de video o métodos análogos; y pueda ser reproducida en

copias impresas, esencialmente iguales al documento original.

2) MICRODUPLICADO. Reproducción exacta o copia del elemento original que contiene microformas, efectuada sobre un soporte material similar, en el mismo tamaño y formato; y con efectos equivalentes.

3) MICROGRABACION: Proceso técnico por el cual se obtienen las microformas, a partir de documentos originales en papel o material similar; o bien directamente de los medios en que se almacena información producida por computadora.

4) MICROARCHIVO: Conjunto ordenado y codificado de los elementos materiales de soporte portadoras de microformas grabadas, provisto da sistemas de índice y medios de recuperación que permitan encontrar, examinar visualmente y reproducir en copias exactas los documentos almacenados como microformas.

Artículo 2º- Se rigen por esta ley los efectos legales y el mérito probatorio de las microformas, de las copias fieles autenticadas de ellas y de sus microduplicados, siempre que en su preparación se cumplan los requisitos prescritos en los artículos que siguen.

II.- FEDATARIOS:

Artículo 3º- Son competentes para actuar como funcionarios da la fe publicada, para los *efectos de esta ley*:

- a) Los notarios públicos.
- b) Los fedatarios públicas y particulares juramentados comprendidos en el artículo 4.

Estos profesionales se consideran depositarios de la fe pública y mantienen en todo momento su independencia de las empresas a las que ofrecen sus servicios.

Artículo 4º- Para ser fedatario juramentado, apto para desempeñar las funciones previstas en esta ley, ha de cumplirse los siguientes requisitos:

- a) Reunir las condiciones exigibles para postular a plaza de notario público, y acreditarlo ante el Colegio de Abogados de a jurisdicción.
- b) Haber obtenido el diploma de idoneidad técnica, de acuerdo a las pautas que señale el reglamento.
- c) Inscribirse y registrar su firma en el Colegio de Abogados de la jurisdicción.
- d) Prestar juramento ante el Presidente de la Corte Superior o ante el magistrado a quien éste delegue esta atribución.

Los notarios públicos solamente tienen que cumplir el requisito indicado en el inciso b) y presentar el respectivo título en su colegio notarial.

III.- PROCESOS TECNICOS Y FORMALES:

Artículo 5º Los procedimientos técnicos empleados en la confección de las microformas, sus duplicados y sus copias fieles deben garantizar los resultados siguientes:

- a) Que las microformas reproducen los documentos originales con absoluta fidelidad e integridad.
- b) Que las microformas obtenidas poseen cualidades de durabilidad, inalterabilidad y fijeza superiores o al menos similares a los documentos originales.
- c) Que los microduplicados sean reproducciones de contenido exactamente igual a las microformas originales y con similares características,
- d) Que a partir de las microformas y de los
a) microduplicados puede recuperarse, en papel u otro material similar, copias fieles y exactas del documento original que se halla micrograbado en aquellas.

Artículo 6º Para garantizar los procesos técnicos y los resultados de idoneidad y calidad referidos en el artículo 5, debe cumplirse las normas técnicas internacionales que adopte e incorpore el ITINTEC; o las normas técnicas nacionales que apruebe el citado instituto.

El ITINTEC otorga certificados de cumplimiento de estas normas y de idoneidad técnica a quien acredite contar con los medios técnicos adecuados.

Artículo 7º- Los procesos de micrograbación se deben efectuar bajo la dirección y responsabilidad de uno de los depositarios de la fe pública referidos en, el artículo 3º.

Durante el procedimiento, se seguirá las reglas que siguen:

- a) Al iniciarse el proceso de micrograbado, el funcionario de la fe pública que lo supervise deja constancia de ello en un acta, con los datos necesarios para identificar la labor que se realiza y el archivo que se va a grabar.
- b) Cuando se termine de micrograbar los documentos que colman la capacidad de la unidad del medio técnico que recibe y conserva las microformas, el funcionario sienta otra acta en que deja constancia del número de documentos micrograbados y un índice sintético de ellos. También anota cualquier deficiencia o particularidad observada durante la grabación.
- c) El reglamento establece las precauciones análogas que deben usarse en, caso de micrograbaciones tomadas directamente de los medios cibernéticos. así como el procedimiento técnico para aplicarlas.
- d) Una vez procesada y lista cada grabación, el notario o fedatario la verifica; sienta acta de conformidad, en un libro ad-hoc; y entrega

testimonio de ella al interesado.

- e) Las actas referidas en los Incisos a) y b) serán micrograbadas como primera y última imagen, respectivamente, de la unidad soporte de las microformas. Las actas originales las conserva el notario o fedatario, quien las archiva y manda encuadernar periódicamente. De estas actas otorga testimonio a los Interesados.
- f) Los testimonios de actas referidos en los incisos d) y e) deben ser archivados en orden por los interesados, quienes los deben hacer encuadernar por períodos, al menos anualmente.
- g) Este proceso se aplica en la grabación sobre cada una de las unidades de soporte en que se almacenan las microformas, sean rollos, cintas, microfichas u otros medios técnicos apropiados.

IV.- EFECTOS LEGALES:

Artículo 8º Los medios portadores de las microformas, obtenidos con arreglo a lo dispuesto en esta Ley, sustituyen a los expedientes y documentos originales micrograbados en ellos, para todos los efectos legales.

Estos medios han de ser archivados, clasificados, codificados y ordenados con las mismas o mejores condiciones de seguridad y método exigibles a los archivos convencionales de documentos en papel.

Siempre que las disposiciones legales exijan **la conservación de** documentos y archivos por cierto plazo o hasta un término señalado, se entiende que tal obligación puede cumplirse mediante el mantenimiento de los archivos de microformas obtenidos conforme a esta ley.

La fecha en que el documento fue micrograbado, que consta en el acta de cierre de la grabación, extendida por quien da fe de ella, se reputa como fecha cierta.

Artículo 9º- Para la utilización en juicio o fuera de él de los documentos archivados conforme al artículo 8º, el notario o fedatario expiden copias fieles de las correspondientes microformas, en papel o material similar que permita técnicamente su reproducción exacta; y autentican estas copias con su signo y firma, mediante sello ad-hoc, previa comprobación de que el medio físico soporte de la microformas es auténtico y no ha sido alterado.

Las copias de documentos así obtenidas tienen el mismo valor legal, en juicio o fuera de él, que los documentos originales que reproducen, sin modificar la calidad de instrumentos públicos o privados que ellos tuvieren, ni su mérito intrínseco.

La autenticación de la copia no implica legalización o comprobación de las firmas ni certificación de contenido.

Artículo 10º- Las copias autenticadas de instrumentos privados aludidos en el artículo 9º son

Idóneas para el reconocimiento judicial de su contenido y firma, con los mismos procedimientos y alcances que los documentos originales.

Los mandatos judiciales de exhibición de documentos pueden cumplirse presentando copia fiel de su microforma, obtenida de acuerdo con el artículo mencionado.

La tacha de estas copias autenticadas de documentos se ventilan con arreglo a las normas comunes. El peritaje y cotejo se practicará con arreglo a lo dispuesto en el artículo 12°.

Artículo 11°- Las copias autenticadas no sustituyen a los títulos valores originales para el efecto de despachar ejecución o de exigir la prestación incorporada en el título. En caso de pérdida, extravío, deterioro o destrucción del Original, una vez cumplidos los trámites legales para la expedición de duplicado, el juez torna en cuenta la copia autenticada de la microforma del título, para establecer el contenido del duplicado que se expida.

Artículo 12° - Cuando se tache una copia fiel o copia certificada de documento obtenido de, microformas existentes en un microarchivo, aduciendo su falsificación en el proceso de micrograbado o en la expedición de la copia fiel o de la copia certificada, los peritos que el juez designa para el examen, o el cotejo han de tener las calidades previstas en el inciso b) del artículo 44.

El dictamen pericial establece si la copia fiel o la copia certificada han sido emitidas por funcionarios competentes conforme a esta ley y con los requisitos establecidos; y si están tomados de microformas o microduplicados obtenidos y archivados igualmente de acuerdo a esta ley. También se pronunciarán sobre si existe o se advierte alguna adulteración o irregularidad en la microforma o la copia fiel o copia certificada.

La carga de la prueba y las costas de ella, son de la parte que tacha el documento, pero si la tacha es fundada la parte que lo presentó las reintegrará, sin perjuicio de las demás responsabilidades que procedan.

Artículo 13°- Los microarchivos y los documentos contenidos en ellos son válidos para cualquier revisión de orden contable o tributario, así como para exámenes y auditorias, publicas o privadas. Pueden ser exhibidos ante los inspectores, revisores, auditores y autoridades competentes, directamente, mediante su presentación en pantallas o aparatos visores, sin requerirse copia en papel, salvo que tengan que ser presentados los documentos en algún expediente p en caso similar.

V. ARCHIVÓS PARTICULARES

Artículo 14°- Las empresas de derecho privado pueden organizar ellas mismas sus archivos mediante la tecnología de las microformas de que trata esta ley, con sujeción a las reglas siguientes:

a) Pueden acogerse a esta norma las empresas sometidas a la supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros, que sean autorizadas por ésta, una vez que ella compruebe que cuentan con los medios técnicos y con los requisitos legales para el efecto. La infraestructura técnica puede ser propia o contratada con empresas calificadas conforme al artículo 6^A;

b) También pueden emplear por si mismas el procedimiento, aquellas empresas sujetas a la supervisión de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV) que, por el volumen de sus operaciones presentan anualmente sus estados financieros auditados.

La CONASEV puede autorizar a otras empresas, que presentan estados financieros completos, siempre que alcancen un volumen de operaciones significativo, según límite que fija CONASEV.

En todos los casos la CONASEV ha de comprobar la capacidad técnica y cumplimiento de los requisitos legales, antes de otorgar su autorización.

c) Las empresas, para ser autorizadas, deben contar con los servicios permanentes de una notaría autorizada o de un fedatario juramentado, que se hace responsable del archivo de microformas.

El proceso de micrograbación, expedición de microcopias y formación y conservación de microarchivos a cargo de las empresas aludidas en este artículo y en el anterior, está sujeto a supervisión por la autoridad competente, que señala el reglamento. Este determina asimismo las sanciones, en caso de comprobarse infracción.

Artículo 15° - Las empresas e instituciones que no cuenten con sistemas de microarchivo propio, pueden recurrir a los servicios de archivos especializados, que se sujetan a las siguientes normas:

- a) Deben tener a su disposición la tecnología y los equipos apropiados, aprobados por el ITINTEC, conforme al artículo 6°;
- b) Requieren contar- con los servicios permanentes de una notaría autorizada o, al menos, de dos fedatarios juramentados;
- c) Su organización es empresarial, y adoptan la forma de sociedad anónima;
- d) Han de contar con locales adecuados;
- e) Han de obtener autorización de la CONASEV e inscribirse en un registro especial en dicha comisión, cumpliendo los requisitos que ella establece.

Las notarías públicas pueden también organizar el servicio de microarchivo. Para el efecto, aparte del notario, deben contar en su personal permanente, al menos con un fedatario juramentado.

Los microarchivos a cargo de las notarías y empresas especializadas pueden conservarse en los locales propios de ellas. También pueden mantenerse en locales proporcionados por los interesados, en las condiciones de seguridad que fija el reglamento.

Artículo 16° - Es facultativo de sus propietarios la eliminación de documentos de los archivos particulares, una vez incorporadas sus microformas a los correspondientes microarchivos. Se prohíbe la incineración.

Toda persona, antes de eliminar los originales de la documentación que ha sido micrograbada, tiene la obligación de seleccionar, separar y conservar aquellas piezas que tengan valor histórico o cultural.

Para este efecto, antes de proceder a la eliminación de un lote de documentos, lo avisará por escrito al director del archivo regional o local, adjuntando un catálogo de aquéllos. El director, en un plazo de tres meses, puede señalar que documentos deben ser entregados al archivo.

El propietario de ellos puede oponerse si considera que son documentos confidenciales cuya publicidad puede perjudicarlo.

Vencido el plazo, podrá disponer de los documentos, salvo de los señalados como históricos por el director del archivo.

Artículo 17° - Los cheques bancarios pagados pueden ser devueltos a los clientes en forma mensual o periódica, previa marca que los anule, sin los requisitos señalados en este artículo ni sujeción al plazo indicado.

Artículo 18° - Lo dispuesto en este capítulo no impide eliminar o devolver a los clientes los documentos cuya conservación no sea obligatoria conforme a ley.

VI. PROTECCION PENAL

Artículo 19° - la falsificación, y la adulteración de microformas, microduplicados y microcopias, sea durante el proceso de grabación o en cualquier otro momento, se reprime como delito contra la fe pública, conforme a las normas pertinentes del Código Penal.

VII. DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 20° - Se derogan la Ley 13297 y el Decreto Ley 18917. Queda sin efecto toda otra norma legal, en cuanto se oponga a lo dispuesto por esta ley.

Artículo 21° - El presente Decreto Legislativo entrará en vigencia treinta (30) días después de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano

POR TANTO.

Mando se publique y cumpla dando cuenta al Congreso.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los once días del mes de octubre de mil novecientos noventa y uno.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI, Presidente Constitucional de la República

ALFONSO DE LOS HEROS PEREZ-ALBELA,

**Ministro de Trabajo y Promoción Social, Encargado de las Carteras de Justicia,
Transportes y Comunicaciones y Economía y Finanzas.**

Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo No. 681, sobre el uso de tecnologías de avanzada en materia de archivos de las empresas

D.S. No. 009-92-JUS

PUBLICADO EN EL DIARIO EL PERUANO EL 27/06/92

CONSIDERANDO:

Que el Decreto Legislativo No. 681, que legisla sobre el uso de tecnologías de avanzada en materia de archivos de las empresas, requiere ser reglamentado;

Que el citado Decreto Legislativo en sus artículos 4o., 7o., 14o. y 15o. señala puntos específicos que deben ser determinados en el Reglamento;

Que es conveniente dictar las disposiciones que permitan poner en práctica y difundir en el más breve plazo el uso de la tecnología actualmente disponible en el país en beneficio de los sistemas administrativos de las empresas;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 11) del artículo 211o. de la Constitución Política del Perú;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

DECRETA:

Artículo 1º.- Apruébase el Reglamento del Decreto Legislativo No. 681, sobre microarchivos de microformas, que consta de 38 artículos, 3 disposiciones finales, contenidos en 5 capítulos y 7 anexos.

Artículo 2º.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Relaciones Exteriores, por el Ministro de Trabajo y Promoción Social y por el Ministro de Justicia.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI
OSCAR DE LA PUENTE RAYGADA
AUGUSTO ANTONIOLI VASQUEZ
FERNANDO VEGA SANTA GADEA.

REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO No. 681 SOBRE MICROARCHIVOS EMPRESARIALES ORGANIZADOS CON LA TECNOLOGIA DE LAS MICROFORMAS, MEDIANTE PROCESOS DE MICROFILMACION POR MEDIOS FOTOQUIMICOS Y ELECTRONICOS

CAPITULO I GENERALIDADES

Artículo 1º.- Cuando el presente Decreto Supremo se utilice la expresión "la ley", sin precisar el número de ella, se entiende que alude al Decreto Legislativo No. 681.

Quando se mencionen artículos sin indicar su ubicación en algún dispositivo legal, se entiende que se alude a artículos de este Reglamento.

Artículo 2º.- Las expresiones empleadas en este Reglamento tiene los significados que se definen en el artículo 1o. de la Ley. Además, se entiende por:

Soporte: el medio físico (película en rollo o en microficha o similar) en que se graban las imágenes de las microformas.

CAPITULO II FEDATARIOS

Artículo 3º.- Los fedatarios juramentados referidos en el inciso b) del artículo 3o. de la Ley, sean públicos o particulares, son funcionarios de la fe pública y sus actos y certificaciones en las materias regidas por la Ley tienen el mismo valor que el de los notarios públicos.

Artículo 4º.- Son fedatarios públicos juramentados aquellos que actúan adscritos a una notaría pública; o que ejercen en las empresas que ofrecen sus servicios al público conforme al artículo 15o. de la Ley.

Son fedatarios particulares juramentados los que ofrecen sus servicios profesionales a una o más de las empresas que organizan sus propios archivos, conforme al artículo 14o. de la Ley. En todo momento mantiene su independencia profesional y laboral de las empresas que los contratan.

Artículo 5º.- Para acreditar los requisitos referidos en el inciso a) del artículo 4o. de la Ley, basta presentar al colegio de abogados de la jurisdicción constancia oficial de haber sido admitido como postulante en concurso o convocatoria para plaza de notario público, en cualquier jurisdicción de la República.

En caso de no contar con dicho documento, el interesado acreditará ante el colegio de abogados, con copia de los documentos que esta institución señale, que el solicitante está apto conforme a Ley para presentarse a postular a una plaza notarial.

El colegio de abogados, dentro del tercer día de presentada la solicitud con el recaudo documental indicado, expedirá al recurrente una constancia de haber cumplido con los requisitos exigidos por el inciso a) del artículo 4o. de la Ley.

Artículo 6º.- El diploma de idoneidad técnica exigido en el inciso b) del artículo 4o. de la Ley puede ser expedido con carácter oficial válido para los efectos previstos en ella, por los colegios de abogados y por los colegios notariales. Para este efecto, estas entidades organizan cursos de

capacitación, a cargo de expertos o técnicos en la materia. Para este fin, están facultadas para coordinar y celebrar convenios de cooperación, sea con personas expertas en estas tecnologías, sea con el Archivo General de la Nación, sea con universidades y con institutos superiores tecnológicos, que cuenten con personal docente técnico idóneo.

El Archivo de la Nación, por medio de su Centro de Capacitación o dependencia equivalente, puede también organizar estos cursos y otorgar los diplomas de idoneidad técnica, con sujeción a las mismas reglas de este artículo.

El diploma se expide previa aprobación del examen de conocimientos, a quienes acrediten su solvencia, cumpliendo las exigencias que señale la institución organizadora.

Artículo 7º.- El Presidente de la Corte Superior de la jurisdicción designa un juzgado civil de primera instancia, para que su titular sea el encargado de tomar el juramento exigido por el inciso d) del artículo 4o. de la Ley, ante uno de los secretarios de su despacho.

Los interesados presentarán ante dicho juzgado la constancia del colegio de abogados aludida en el último párrafo del artículo 5o. y copia del diploma de idoneidad técnica a que se refiere el artículo 6o., solicitando prestar el juramento de Ley, para lo cual el juez señalará día y hora.

Tomado el juramento, el secretario dará fe de la diligencia, la firmará junto con el juez y entregará el expediente original al interesado.

A criterio del Presidente de la Corte Superior, puede tomar el juramento directamente, en cuyo caso la constancia de la diligencia la sentará el Secretario de la Corte que designe dicho magistrado.

Artículo 8º.- La inscripción y el registro de firmas que se refieren en el inciso c) del artículo 4o. de la Ley se practicará en el colegio de abogados de la jurisdicción donde ejercerá el fedatario, por el mérito del expediente judicial del juramento, a que se contrae el artículo 7o. o de copia certificada judicial o notarial del mismo.

Artículo 9º.- El colegio de abogados, dentro de tercero día, sentará constancia de inscripción y registro de firmas del fedatario en el expediente original o copia certificada referidos en el artículo anterior, que serán devueltos al interesado y le servirán de título para ejercer su actividad. También, a petición del interesado, le expiden constancia literal o compendiada del registro.

Artículo 10º.- El único requisito que deben cumplir los notarios para actuar en los servicios regidos por la Ley es el diploma de idoneidad técnica, que deben hacer registrar en su colegio notarial, el cual hará la anotación del registro en el propio título.

CAPITULO III PROCESOS TECNICOS Y FORMALES

Artículo 11º.- Los procedimientos técnicos que se usen para la micrograbación, conforme al artículo 5o. de la Ley deben asegurar que la imagen material obtenida en la microforma posee alto poder de definición,

densidad uniforme y durabilidad, conforme a las normas técnicas de calidad que se adopten, según precepto del artículo 6o. de la Ley.

Artículo 12º.- Las copias fieles a que se refiere el inciso c) del artículo 5o. de la Ley pueden ser confeccionadas en un tamaño diferente al documento original, sea ampliándolo o reduciéndolo. En todo caso, deben ser nítidas y perfectamente legibles. El material en que realizan las reproducciones puede ser papel común o especial; o bien cualquier otro material adecuado que provea la industria.

Artículo 13º.- Toda empresa o notaría que cuente con infraestructura y tecnología idóneas para realizar micrograbaciones, microduplicados y microformas; recuperarlas visualmente; y emitir copias de ellas puede solicitar al Instituto de Investigación Tecnológica y de Normas Técnicas, ITINTEC, que le otorgue el certificado a que alude el artículo 6o. de la Ley.

Artículo 14º.- Las solicitudes referidas en el artículo 13o. anterior se sustentarán en una declaración jurada, que el interesado adjunta, conforme a la Ley de Simplificación Administrativa, Ley No. 25035, y que debe contener:

- a) Razón social de la empresa o nombre de la notaría.
- b) Dirección del local o establecimiento donde se prestan los servicios técnicos.
- c) Nombre del técnico responsable.
- d) Nombre del representante de la empresa o nombre del notario público titular de la notaría.
- e) Inventario detallado y descriptivo de las máquinas y equipos con los que cuenta la empresa o la notaría para la prestación de los servicios.

Dentro de los diez días calendarios desde la recepción de la solicitud, ITINTEC debe realizar una visita de inspección y comprobación, en la cual puede solicitar se realicen pruebas para acreditar el funcionamiento de los equipos y el dominio de su tecnología por parte del solicitante. La resolución debe ser expedida en treinta días calendarios desde la fecha de ingreso de la solicitud. En caso de denegatoria, el interesado puede plantear los recursos administrativos previstos por las normas vigentes. Procede un último recurso de revisión ante la Dirección General de Industrias del Ministerio de Industria, Comercio, Turismo e Integración, con lo cual se agota la vía administrativa.

Artículo 15º.- El certificado a que se refiere el artículo 13o. lo emite el ITINTEC utilizando el formato que se muestra en el Anexo A de este Reglamento; incluye la mención del cumplimiento de las normas. Tiene una vigencia de tres años. Puede ser renovado, por períodos sucesivos de tres años cada uno, previa verificación de que la empresa titular mantiene la idoneidad que dio mérito para expedir el documento.

Artículo 16º.- El acta de apertura de una micrograbación, referida en el inciso a) del artículo 7o. de la Ley se redacta con arreglo al formato que se adjunta como Anexo B de este Reglamento.

Artículo 17º.- El acta de cierre a que se alude en el inciso b) del artículo 7o. de la Ley observa el formato que aparece en el adjunto Anexo C de este Reglamento.

Artículo 18º.- Los notarios y fedatarios deben establecer una codificación de identificación, con numeraciones correlativas, de las diversas actas que suscriben conforme a este Reglamento. Precediendo a la numeración se insertan las iniciales del notario o fedatario.

Las empresas, a su vez, deben llevar su propia codificación también con numeración correlativa.

Artículo 19°.- En caso de que por cualquier razón deje de actuar un fedatario juramentado, sus archivos de actas serán entregados a una notaría del lugar, para su conservación y administración.

Corresponde al juez civil de turno en la fecha del cese, o al de turno en la fecha de la solicitud, indistintamente, de oficio o a petición de parte interesada o del Ministerio Público, adoptar esta medida.

Artículo 20°.- En cada rollo, microficha u otra unidad del medio físico que se usa como soporte material de las microformas, se debe incluir como primera imagen una micrograbación del acta de apertura correspondiente. Se exceptúa el proceso previsto en el artículo 25o.

El notario o fedatario puede extender una sola acta de apertura para la grabación del archivo o conjunto documental que programe con la empresa interesada, aun cuando para ello se prevea la utilización de más de un rollo o soporte. La grabación de esta acta de apertura será repetida al inicio de cada rollo o microficha. Una vez extendida el acta de apertura, el notario o fedatario establecerá la vigilancia del proceso de micrograbación, en la forma y con los métodos que considere idóneos. Asimismo, puede coordinar con la empresa interesada la metodología para proporcionarle las actas de cierre necesarias para cada rollo y para la microficha que las requiera, adoptando las precauciones que considere razonables, a su criterio; con cargo a la verificación final y definitiva para el acta de conformidad.

Una vez utilizadas las actas para efectuar las grabaciones referidas en los párrafos anteriores, el notario o fedatario recaba y retira los originales de ellas y las archiva en su oficina, conforme a lo dispuesto en el artículo 7o., inciso e) de la Ley, bajo su responsabilidad.

Artículo 21°.- Tratándose de grabaciones cuyo soporte sea un rollo de película, en cada uno de éstos se seguirá la secuencia que sigue:

a) Se dejará un trozo de película sin grabar, al inicio, para utilizarlo en el enhebrado del rollo.

b) Antes de la primera imagen de la micrograbación, se usarán, como mínimo, tres recuadros con fines técnicos: en el primero aparecerá el número del rollo, con caracteres grandes apreciables a simple vista en la película.

c) El segundo recuadro: hoja en blanco, para control de calidad.

d) El tercer recuadro: hoja para control de resolución.

e) En el cuarto recuadro, aparecerá la primera imagen de la grabación, acta de apertura salvo que por motivos técnicos se use para controles o pruebas de calidad, en cuyo caso, dicha primera imagen se correrá al primer recuadro disponible.

f) A continuación se graban los documentos del archivo que corresponden, en los sucesivos recuadros.

g) La última imagen de la micrograbación del rollo es el acta de cierre, que ocupará el antepenúltimo recuadro.

h) En el penúltimo recuadro utilizado, una hoja para control de resolución.

i) En el último recuadro: hoja en blanco, para control de calidad.

Finalmente, se dejará un trozo de película sin grabar, para permitir el enhebrado del rollo.

Artículo 22°.- Si la grabación se hace en microfichas, en la primera de ellas, como primera imagen se grabará el acta de apertura. Además, en el

título de cada una de las microfichas se grabará el número código que identifica al acta de apertura, así como el número correlativo de la microficha; y se identificará mediante un título cual es el archivo grabado. En la última microficha de la serie se grabará el acta de cierre. En ésta se indicará el total de fichas y el total de imágenes de la grabación. Se exceptúa de lo dispuesto en este artículo el proceso previsto en el artículo 25o.

Artículo 23º.- Las deficiencias a que se refiere el inciso b) del artículo 7o. de la Ley, tratándose de micrograbaciones en rollos, no deben ser de tal magnitud o importancia que afecten la fidelidad o la exactitud de la grabación de más del uno por ciento de los documentos que componen el rollo empleado como soporte.

En caso de que el número de documentos afectados supere tal porcentaje, se anula y destruye la grabación del correspondiente soporte y se repite la operación de grabación.

Si los documentos afectados por deficiencias no superan el uno por ciento, puede optarse, estando conformes en ello el notario o fedatario que interviene y la empresa titular de los documentos, por mantener la validez de la micrograbación correspondiente, en la parte no afectada por deficiencias, en cuyo caso se procederá en la forma que sigue:

a) Se extenderá un acta de retoma, según el formato que se incluye como Anexo CH de este Reglamento. Se anotará en el acta referida qué imágenes de documentos quedan invalidadas.

b) Los documentos cuya micrograbación sea anulada serán vueltos a micrograbar, en un rollo o sección de rollo, en que se colocará como primera imagen el acta de retoma.

c) Como última imagen de la retoma se incluirá el acta final según el formato que aparece en el Anexo D. El rollo de la retoma se adherirá al rollo principal.

En la diligencia de retoma sólo está legitimado para intervenir y dar fe el mismo notario o fedatario que lo hizo en la micrograbación correspondiente, objeto de la retoma.

d) En caso de presentarse deficiencias en la retoma, ésta debe repetirse íntegramente. No se admite sub retoma.

No se admite retomas en las grabaciones en microfichas u otros soportes. Si se producen deficiencias, se anula y destruye el soporte que las tenga y se repite íntegramente la toma.

Artículo 24º.- En caso de que no se requiera retoma, o una vez realizada ésta, el notario o el fedatario, extenderá el acta de conformidad referida en el artículo 7o., inciso d), de la Ley, siguiendo el modelo que aparece en el Anexo E.

Una vez otorgada el acta de conformidad, el notario o el fedatario otorgarán a los interesados los testimonios de todas las actas, conforme a los incisos a), b), d) y e) del artículo 7o. de la Ley, para su archivo de conformidad con lo dispuesto en el inciso f) del mismo dispositivo legal.

Artículo 25º.- En la micrograbación tomada directamente de medios cibernéticos, a que se refiere el inciso c) del artículo 7o. de la Ley se adoptarán las siguientes precauciones:

a) La micrograbación se realiza en microfichas del tamaño establecido por los requerimientos técnicos y de equipo.

b) Se aplican exclusivamente la formalidades indicadas en el presente artículo 25o. No son de aplicación las que se indican en los artículos 20o., 21o. y 22o.

c) Mediante una forma fija sobrepuesta se grabará en cada imagen de la microficha la firma facsimilar del notario o del fedatario, su nombre y número de registro.

d) Además, en el título de cada microficha se mencionarán los números de las actas de apertura y de cierre correspondientes, con las iniciales que identifican al notario o fedatario.

e) Sólo se requiere un acta de apertura y un acta de cierre para cada grabación, no para cada microficha.

Artículo 26º.- Los notarios y fedatarios tomarán las providencias razonables para la supervisión del proceso de micrograbación. No tienen obligación de estar presentes durante todo el procesamiento técnico de la grabación; pero harán las comprobaciones necesarias para dar fe de lo actuado y emitir las actas de conformidad. Pueden emplear para el efecto ayudantes técnicos. En todo caso, la corrección y fidelidad de la documentación es de responsabilidad exclusiva de la empresa dueña de los archivos; y la corrección y fidelidad de su grabación es de responsabilidad solidaria de la empresa que presta el servicio de micrograbación y de la empresa dueña de los archivos. El notario y el fedatario verifican, con los métodos que consideren suficientes, los resultados de las micrograbaciones; y suscriben las actas referidas en la Ley y en el Reglamento.

Las actas de conformidad siguen el formato indicado en el Anexo E.

Artículo 27º.- Las empresas referidas en el artículo 14o. de la Ley deben designar funcionarios responsables de su microarchivo, con poderes de representación de la empresa. Estos representantes deben suscribir las actas previstas en este Reglamento, asumiendo en nombre de la empresa las responsabilidades que correspondan por la correcta aplicación del Reglamento y de la Ley, la fidelidad de las micrograbaciones y la conservación inalterada de éstas.

CAPITULO IV EFECTOS LEGALES

Artículo 28º.- Las copias fieles a que se refiere el artículo 9o. de la Ley se autentican mediante un sello ad hoc, de acuerdo al modelo que aparece en el Anexo F, bajo el cual suscribe el notario, o el fedatario y coloca su signo y sello propios.

Artículo 29º.- Para los cotejos y peritajes previstos en el artículo 12o. de la Ley, a falta de peritos disponibles que cumplan el requisito previsto en el inciso b) del artículo 4o. de la misma, el juez puede designar otras personas expertas o profesionales, capacitadas para emitir el dictamen en el asunto que se debata.

Como norma de carácter especial, el artículo 12o. de la Ley se aplicará con prioridad sobre las reglas generales del artículo 256o. del nuevo Código Procesal Civil. Estas últimas tienen carácter de derecho supletorio en este caso.

Artículo 30°.- Los revisores e inspectores fiscales, auditores y contables, revisarán la documentación micrograbada, mediante el uso de los equipos técnicos de recuperación visual, pantallas, visores y artefactos similares, que les deben proporcionar las empresas y entidades sujetas a supervisión, inspección o auditoría, las cuales para este fin proporcionarán tales medios técnicos y las comodidades necesarias. No se exigirá copias en papel de los documentos que tienen que ser revisados, salvo en el caso de que deban de acompañarse a solicitudes o recursos que desee presentar el interesado.

CAPITULO V ARCHIVOS PARTICULARES

Artículo 31°.- Las empresas a que se refieren los incisos a) y b) del artículo 14o. de la Ley pueden organizar sus propios microarchivos, con arreglo a las normas de ella, y en especial a las siguientes:

a) La infraestructura y equipamiento técnicos pueden ser de su propiedad u obtenidos mediante contrato que confiera derecho a su utilización.

b) A falta de equipamiento en las condiciones indicadas en el inciso a) que antecede, basta que la empresa cuente con un contrato de servicios o similar, que le asegure el procesamiento de micrograbación por una empresa titular de certificado de idoneidad técnica del ITINTEC, bajo la responsabilidad del notario o fedatario competente; de la empresa de servicios técnicos y de la propia empresa dueña de la documentación.

c) La comprobación de la infraestructura técnica puede realizarse, en vías de simplificación, mediante la presentación del certificado de idoneidad referido en el artículo 13o. y que se muestra en el Anexo A de este Reglamento.

d) Deben tener contrato con una notaría o fedatario juramentado, habilitados para actuar conforme a la Ley, que asegure los servicios permanentes de dichos profesionales. Se entiende que los servicios son permanentes cuando existe compromiso de atender todos los requerimientos de verificaciones de los procesos de micrograbación de la empresa, conforme a este Reglamento.

Artículo 32°.- Las empresas comprendidas en el inciso a) del artículo 14o., para darle validez legal a sus microarchivos, recaban previamente la autorización de la Superintendencia de Banca y Seguros. Esta sólo puede negar la autorización si la recurrente se halla en alguna de las situaciones previstas en los artículos 296o., 303o., 315o. y 326o. del Decreto Legislativo No. 637; o si la recurrente no acredita el cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 31o.

Las empresas referidas en el inciso b) del citado artículo 14o. de la Ley deben recabar la autorización de la CONASEV. Esta entidad no puede negar la autorización si la recurrente acredita el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 31o. y que el volumen de sus operaciones supera el límite que en forma general debe señalar CONASEV, conforme a la norma legal citada.

Artículo 33°.- Las comprobaciones referidas en los incisos a) y b) del artículo 14o. de la Ley se concretan exclusivamente a los requisitos establecidos en el Decreto Legislativo No. 681 y en este Reglamento. No se

exigirá documentos ni requisitos basados en otros dispositivos legales y reglamentarios.

Artículo 34°.- Las entidades mencionadas en el artículo 32o. tienen también a su cargo la supervisión de los microarchivos que ellas hayan autorizado.

Para determinar las sanciones en el caso de comprobar infracciones, de que trata el artículo 15o. de la Ley, las entidades supervisoras aplicarán las normas generales que rigen sus facultades sancionadoras. Dentro de estos límites, quedan facultadas para aprobar, mediante resolución de su máximo órgano institucional, la escala de sanciones por infracciones específicas.

Artículo 35°.- Se entiende que una empresa o una notaría pública de las referidas en el artículo 15o. de la Ley, que organiza un archivo especializado, cuenta con equipo apropiado, si dispone del mismo o de sus servicios mediante contrato, conforme se establece en el inciso b) del artículo 29o.

Los servicios notariales o de fedatarios autorizados a que se contrae el inciso b) del artículo 15o. de la Ley pueden obtenerse en los términos señalados en el inciso d) del artículo 29o.

Artículo 36°.- Las condiciones de seguridad que exige el último párrafo del artículo 15o. de la Ley son las siguientes:

a) Los locales deben ser construidos de material noble y hallarse en perfecto estado de conservación; sus pisos deben ser de concreto, cemento, losetas, u otro material incombustible; su estructura y superestructura no debe tener piezas o materiales susceptibles de arder.

b) Los estantes y archivadores deben ser metálicos o de algún otro material no combustible. Además, deben estar elevados sobre el suelo para que en caso de inundación las bases no sean alcanzadas por el agua.

c) Condiciones óptimas de ambiente: ventilación, humedad relativa entre 15% y 50%; temperatura máxima de 20 grados centígrados.

d) La puerta debe ser metálica o de reja metálica, con cerraduras de seguridad.

e) Las llaves y el acceso al archivo se mantienen bajo la responsabilidad compartida de la empresa o notaría que presta el servicio de archivo especializado y la empresa dueña de la documentación. Habrá cerraduras dobles, tanto para aquélla como para ésta, de modo que la apertura y acceso requiera la concurrencia de ambas entidades.

La comprobación de estos requisitos de la infraestructura corresponde al ITINTEC. Puede también solicitarse la comprobación al Archivo General de la Nación, el que otorgará un certificado de comprobación, válido para todos los efectos de este Reglamento.

Artículo 37°.- Si transcurrieren los tres meses de plazo de que trata el artículo 16o. de la Ley, sin que el jefe del Archivo General de la Nación o el Director del archivo local o regional señale los documentos que deben serle entregados, el interesado puede disponer de ellos en la forma que creyere conveniente, sin más trámite.

Artículo 38°.- La oposición a que se refiere el cuarto párrafo del artículo 16o. de la Ley se plantea y se tramita con arreglo a las Normas Generales de Procedimientos Administrativos. La última instancia, que agota la vía administrativa, está a cargo del jefe del Archivo General de la Nación.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- El ITINTEC cuenta con un plazo de treinta días calendarios, desde la publicación de este Reglamento para adoptar o aprobar las normas técnicas a que se refiere el artículo 6o. de la Ley, bajo responsabilidad. ITINTEC puede adoptar o asumir, en forma total o parcial, las normas de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), adecuarlas o aprobar normas propias.

Cualquier interesado puede proponer al ITINTEC la adaptación a la realidad nacional de una norma técnica publicada y puesta en vigencia por dicho instituto. En caso de negativa del ITINTEC o de silencio en el plazo de 30 días, el interesado puede recurrir en apelación ante la Dirección General de Industrias, que resolverá dentro del plazo de quince días útiles, con lo cual se agota la vía administrativa.

SEGUNDA.- El Archivo General de la Nación, como entidad especializada en materia de archivos, actúa como asesora y orientadora para la mejor aplicación de esta Ley. Puede absolver las consultas que los interesados le formulen y dictar y publicar directivas orientadoras sobre manejo de archivos, en las materias que sean de su competencia, con sujeción a las normas de la Ley y de este Reglamento.

TERCERA.- Se derogan todas las normas reglamentarias y administrativas que se opongan a lo dispuesto en este Reglamento.

Anexo "A"
ACTA DE APERTURA DE MICROGRABACION

EMPRESA: L.T.

(Nombre o Razón Social)

FICHA REGISTRAL:

(Datos de la empresa dueña del archivo o de los documentos que se microcopian)

NOTARIO (O FEDATARIO):

(Nombre del que interviene en la micrograbación).

FECHA DE INICIO DE LA GRABACION:

(Indicar la fecha en que comienza el proceso de micrograbación)

DATOS DE LA MICROGRABACION

Código de la Empresa

Código del Notario (o del Fedatario)

.....

.....

(Indicar numeración
codificada de los
rollos u otro medio
portador)

(Numeración corre-
lativa del acta en
el registro y ar-
chivo del Notario o Fedatario)

REFERENCIA AL CONTENIDO DEL ARCHIVO POR MICROGRABAR:

(Indicar la clase de archivo que se microcopia, de acuerdo a la nomenclatura de la empresa. Referencias al período temporal que se abarca; numeración, codificación u otros datos que identifiquen el archivo).

FECHA

.....

Firma del Funcionario
de la empresa

.....

Firma del Notario o
del Fedatario con su signo y sello.

.....

Firma del Operador o

.....

Firma de la empresa que realiza el servicio de
micrograbación.

Anexo ``B''
ACTA DE CIERRE DE MICROGRABACION

EMPRESA: L.T.....

(Nombre o Razón Social)

FICHA REGISTRAL:

(Datos de la empresa dueña del archivo o documentos que se han microcopiado)

NOTARIO (O FEDATARIO):

(Nombre del que interviene en la Micrograbación).

FECHA DE TERMINACION DE LA GRABACION DEL ROLLO U OTRO MEDIO:

(Indicar la fecha en que termina el proceso de micrograbación)

DATOS DE LA MICROGRABACION

Código de la Empresa Código del Notario (o del Fedatario)

.....

(Indicar numeración
codificada del rollo u
otro medio portador)

.....

(Numeración corre-
lativa del acta en
el registro y archivo del Notario o Fedatario)

REFERENCIA AL CONTENIDO DEL ARCHIVO POR MICROGRABADO:

.....

(Indicar la clase de archivo que se microcopia, de acuerdo a la nomenclatura de la empresa. Referencias al período temporal que se abarca; numeración, codificación u otros datos que identifiquen el archivo).

INDICE:

(Indicar el número de páginas o imágenes que contiene la grabación. Incluir una lista resumida de los documentos contenidos en el rollo u otro medio de que se trate).

OBSERVACIONES:

VER EL ACTA DE CONFORMIDAD FINAL.

FECHA

.....

Firma del Funcionario
de la Empresa

.....

Firma del Notario o
del Fedatario con su signo y sello.

.....

Firma del operador o

.....

Firma de la empresa que realiza la
micrograbación.

Anexo "C"
CERTIFICADO DE IDONEIDAD TECNICA EN MICROGRABACION Y DE
CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TECNICAS

EL INSTITUTO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA Y DE NORMAS
TECNICAS (ITINTEC)

CERTIFICA:

Que la Empresa
(nombre de la empresa titular) inscrita en la ficha No. de del Registro
..... del.....; y domiciliada en ha acreditado que cuenta con la
infraestructura y la tecnología idóneas, conforme a las normas técnicas
internacionales (o a las naciones adoptadas por este Instituto) para prestar
los servicios de micrograbación y demás conexos, de conformidad con el
Decreto Legislativo No. 681, artículos 6o., 14o. inciso a), 15o. y disposiciones
concordantes, complementarias y reglamentarias.

En consecuencia SE DECLARA que la titular cumple con las normas
técnicas vigentes sobre esta materia.

ESTE DOCUMENTO TIENE VALIDEZ POR TRES AÑOS DESDE LA FECHA
DE SU EXPEDICION Y CADUCA EL DE..... DE.....

Fecha de Expedición: Lima,.....de de.....

(Firmas y sellos de los funcionarios autorizados del ITINTEC).

(Al dorso)

RENOVACIONES:

RENOVADO por TRES AÑOS, desde su vencimiento hasta el de de
.....

Lima, de de

(Firmas y sellos.....)

RENOVADO por otros TRES AÑOS, desde la fecha de vencimiento de la
renovación anterior, hasta el..... de.... de.....

Lima, de de

(Firmas y sellos)

Renovado etc. ...

Anexo "CH"
ACTA DE RETOMA

EMPRESA:

(Nombre o Razón Social)

REFERENCIA:

APERTURA No. CIERRE No.

(Indicar numeración de las actas del soporte que se retoma)

NOTARIO (O FEDATARIO):

(Nombre del que interviene en la Retoma)

FECHA DE LA RETOMA:

(Indicar la fecha en que se realiza el proceso de retoma)

DATOS DE LA RETOMA:

Código de la Empresa

Código del Notario (o del Fedatario)

.....

.....

(Indicar numeración
codificada del rollo
u otro medio portador)

(Numeración corre-
lativa del acta en
el registro y archivo del Notario o Fedatario)

REFERENCIA AL CONTENIDO DEL ARCHIVO MICROGRABADO:

(Indicar la denominación del archivo o su identificación)

FECHA:

.....
Firma del Funcionario
de la Empresa

.....
Firma del Notario o
del Fedatario con su signo y sello

.....
Firma del Operador o

.....
Firma de la empresa que realiza la
micrograbación.

Anexo "D"
ACTA FINAL DE RETOMA

EMPRESA:

(Nombre o Razón Social)

REFERENCIA:

APERTURA No. CIERRE No.

(Indicar numeración de las actas del soporte que se ha retomado)

NOTARIO (O FEDATARIO):

(Nombre del que interviene en la retoma)

FECHA DE LA RETOMA:

(Indicar la fecha en que se ha realizado el proceso de retoma)

DATOS DE LA RETOMA:

Código de la Empresa: Código del Notario (o del Fedatario)

.....

(Indicar numeración
codificada del rollo u
otro medio portador)

.....

(Numeración corre-
lativa del acta en
el Registro y Archivo del Notario o Fedatario).

NUMERO DE DOCUMENTOS RETOMADOS; RELACION SINTETICA DE
LOS DOCUMENTOS:

FECHA:

.....
Firma del Funcionario
de la empresa

.....
Firma del Notario o
del Fedatario con su signo y sello

.....
Firma del Operador o

.....
Firma de la empresa que realiza la
micrograbación.

Anexo "E"
ACTA DE CONFORMIDAD

EMPRESA:

(Nombre o Razón Social)

REFERENCIA:

APERTURA No. CIERRE No.

RETOMA: APERTURA No. FINAL No.

(Indicar numeración del acta de apertura y de las actas de cierre correspondientes a las Micrograbación de que se trate. Además, si las hay, indicar las referencias de las actas de retoma).

DATOS DE LA MICROGRABACION:

Código de la Empresa: Código del Notario (o del Fedatario)

..... Nombre:

(Indicar numeración

codificada del rollo

u otro medio portador)

Iniciales:

FECHA DE LA GRABACION:

(Indicar la fecha en que se ha terminado el proceso de la micrograbación, incluyendo la eventual retoma).

DATOS TECNICOS:

Soporte de Empleado:

Número de Unidades:

Número de Recuadros Usados para fines Técnicos:

Número de Imágenes con Documentos Micrograbados:

Número de Imágenes Retomadas:

CONFORMIDAD:

El Notario (Fedatario) que suscribe certifica que ha revisado la micrograbación a que se contrae esta acta y la ha encontrado conforme a los requisitos legales y reglamentarias, no advirtiéndose irregularidad alguna. Doy Fe.

.....
Firma del funcionario
de la empresa

.....
Firma del Notario o
del Fedatario con signo y sello.

.....
Firma del Operador o

.....
Firma de la empresa que realiza la
micrograbación.

Anexo ``F"
SELLO PARA AUTENTICACION DE COPIAS

El Notario (Fedatario) que suscribe certifica: Que el presente documentos es copia fiel tomada del microarchivo de la empresa: rollo (Ficha) No. Acta de conformidad No. Micrograbado con fecha 199 He comprobado los requisitos legales y reglamentarios. No se advierte alteración o irregularidad.

.....(Lugar), de de 199.....

.....
Signo del Notario o
del Fedatario

.....
Firma del Notario o
del Fedatario

.....
Sello del Notario o
del Fedatario.

Amplían los alcances del D. Leg. N° 681
A las entidades públicas a fin de modernizar el sistema de archivos oficiales

DECRETO LEGISLATIVO N° 827

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA POR CUANTO:

El Congreso de la República, mediante la Octava Disposición Transitoria y Final de la Ley N° 26563, ha delegado en el Poder Ejecutivo la facultad de dictar por Decreto Legislativo medidas tendentes a desarrollar un proceso de modernización integral en la organización de las entidades que la conforman, en la asignación y ejecución de funciones y en los sistemas administrativos, con el fin de mejorar la gestión pública, para lo cual debe modernizarse el sistema de archivos oficiales de las entidades públicas, a efectos de incrementar la eficiencia y productividad en el servicio, otorgándole mayor seguridad al sistema registral;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros; y, Con cargo de dar cuenta al Congreso de la República; Ha dado el Decreto Legislativo siguiente:

Artículo 1°.- Ampliase los alcances del Decreto Legislativo N° 681, normas modificatorias y reglamentarias, a todas las entidades públicas comprendidas en el Gobierno Central, Consejos Transitorios de Administración Regional de los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Organismos Descentralizados Autónomos Instituciones Públicas Descentralizadas y Sociedades de Beneficencia Pública.

Artículo 2°.- Los archivos oficiales de las entidades públicas señaladas en el Artículo 1° de esta Ley, podrán ser convertidos al sistema microarchivos, con sujeción a las siguientes disposiciones:

a) La conversión de los archivos oficiales al sistema de microarchivos, deberá aprobarse por Resolución Viceministerial o por Resolución del Funcionario de mayor jerarquía de la Entidad.

b) La dependencia pública debe contar con un local adecuado, dotado con los equipos técnicos idóneos aprobados por el INDECOPI o, en su defecto, contar con el servicio técnico contratado con una empresa especializada y calificada debidamente autorizada de conformidad con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 681, sus normas modificatorias y Reglamentarias.

c) En un plazo que no excederá de 120 días desde la fecha de publicación del presente Decreto Legislativo, las dependencias públicas que acuerden convertir sus archivos oficiales al sistema de microarchivos, deberán contar con dos fedatarios juramentados que sean, a su vez, funcionarios de cargo del archivo oficial de la misma entidad. El cargo de Fedatario no es incompatible con el ejercicio simultáneo de cargos de Director, Subdirector, Jefe y otros niveles ocupacionales de la dependencia.

Durante el plazo de 120 días antes señalados, las entidades públicas podrán contratar los servicios de Fedatarios debidamente autorizados de conformidad, con el

Decreto Legislativo N° 681, sus normas modificatorias y complementarias, que no sean funcionarios de la referida dependencia.

Artículo 3°.- Las dependencias públicas que se acojan a lo establecido por el presente dispositivo quedan obligadas a mantener al alcance del público, los expedientes originales en trámite hasta después de 12 meses de su terminación.

Vencido el plazo mencionado en el párrafo anterior, los expedientes y documentos que por obligación legal o por conveniencia del servicio tengan que ser conservados, pueden ser sustituidos por las correspondientes microformas mantenidas en microarchivos autorizados conforme al presente Decreto Legislativo.

Artículo 4°.- El Ministerio de Justicia dictará las normas reglamentarias necesarias para la aplicación del presente Decreto Legislativo a la documentación de la Oficina de Registros Civiles y de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, de manera que se garantice su eficiente funcionamiento.

Artículo 5°.- La documentación del Archivo Nacional de la República, así como de los Archivos Regionales Archivos Locales cuya conservación en original no se considere necesaria para preservar su valor histórico y cultural, puede ser sustituida por las correspondientes microformas, con las precauciones y conforme a las pautas que, para tal efecto, señale el Ministerio de Justicia,

Aun cuando la dependencia pública decida mantener los documentos en originales, queda obligada a tomar microformas de ellos, las mismas que deberán conservarse en local aparte, protegidas de todo riesgo de siniestro, como medida de seguridad.

Artículo 6°.- Toda eliminación de documentos resultante de la aplicación del presente Decreto Legislativo, deberá ceñirse al procedimiento legal establecido para las eliminaciones de documentos en general previstos en las leyes especiales aplicables al Sector Público Nacional y por Decreto Legislativo N° 681, sus normas modificatorias y reglamentarias. En caso de incumplimiento de esta disposición, se aplicarán las sanciones administrativas y penales correspondientes.

Artículo 7°.- Deróguese o modifíquese los dispositivos legales que se opongan al presente Decreto Legislativo.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla, dando cuenta al Congreso de la República..

Dada en la Casa de Gobierno, en Lima, a los treintiún días del mes de mayo de mil novecientos noventa y seis.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI Presidente Constitucional de la República

ALBERTO PANDOLFI ARBULU Presidente del Consejo de

Ministros

CARLOS HERMOZA MOYA Ministro de Justicia

FE DE ERRATAS

Por Oficio N° 777-96-JUS/SG, el Ministerio de Justicia solicita se publique la Fe de Erratas del Decreto Legislativo N° 827, publicado en nuestra edición del día 5 de Junio de 1996.

DICE:

"Artículo 5°. La documentación del Archivo Nacional de la República, así como de los Archivos Regionales y Archivos Locales cuya conservación en original..."

DEBE DECIR:

"Artículo 5°.- La documentación del Archivo General de la Nación así como de los Archivos Regionales y Archivos Públicos cuya conservación en original..."

Ley No. 26612

Promulgada el 17.MAY.96

Publicada el 21.MAY.96

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA POR CUANTO:

El Congreso de la República ha dado la Ley siguiente:

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA; Ha dado la ley siguiente:

Artículo 1o.- Sustitúyase el texto del artículo 1o del Decreto Legislativo No 681 por el siguiente:

"Artículo 1o.- En esta Ley, las expresiones que a continuación se indica tienen los significados siguientes:

1) MICROFORMA: Imagen reducida y condensada, o compactada, o digitalizada de un documento, que se encuentra grabado en un medio físico técnicamente idóneo, que le sirve de soporte material portador, mediante un proceso fotoquímico, informático, electrónico, electromagnético, o que emplee alguna tecnología de efectos equivalentes, de modo que tal imagen se conserve y pueda ser vista y leída con la ayuda de equipos visores o métodos análogos; y pueda ser reproducida en copias impresas, esencialmente iguales al documento original.

Están incluidos en el concepto de Microforma tanto los documentos producidos por procedimientos informáticos o telemáticos en computadoras o medios similares como los producidos por procedimientos técnicos de microfilmación siempre que cumplan los requisitos establecidos en la presente ley.

2) MICRODUPLICADO: Reproducción exacta del elemento original que contiene microformas, efectuada sobre un soporte material idóneo similar, en el mismo o similar formato, configuración y capacidad de almacenamiento; y con efectos equivalentes.

3) MICROGRABACION: Proceso técnico por el cual se obtienen las microformas, a partir de los documentos originales en papel o material similar; o bien directamente de los medios o soportes electromagnéticos, digitales u otros en que se almacena información producida por computador u ordenador.

4) MICROARCHIVO: Conjunto ordenado, codificado y sistematizado de los elementos materiales de soporte o almacenamiento portadores de microformas grabados, provisto de sistemas de índice y medios de recuperación que permiten encontrar, examinar visualmente y reproducir en copias exactas los documentos almacenados como microformas."

Artículo 2o.- Añádase al artículo 4o del Decreto Legislativo No 681, el siguiente párrafo:

"Los Fedatarios Públicos y Particulares juramentados deberán, periódicamente, una vez obtenido el certificado de idoneidad técnica, tener una capacitación continua a través de cursos, seminarios de actualización y especialización que serán organizados por el Colegio de Abogados y/o por el Colegio de Notarios de su jurisdicción, en jurisdicción, en concordancia con lo establecido en el

artículo 6o del D.S. 009-92-JUS. Esta obligación deberá ser cumplida en forma constante por los Fedatarios Públicos y Privados y generará el puntaje que precise el reglamento, para efectos de su ratificación cada cinco años. La ratificación será realizada por el Colegio de Abogados y/o Notarios que emitió el certificado de Idoneidad técnica, previa evaluación académica, conforme el procedimiento precisado en el Reglamento."

Artículo 3o.- Añádase al artículo 5o del Decreto Legislativo No 681, el siguiente inciso:

"e) Que las microformas bajo la modalidad de documentos producidos por procedimientos informáticos y medios similares tengan sistemas de seguridad de datos e información que aseguren su inalterabilidad e integridad. Asimismo, cuando en esta modalidad de microformas se incluya signatura o firma informática, ésta deberá ser inalterable, fija, durable y comprobable su autenticidad en forma indubitable; esta comprobación deberá realizarse por medios técnicos idóneos.

Artículo 4o.- Sustitúyase el texto del artículo 6o del Decreto Legislativo No 681, por el siguiente:

"**Artículo 6o.-** Para garantizar los procesos técnicos y los resultados de idoneidad y calidad referidos en el artículo 5o de la presente Ley, debe cumplirse las normas técnicas internacionales que adopte o incorpore el INDECOPI, o las normas técnicas nacionales que apruebe el citado instituto. El INDECOPI otorga certificados de cumplimiento de estas normas y de idoneidad técnica a quien acredite contar con los medios técnicos adecuados. Para estos efectos, por Decreto Supremo del Sector Industria, deberá normarse los requisitos y procedimientos para el otorgamiento del certificado de idoneidad técnica para la confección de las microformas, tanto en la modalidad de microfilmado como en la modalidad de documentos, procedimientos informáticos o medios similares."

Artículo 5o.- Sustitúyase el artículo 234o del Decreto Legislativo No 768 por el siguiente:

"**Artículo 234o.-** Son documentos los escritos públicos o privados, los impresos, fotocopias, fascímil o fax, planos, cuadros, dibujos, fotografías, radiografías, cintas cinematográficas, microformas tanto en la modalidad de microfilm como en la modalidad de soportes informáticos, y otras reproducciones de audio o video, la telemática en general y demás objetos que recojan, contengan o representen algún hecho, o una actividad humana o su resultado."

Artículo 6o.- Sustitúyase el artículo 189o del Decreto Legislativo No 770, Ley General de Instituciones Bancarias, Financieras y de Seguros, por el siguiente texto:

"**Artículo 189o.-** Las empresas y entidades del Sistema Financiero están obligadas a conservar sus libros y documentos por un plazo no menor de diez años. Si dentro de ese plazo, se promueve acción judicial o administrativa contra ellas, la obligación en referencia subsiste en tanto dure el litigio o procedimiento, respecto de todos los documentos que guarden relación con la materia controvertida. Para los fines de lo dispuesto en este artículo, puede hacerse uso de las microformas bajo la modalidad de microfilm, de documento

informático u otro medio análogo, de conformidad con el Decreto Legislativo No 681, normas modificatorias y complementarias."

Artículo 7o.- Sustitúyase el inciso b) del artículo 15o del Decreto Ley No 26122, Ley sobre Represión sobre la Competencia Desleal, por el siguiente:

"**Artículo 15.-** Violación de secretos.- Se considera desleal: ... b) La adquisición de secretos por medio de espionaje, acceso indebido a microformas bajo la modalidad de microfilm, documentos informáticos u otros análogos, utilización de la telemática, por medio de espionaje o procedimiento análogo."

Artículo 8o.- Añádase al artículo 26o del Decreto Ley No 25868, Ley de Organización y Funciones del INDECOPI, modificado por el artículo 50o del Decreto Legislativo No 807, el siguiente párrafo:

"Corresponde, adicionalmente a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales, aprobar las normas técnicas para los equipos, software u otros medios que se utilicen para el proceso de micrograbación para la obtención de microformas tanto en la modalidad de microfilm como del documento informático, así como otorgar certificados de cumplimiento de estas normas y de idoneidad técnica a quien acredite contar con los medios técnicos adecuados; de conformidad con el Decreto Legislativo No 681, normas modificatorias y complementarias."

Artículo 9o.- Añádase al artículo 13o del Decreto Legislativo No 681, el siguiente párrafo:

"Las microformas, los microduplicados y los documentos contenidos en ellos pueden ser utilizados en la transferencia electrónica de fondos, en la transferencia electrónica de datos informatizados (EDI) y otros servicios de valor añadido, conservando para todos sus efectos legales su valor probatorio."

Artículo 10o.- Añádase al artículo 14o del Decreto Legislativo No 681, el siguiente párrafo:

"Las personas jurídicas de derecho público interno, podrán ser autorizadas expresamente a organizar ellas mismas sus archivos mediante la tecnología de las microformas de que trata esta ley, con sujeción a las reglas y disposiciones que se emitan en forma reglamentaria por Decreto Supremo del Sector Justicia, resguardando la seguridad e integridad de los datos informáticos públicos o información microfilmada o digitalizada y la debida aplicación a la Administración Pública de las normas contenidas en la presente ley".

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- El Poder Ejecutivo expedirá los Decretos Supremos a que se contraen, el segundo párrafo del artículo 6o y el último párrafo del artículo 14o, del Decreto Legislativo No 681, modificados por el artículo 4o y el artículo 10o respectivamente, de la presente Ley.

SEGUNDA.- En todas las disposiciones contenidas en la presente Ley y normas complementarias que se haga mención al ITINTEC debe entenderse el INDECOPI, con arreglo a las normas vigentes sobre la materia.

TERCERA.- Modificase el inciso h) del artículo 6o y el artículo 19o del Decreto Ley No 25993, como sigue:

"Artículo 6o.- (...) h) Sistematizar la legislación e información Jurídica de carácter general y promover su estudio y difusión así como ejecutar o coordinar

su edición oficial." "Artículo 19o.- La Oficina General de Informática se encarga de dirigir, sistematizar, integrar, coordinar y supervisar el sistema de Informática del Ministerio, así como orientar el del Sector y coordinar con el Sistema Nacional de Informática Jurídica del Perú en las materias propias de su sector."

Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.
En Lima, a los diez días del mes de mayo de mil novecientos noventa y seis.

MARTHA CHAVEZ COSSIO DE OCAMPO

Presidenta del Congreso de la República

VICTOR JOY WAY ROJAS

Primer Vicepresidente del Congreso de la República

AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los diecisiete días del mes de mayo de mil novecientos noventa y seis.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI

Presidente Constitucional de la República

CARLOS HERMOZA MOYA

Ministro de Justicia y Encargado de la Presidencia del Consejo de Ministros

Inc. "c" de su Reglamento, aprobado por D.S. N° 005-90-PCM de 17.ENE.90;

Lo recomendado por la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios para los Servidores Civiles de la Policía Nacional del Perú, en el Acta N° 171-99-COPEPROAD-PNP de 22.DIC.99;

Lo propuesto por el General Director de Personal de la Policía Nacional del Perú; y,

Lo opinado por el General de Policía Director General de la Policía Nacional del Perú;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Sancionar al EC TA PNP Luis Martín BALBIN ZAMBRANO, con DIEZ (10) meses de Cese Temporal sin goce de remuneraciones; por Faltas Disciplinarias (incumplimiento de normas y actos de inmoralidad).

Artículo 2°.- Entiéndase notificada la presente Resolución al interesado, a partir del día siguiente de su notificación y/o publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CESAR SAUCEDO SANCHEZ
Ministro del Interior

3209

Inician procedimiento disciplinario a servidoras de la Dirección General de Gobierno y de la Oficina Ejecutiva de Control de Drogas

RESOLUCION MINISTERIAL
N° 0337-2000-IN-1300

Lima, 22 de marzo de 2000

Vista el Acta N° 004-2000-IN-1300 del 29 de febrero del 2000 de la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior en relación a la instauración de Proceso Administrativo Disciplinario a la servidora **Jesús Milagros RUPAY MORENO**, Secretaria III, nivel STC, de la Dirección General de Gobierno.

CONSIDERANDO:

Que, con el Informe N° 009-2000-IN-0903 y el récord de asistencia del mes de enero 2000 de la Unidad de Escalafón y Control de la Oficina de Personal de la Oficina de Personal del Ministerio del Interior se estableció que la mencionada servidora ha acumulado veinte (20) días no consecutivos de inasistencias injustificadas en un período de ciento ochenta (180) días calendario entre el 28.AGO.1999 y el 28.ENE.2000;

Que, la mencionada servidora habría incurrido en graves faltas de carácter disciplinario previstas en el inciso a) del Artículo 21° e incisos a) y k) del Artículo 28° de la Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público aprobado con Decreto Legislativo N° 276, e inciso a) del Artículo 7° del Reglamento Interno de Personal Civil del Ministerio del Interior aprobado por Resolución Ministerial N° 0548-96-IN-010900000000 del 20.MAY.1996;

De conformidad a lo establecido en los Artículos 150°, 151°, 163°, 166° y 167° del Reglamento de la Ley de Carrera Administrativa aprobado por Decreto Supremo N° 005-90-PCM, la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior se ha pronunciado por unanimidad por la instauración del respectivo Proceso Administrativo a la mencionada servidora;

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Instaurar Proceso Administrativo Disciplinario a la servidora **Jesús Milagros RUPAY MORENO**, Secretaria III - STC de la Dirección General de Gobierno Interior por las causales expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La servidora procesada tiene derecho a presentar su descargo escrito y las pruebas que crea conveniente para su defensa a la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior dentro del plazo que estipula la ley a partir del día siguiente de la recepción de la notificación o de la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3°.- Remitir todos los actuados a la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior para que dentro del plazo de ley concluya las acciones correspondientes.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CESAR SAUCEDO SANCHEZ
Ministro del Interior

3501

RESOLUCION MINISTERIAL
N° 0338-2000-IN-1300

Lima, 22 de marzo de 2000

Vista el Acta N° 003-2000-IN-1300 del 29 de febrero del 2000 de la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior en relación a la instauración de Procesos Administrativos Disciplinario a la servidora **Zenaída Natividad BUHEZO MEZA**, Técnico Administrativo I - STC, de la Oficina Ejecutiva de Control de Drogas.

CONSIDERANDO:

Que, con el Informe N° 102-99-IN-0903 y el récord de asistencia del mes de enero 2000 de la Unidad de Escalafón y Control de la Oficina de Personal de la Oficina de Personal del Ministerio del Interior se estableció que la mencionada servidora ha acumulado dieciséis (16) días de inasistencias injustificadas en un período de ciento ochenta (180) días calendario entre el 20.JUL.1999 y el 20.ENE.2000;

Que, la mencionada servidora habría incurrido en graves faltas de carácter disciplinario tificadas en el inciso a) del Artículo 21° e incisos a) y k) del Artículo 28° de la Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público aprobado con Decreto Legislativo N° 276, e inciso a) del Artículo 7° del Reglamento Interno de Personal Civil del Ministerio del Interior aprobado por Resolución Ministerial N° 0548-96-IN-010900000000 del 20.MAY.1996;

De conformidad a lo establecido en los Artículos 150°, 151°, 163°, 166° y 167° del Reglamento de la Ley de Carrera Administrativa aprobado por Decreto Supremo N° 005-90-PCM, la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior se ha pronunciado por unanimidad por la instauración del respectivo Proceso Administrativo a la mencionada servidora;

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Instaurar Proceso Administrativo Disciplinario a la servidora **Zenaída Natividad BUHEZO MEZA**, Técnico Administrativo I - STC de la Oficina Ejecutiva de Control de Drogas por las causales expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La servidora procesada tiene derecho a presentar su descargo escrito y las pruebas que crea conveniente para su defensa a la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior dentro del plazo que estipula la ley a partir del día siguiente de la recepción de la notificación o de la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3°.- Remitir todos los actuados a la Comisión Permanente de Procesos Administrativos Disciplinarios del Ministerio del Interior para que dentro del plazo de ley concluya las acciones correspondientes.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

CESAR SAUCEDO SANCHEZ
Ministro del Interior

3506

JUSTICIA

Aprueban el Reglamento sobre la aplicación de normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información a entidades públicas y privadas

DECRETO SUPREMO
N° 001-2000-JUS

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto Legislativo N° 681, se dictaron las normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia

de archivo de documentos e información, tanto respecto a la elaborada en forma convencional, como la producida por procedimientos informáticos en computadoras;

Que mediante Decreto Supremo N° 009-92-JUS se reglamentó el Decreto Legislativo N° 681;

Que mediante Ley N° 26612 se modificó el Decreto Legislativo N° 681;

Que por Decreto Legislativo N° 827 se complementó las normas del Decreto Legislativo N° 681, modificado por Ley N° 26612 incluyendo en los alcances del Decreto Legislativo a las entidades públicas y dictando las normas necesarias para que éstas puedan acceder a los sistemas de microarchivos;

Que es preciso perfeccionar las normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, tanto respecto a la elaborada en forma convencional, como la producida por procedimientos informáticos en computadoras, que no han sido adecuadas a las modificaciones de la Ley N° 26612, normas que se aplican tanto a entidades públicas como a las privadas;

De conformidad con el inciso 8), del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébase el Reglamento sobre la aplicación de las normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información a entidades públicas y privadas, que consta de once (11) Artículos, cuatro (4) Disposiciones Finales y Transitorias, contenidos en cuatro (4) Capítulos.

Artículo 2°.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Justicia.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de marzo del año dos mil.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI
Presidente Constitucional de la República

JOSE ALBERTO BUSTAMANTE BELAUDE
Presidente del Consejo de Ministros
y Ministro de Justicia

REGLAMENTO SOBRE LA APLICACION DE LAS NORMAS QUE REGULAN EL USO DE TECNOLOGIAS AVANZADAS EN MATERIA DE ARCHIVO DE DOCUMENTOS E INFORMACION A ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS

**Capítulo I
Normas Generales**

Artículo 1°.- Referencias a la Ley utilizadas en el presente Reglamento

Cuando en el presente reglamento se denomine o refiera a "Ley" entiéndase al Decreto Legislativo N° 681, modificado por la Ley N° 26612 y complementado por el Decreto Legislativo N° 827.

**Capítulo II
De la Firma o Signatura Informática**

Artículo 2°.- Seguridad e Integridad de Datos

Los datos informatizados de las entidades públicas y privadas deberán tener los sistemas de seguridad e integridad que garanticen su inalterabilidad e integridad la cual puede incluir uso de firma o signatura informática.

Artículo 3°.- Uso de la Firma o Signatura Informática

Entiéndase tanto para su uso en las entidades públicas, como en las privadas que la firma o signatura informática a que se refiere el Artículo 5° inciso e) de la ley, incluye la firma digital, la cual será únicamente utilizada por el depositario de la fe pública para autenticar procesos de micrograbación en la obtención de microformas con valor probatorio y efecto legal.

Las microformas así obtenidas pueden ser utilizadas en los microarchivos, en la transferencia electrónica de fondos, en la transferencia electrónica de datos informatizados y otros servicios de valor añadido, conservando su valor probatorio y efecto legal.

Artículo 4°.- Comprobación de autenticidad por medios técnicos idóneos

La firma o signatura informática, incluida la firma digital deberá ser comprobable su autenticidad en forma indubitable. Tratándose de firma digital ésta será utilizada por depositario de la fe pública, la comprobación de su autenticidad se hará por medios técnicos idóneos incluyendo los telemáticos en general, la certificación digital y otros que proporcionen certeza y fiabilidad, así como garantía fidedigna de que se ha conservado la integridad de la información.

**Capítulo III
Efectos Legales de las Microformas
en los Procedimientos Administrativos**

Artículo 5°.- Uso de Microformas como medio de conservación de expedientes administrativos

Las entidades públicas que hayan adoptado el sistema de microformas, de acuerdo a lo establecido en la ley, podrán utilizarlos para la conservación de los expedientes administrativos. Sin perjuicio de ello y de conformidad con lo establecido en el Artículo 3° del Decreto Legislativo N° 827, deben conservar los expedientes originales en trámite por lo menos 12 meses de terminado el expediente. El expediente se considerará concluido a partir de que exista una resolución definitiva o consentida o, en su caso, a partir de la fecha en que haya operado el abandono del procedimiento.

Artículo 6°.- Valor Probatorio y Efecto Legal de las Microformas en los Procedimientos Administrativos y su transmisión telemática

Los documentos archivados por las entidades públicas a través de medios portadores de microformas, obtenidos con arreglo a las normas del Decreto Legislativo N° 681, tienen pleno valor probatorio y efecto legal para su uso en procedimientos administrativos y para su transmisión telemática.

**Capítulo IV
Normas Modificatorias al Decreto Supremo
N° 009-92-JUS, normas reglamentaria
del Decreto Legislativo N° 681**

Artículo 7°.- Sustitución del Artículo 6° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS

Sustitúyase el Artículo 6° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS por el siguiente:

"Artículo 6°.- El Diploma de idoneidad técnica, exigido por el inciso b) del Artículo 4° de la ley puede ser expedido con carácter oficial para los efectos previstos en ella, por los colegios de abogados y/o los colegios de notarios. Para estos efectos los funcionarios de los colegios antes mencionados que suscriban estos certificados o diplomas lo deben hacer previa verificación del cumplimiento de los requisitos académicos de los cursos, horas dictadas y demás requisitos legales bajo responsabilidad. Los cursos que conforman el programa de especialización y capacitación para obtener el diploma o certificado de idoneidad técnica, deberán tener un mínimo de veinte horas lectivas semanales en un período de dos semestres académicos, con una duración de quince semanas cada semestre. El Ministerio de Justicia supervisa la realización de estos cursos para otorgamiento del certificado de idoneidad técnica, así como los procesos de ratificación cada cinco años a partir de su otorgamiento, inscripción y acreditación mediante carné.

Entre los cursos a dictarse en los programas de especialización y capacitación para obtener el diploma o certificado de idoneidad técnica, necesariamente deben incluirse los siguientes: Derecho Informático, Informática Jurídica aplicada a los Fedatarios, Ética Informática, Comercio Electrónico, Firma Digital, Normas Técnicas Peruanas sobre Micrograbación, Archivística Digital, Inglés Informático Jurídico, Fe Pública Informática, Seminario de investigación aplicada con sustentación de trabajo final.

Los colegios de abogados y/o notarios organizan programas de especialización y capacitación para obtener el diploma o certificado de idoneidad técnica, a cargo de profesionales expertos en la materia debidamente calificados. Para este fin están facultadas para coordinar y celebrar convenios de cooperación, sea con personas jurídicas expertas en estos conocimientos y tecnologías, sea con universidades, con escuelas de postgrado y con institutos superiores que cuenten con personal docente idóneo."

Artículo 8°.- Sustitución del Artículo 19° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS

Sustitúyase el Artículo 19° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS, por el siguiente:

"Artículo 19°.- En todo caso de que por cualquier razón deje de actuar un fedatario juramentado, sus archivos de actas serán entregados a otro fedatario juramentado en ejercicio de sus funciones, para su conservación y administración, quien será designado por el juez civil competente o por la Asociación de fedatarios juramentos acreditada ante el Ministerio de Justicia.

Para éstos y todos los efectos legales, la asociación de fedatarios juramentados acreditada ante el Ministerio de Justicia, llevará un registro centralizado conectado telemáticamente, de las actuaciones y actas suscritas por los fedatarios juramentados a nivel nacional, debidamente autorizados.

Corresponde a los fedatarios juramentados proporcionar en forma obligatoria dichas actuaciones y actas a la asociación anteriormente mencionada, bajo responsabilidad, en caso de no adoptar esta medida.

Artículo 9°.- Sustitución del Artículo 25° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS

Sustitúyase el Artículo 25° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS, por el siguiente:

"Artículo 25°.- En las micrograbaciones tomadas directamente de medios cibernéticos, a que se refiere el inciso c) del Artículo 7° de la ley se adoptarán las siguientes precauciones:

a) La micrograbación se realiza en microformas del tamaño establecido por los requerimientos técnicos y de equipo.

b) Se aplican exclusivamente las formalidades indicadas en el presente Artículo 25°. No son de aplicación las que se indican en los Artículos 20°, 21° y 22°.

c) Mediante una forma fija sobrepuesta se grabará en cada imagen de la microforma la firma del notario o fedatario juramentado protegida por signatura informática que incluye la firma digital.

d) Además, en cada imagen de la microforma se mencionarán los números de las actas de apertura y cierre correspondientes, con las iniciales que identifican al notario o fedatario juramentado.

e) Sólo se requiere un acta de apertura y un acta de cierre para cada grabación, no para cada imagen de la microforma".

Artículo 10°.- Sustitución del Artículo 28° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS

Sustitúyase el Artículo 28° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS, por el siguiente:

"Artículo 28°.- Las copias fieles a que se refiere el Artículo 9° de la Ley se autentican mediante un sello adhoc, de acuerdo al modelo que aparece en el Anexo 7, bajo el cual suscribe el notario o fedatario juramentado y coloca su signo y sellos propios, que deben incluir firma protegida con signatura informática que incluye la firma digital. Igual tratamiento se debe aplicar a las copias fieles obtenidas telemáticamente."

Artículo 11°.- Sustitución del Artículo 30° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS

Sustitúyase el Artículo 30° del Decreto Supremo N° 009-92-JUS, por el siguiente:

"Artículo 30°.- Los revisores e inspectores fiscales, superintendentes, auditores y contables, funcionarios públicos competentes, revisarán la documentación micrograbada, mediante el uso de los equipos técnicos de recuperación visual, pantallas, visores, redes interconectadas telemáticamente y artefactos similares, que les deben proporcionar las empresas y entidades públicas y privadas sujetas a supervisión, inspección o auditoría, las cuales para este fin proporcionarán tales medios técnicos y las comodidades necesarias. No se exigirán copias de papel de los documentos que tienen que ser revisados."

DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

Primera.- Los formatos de actas contenidos en el Decreto Supremo N° 009-92-JUS podrán ser adaptados al uso de la microforma digital bajo responsabilidad de los fedatarios juramentados que los suscriban, manteniendo la estructura y contenido esencial del acta, previa directiva de la Asociación de Fedatarios Juramentados, la cual se acredita ante el Ministerio de Justicia y le informa periódicamente sobre sus funciones y actividades.

Segunda.- La formación y capacitación de los depositarios de la fe pública para los fines de la ley, deberán sujetarse a las disposiciones contenidas en la presente norma, desde su vigencia el día siguiente de su publicación. Los cursos que se hubiesen iniciado con anterioridad deberán adecuarse, bajo responsabilidad. Los fedatarios juramentados tienen estabilidad en sus funciones por cinco años hasta su ratificación, plazo en el cual, de proceder la ratificación, se emite un nuevo certificado de idoneidad técnica por otros cinco años, y así sucesivamente.

Tercera.- Para determinar el puntaje para efectos de ratificación a que se refiere el Artículo 4° del Decreto Legislativo N° 681, modificado por el Artículo 2° de la Ley N° 26612, se aceptarán como capacitación continua además de los cursos de especialización y actualización que organicen los colegios de abogados y/o notarios, los que sean organizados por ministerios, universidades e instituciones de educación superior, así como las publicaciones, exposiciones, cátedra y actividad académica que realicen los depositarios de la fe pública en los temas de derecho informático, informática jurídica, archivística digital, comercio electrónico, sistemas aplicados y temas afines. Por Resolución Ministerial del Sector Justicia se normará el procedimiento y el puntaje para efectos de la ratificación.

Cuarta.- Precísase que la dación del Decreto Legislativo N° 827, que establece las normas necesarias para el uso por parte de las entidades públicas, del sistema de microformas, dejó sin efecto la necesidad de dictar un reglamento, establecido por el Artículo 10° de la Ley N° 26612.

3517

RELACIONES EXTERIORES**Nombran a Embajador del Perú en el Reino de Tailandia para que se desempeñe simultáneamente como concurrente ante el Reino de Camboya****RESOLUCION SUPREMA N° 170-2000-RE**

Lima, 21 de marzo del 2000

Vista la Resolución Suprema N° 0239-RE, de 2 de junio de 1999, que nombra Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Perú en el Reino de Tailandia al Embajador en el Servicio Diplomático de la República don Jorge Castañeda Méndez;

De conformidad con el inciso 12) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú, que establece la facultad del señor Presidente de la República de nombrar Embajadores y Ministros Plenipotenciarios, con aprobación del Consejo de Ministros, con cargo a dar cuenta al Congreso;

Estando a lo dispuesto por los Artículos 8° y 9° del Decreto Legislativo N° 894, Ley del Servicio Diplomático de la República de 24 de diciembre de 1996; y,

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

SE RESUELVE:

1°.- Nombrar al Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Perú en el Reino de Tailandia, Embajador en el Servicio Diplomático de la República don Jorge Castañeda Méndez, para que se desempeñe simultáneamente como Embajador concurrente ante el Reino de Camboya, con residencia en Bangkok, Reino de Tailandia.

2°.- Extenderle las Cartas Credenciales y Plenos Poderes correspondientes.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

FERNANDO DE TRAZEGNIES GRANDA
Ministro de Relaciones Exteriores

3523

SALUD**Aprueban la Guía de Inspección para Establecimientos que Almacenan, Comercializan y Distribuyen Productos Farmacéuticos y Afines****RESOLUCION MINISTERIAL N° 097-2000-SA/DM**

Lima, 21 de marzo del 2000

Visto el Oficio N° 1514-99-DG-ADG-DIGEMID, cursado por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas por el que se propone la aprobación de la Guía de Inspección para Establecimientos que Almacenan, Comercializan y Distribuyen Productos Farmacéuticos y Afines;

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución Ministerial N° 585-99-SA/DM, se ha aprobado el Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines, que establece los criterios técnicos específicos a ser cumplidos por los establecimientos que almacenan, comercializan y distribuyen productos farmacéuticos y afines;

Que en ese sentido es necesario aprobar la guía que sirva de instrumento práctico en las inspecciones a dichos establecimientos;

De conformidad con la Ley General de Salud N° 26842 y el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines, aprobado por Decreto Supremo N° 010-97-SA; y,

Con la opinión favorable del Viceministro de Salud;

Aprueban el Reglamento para la Certificación de la Idoneidad Técnica del Sistema de Producción y Almacenamiento de Microformas

RESOLUCION COMISION DE REGLAMENTOS TECNICOS Y COMERCIALES N° 070-97/INDECOPI-CRT

Lima, 23 de diciembre de 1997

CONSIDERANDO :

Que, el Artículo 26° del Decreto Ley N° 25868 modificado por el Decreto Legislativo N° 807, Ley de Organización y Funciones del INDECOPI establece como función de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales en su calidad de Organismo Nacional de Normalización y Acreditación, la aprobación de las normas técnicas recomendables para todos los sectores así como calificación y autorización de las empresas e instituciones a fin de facultarlas para ejercer las funciones de certificación de la calidad de los productos y de su conformidad con normas técnicas;

Que, el Decreto Legislativo N° 681, modificado por la Ley N° 26612, que regula el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, establece en el Artículo 6° que para garantizar los procesos técnicos y resultados de idoneidad y calidad referidos a los procedimientos técnicos empleados en la confección de microformas, sus duplicados y copias, deben cumplirse las normas técnicas que apruebe el INDECOPI;

Que, es necesario reglamentar el procedimiento mediante el cual se realizará la certificación de las normas técnicas antes citadas, y culminar así la implementación del sistema de conversión de información en microformas y su almacenamiento, establecido por el Decreto Legislativo N° 668, sus normas modificatorias y ampliatorias;

Estando a lo recomendado por la Secretaría Técnica, de conformidad con el Decreto Ley N° 25868 y el Decreto Legislativo N° 807 y con el acuerdo unánime de sus miembros reunidos en su sesión de fecha 23 de diciembre de 1997,

RESUELVE :

Artículo **Unico.**- APROBAR el Reglamento para la Certificación de la Idoneidad Técnica del Sistema de Producción y Almacenamiento de Microformas.

Regístrese y publíquese.

AUGUSTO RUILOBA ROSSEL
Presidente de la Comisión de
Reglamentos Técnicos y Comerciales

REGLAMENTO PARA LA CERTIFICACION DE LA IDONEIDAD TECNICA DEL SISTEMA DE PRODUCCION Y ALMACENAMIENTO DE MICROFORMAS

CAPITULO I

OBJETO

Artículo 1°.- El presente Reglamento contiene las disposiciones que deben cumplir los Organismos de Certificación acreditados por la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales del INDECOPI para el otorgamiento de la certificación de la idoneidad técnica de sistemas de producción y/o almacenamiento de microformas de acuerdo a Normas Técnicas Peruanas, Normas Técnicas Internacionales o especificaciones técnicas proporcionadas por la Organización solicitante.

En todos los casos en que el presente Reglamento haga referencia a la Comisión se entenderá por ésta a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales

CAPITULO II

DEFINICIONES

Artículo 2°.- Para efectos del presente Reglamento se aplican las siguientes definiciones.

No Conformidad Mayor

Incumplimiento de un requisito especificado que puede llegar a impedir el funcionamiento o el normal desempeño del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante.

No Conformidad Menor

Es el incumplimiento de un requisito especificado que sin ser una no conformidad mayor produce una desviación que, en caso de ocurrencia esporádica, no impide el normal funcionamiento o desempeño del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante.

Organización

Es aquella que se dedica a operar un sistema de producción o almacenamiento de microformas, en forma exclusiva o como parte de otras actividades.

CAPITULO III

CERTIFICACION DE IDONEIDAD TECNICA DEL SISTEMA DE PRODUCCION DE MICROFORMAS

Solicitud

Artículo 3°.- El certificado se otorga a solicitud de la organización solicitante, y mediante él se verifica si el sistema de producción y almacenamiento de microformas implementado por ella, cumple lo establecido en las Normas Técnicas Peruanas, Normas Técnicas Internacionales o especificaciones técnicas proporcionadas por la propia organización solicitante.

Artículo 4°.- La organización solicitante debe presentar una solicitud para la certificación de su sistema de producción y/o almacenamiento de microformas a un Organismo de Certificación y se debe comprometer a prestar las facilidades para que los representantes del organismo cumplan con sus funciones.

Artículo 5°.- El Organismo de Certificación debe establecer en forma detallada el procedimiento a seguir para realizar las inspecciones y otorgar la certificación. El Organismo debe planificar y programar las inspecciones del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas a fin de otorgar la certificación solicitada, así como programar las inspecciones de supervisión necesarias para garantizar la continuidad del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas certificado.

Evaluación de los documentos del sistema

Artículo 6°.- El Organismo de Certificación verificará mediante inspectores el cumplimiento de los requisitos de producción y/o almacenamiento de microformas materia de la certificación. Para tal efecto el organismo deberá evaluar los documentos técnicos utilizados por la organización solicitante para la producción y/o almacenamiento de microformas y los certificados de conformidad de los productos utilizados en dicho proceso.

Al evaluar la documentación del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante, el inspector debe buscar en ella una respuesta para cada requisito especificado materia de la certificación.

En esta fase se define claramente el alcance de la certificación, en términos de los servicios de producción y/o almacenamiento de microformas cubiertos por la organización, lo cual se especifica mediante la referencia al tipo de microformas aplicable en cada caso y que deben estar detallados en el Manual del Sistema.

Inspección del Sistema

Artículo 7°.- Luego de la evaluación de la documentación del sistema o en fecha definida por mutuo acuerdo entre los responsables del sistema y el inspector del organismo de certificación, se procede a la inspección in situ del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas.

Artículo 8°.- La inspección debe permitir al inspector obtener una visión general de la capacidad de la organización solicitante, la eficacia de su sistema de calidad (control de calidad), la competencia de su personal relaciona-

do con la aplicación y manejo de las técnicas y procesos de producción y/o almacenamiento de las microformas, los tipos de microformas para los cuales la organización ha solicitado la certificación de la idoneidad técnica y los requisitos citados en el presente Reglamento y demás disposiciones aplicables. La evaluación comienza con un examen general del sistema de la organización para luego proceder a un examen más detallado de sus actividades.

Artículo 9°.- Para realizar la inspección, el inspector debe elaborar una lista de verificación que incluya todos los requisitos técnicos y legales establecidos.

Artículo 10°.- Los inspectores deberán anotar cualquier hallazgo en la estructura organizativa, en el sistema de producción y/o almacenamiento y en los procedimientos de la organización, materia de la certificación. La recolección de evidencias debe incluir además de las entrevistas con los responsables de las actividades, el análisis de documentos y la visita a las áreas de trabajo.

Artículo 11°.- Para verificar la idoneidad de los procesos críticos del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas en cada punto de inspección los inspectores deben evaluar la existencia de no conformidades mayores y menores. Se debe extraer una muestra representativa de registros, informes de control de calidad o certificados correspondientes al sistema de microformas, aplicando un plan de muestreo simple con nivel de inspección especial S3 y un nivel de calidad aceptable (AQL) de 2,5. Se calificará como conforme cuando se verifique en la muestra extraída la no existencia de no conformidades mayores y que el número de no conformidades menores sea igual o menor que el número de aceptación del plan de muestreo elegido.

Artículo 12°.- Los inspectores deberán tomar nota de los casos en que alguna o algunas de las actividades del sistema de elaboración de microformas haya sido efectuada por una empresa de servicios subcontratada y se asegurará que los requisitos de producción y/o almacenamiento de microformas materia de la certificación hayan sido satisfechas por parte de la empresa subcontratada. La subcontratación de los servicios de producción y/o almacenamiento de microformas, no exonera de responsabilidad a la organización solicitante que brinda el servicio de producción y/o almacenamiento de microformas.

Los inspectores pueden decidir en qué casos se requieren evaluaciones adicionales para asegurar que las actividades de las empresas de servicios subcontratadas no afecten la confidencialidad, objetividad o calidad de las microformas.

Artículo 13°.- Para verificar la idoneidad técnica del sistema de producción y/o almacenamiento de las microformas, el inspector solicitará la realización de pruebas de los procedimientos y normas declaradas por el solicitante. Durante dichas pruebas se verificará la calidad de las microformas, el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos para el tipo de microformas, la idoneidad del personal, el uso de los equipos, los sistemas de seguridad, los insumos/materiales/sustancias químicas, y las condiciones ambientales de los procesos, la infraestructura y el ambiente donde se almacenan la microformas.

Artículo 14°.- La organización solicitante debe poner a disposición del inspector los elementos (plantillas, miras, instrumentos, métodos o medios) necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas y las especificaciones técnicas declaradas por la propia organización solicitante en el Manual del Sistema.

Artículo 15°.- Para verificar la calidad o idoneidad de los equipos, el inspector debe evaluar evidencias del cumplimiento de las normas técnicas aplicables, tales como certificados de conformidad, o marcas de conformidad con normas grabadas en el equipo, o número o códigos con los cuales se encuentren registrados en organismos de otorgamiento de marcas de conformidad. Cuando sea necesario efectuar pruebas prácticas éstas se deben realizar de acuerdo con las especificaciones del fabricante o proveedor del equipo.

Informe de Inspección

Artículo 16°.- El inspector debe elaborar un acta detallada de las no conformidades encontradas en el sistema de producción y/o almacenamiento de microformas. El acta debe contener como mínimo la siguiente información:

- a) El objeto de la inspección;
- b) Un resumen sobre el alcance de la inspección y los aspectos por destacar del sistema evaluado; y,

- c) El listado de la documentación evaluada y de las personas entrevistadas, la fecha de la ejecución de la inspección y el nombre y dirección de todas las instalaciones en los cuales ésta se realizó, así como el nombre de los integrantes del equipo de inspectores que intervinieron en ella.

Artículo 17°.- El inspector debe elaborar un Informe de Inspección, que debe contener una conclusión sobre:

- a) La conformidad de la documentación (manual de calidad, procedimientos, etc.);
- b) El sistema de producción y/o almacenamiento y la calidad de las microformas; y,
- c) La recomendación o no de la certificación solicitada.

El informe de inspección deberá emitirse de acuerdo a la GPI ISO/EC57.

Artículo 18°.- Se recomendará la certificación sólo cuando se verifique la inexistencia de no conformidades mayores en todo el sistema de microforxnas evaluado.

Decisión de Certificación

Artículo 19°.- Sobre la base de la recomendación contenida en el Informe de Inspección, el Organismo de Certificación emitirá de ser el caso, el Certificado de Idoneidad Técnica correspondiente. Cuando no se otorgue el Certificado de Idoneidad Técnica el Organismo de Certificación entregará al solicitante el Informe de Inspección

CAPITULO IV

CERTIFICADOS DE IDONEIDAD TECNICA

Artículo 20°.- El Organismo de Certificación es responsable de la veracidad de la información contenida en los certificados emitidos durante el periodo de vigencia de los mismos. A tal efecto el Organismo de Certificación debe establecer procedimientos escritos para el retiro y la cancelación de los certificados que emita. Las disposiciones que el Organismo de Certificación establezca no deben exceder el objetivo para el cual han sido establecidas.

Sin perjuicio de las inspecciones periódicas que el Organismo de Certificación haya programado, conforme al Artículo 5°, el Organismo de Certificación debe llevar a cabo visitas de inspección cuando ocurra una de las siguientes situaciones:

- a) Cambios en los procedimientos y requisitos del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas debidamente informados por el solicitante;
- b) Quejas de los usuarios de servicio suministrado por la organización certificada.

Artículo 21°.- La inspección deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en los Artículos 5° al 24°, emitiéndose al término de la misma el Informe de Inspección correspondiente mediante el cual se recomienda la emisión o el mantenimiento del certificado de idoneidad, cuando se verifica el cumplimiento de los requisitos materia de la certificación, en caso contrario se emitirá la recomendación de la denegación o la cancelación del mencionado certificado.

Artículo 22°.- Cuando el Organismo de Certificación cancele un Certificado de Idoneidad Técnica debido al incumplimiento posterior de los requisitos certificados, deberá identificar los lotes de los documentos afectados y sus correspondientes microformas, y comunicarlo a la Comisión.

Artículo 23°.- El Organismo de Certificación debe informar sobre el resultado de las inspecciones periódicas al sistema certificado, cuando lo requiera la autoridad competente.

Uso del Certificado de Idoneidad Técnica

Artículo 24°.- El Certificado de Idoneidad Técnica es un documento oficial de interés público, su alteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales sobre la materia. Asimismo su uso indebido puede configurar, por los efectos que produzca, una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

MITINCI**Aprueban requisitos y procedimiento para otorgamiento de Certificado de Idoneidad Técnica para la confección de microformas**

DECRETO SUPREMO
N° 002-98-ITINCI

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 681, se dictaron las normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, tanto respecto a la elaborada en forma convencional, como la producida por procedimientos informáticos en computadoras;

Que, por el Artículo 6° del referido Decreto Legislativo, sustituido por el Artículo 4° de la Ley N° 26612, se establece que para garantizar los procesos técnicos y los resultados de idoneidad y calidad en el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, deben cumplirse las normas técnicas internacionales que adopte e incorpore el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, o las normas técnicas nacionales que apruebe el citado instituto;

Que, dichos dispositivos legales facultan asimismo al INDECOPI a otorgar certificados de cumplimiento de estas normas y de idoneidad técnica a quien acredite contar con los medios adecuados; debiéndose cumplir para estos efectos los requisitos y procedimientos que se aprueben por Decreto Supremo del Sector Industria;

Que, el INDECOPI, a través de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales, en su calidad de Organismo Nacional de Normalización y Acreditación, ha aprobado diversas Normas Técnicas Peruanas relativas a los requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas, así como normas reglamentarias que comprenden procedimientos para la certificación de la idoneidad técnica de los sistemas de producción y almacenamiento de estos productos;

De conformidad con el numeral 8 del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébanse como requisitos para el otorgamiento del certificado de idoneidad técnica para la confección de microformas, a que se refiere el Artículo 6° del Decreto Legislativo N° 681, sustituido por el Artículo 4° de la Ley N° 26612 los requisitos consignados en las Normas Técnicas Peruanas siguientes, aprobadas por Resolución de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales N° 068-97/INDECOPI-CRT del 23 de diciembre de 1997:

- NTP 392.030-1 : 1997 MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 1: Micropelícula y microfichas. 1ª Edición.
- NTP 392.030-2 : 1997 MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico. 1ª Edición.

Artículo 2°.- Apruébase como procedimiento para el otorgamiento del certificado de idoneidad técnica para la confección de microformas, el establecido en el Reglamento para la Certificación del Sistema de Producción y

Almacenamiento de Microformas aprobado por Resolución de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales N° 070-97/INDECOPI-CRT del 23 de diciembre de 1997.

Artículo 3°.- Las Normas Técnicas Peruanas mencionadas en el Artículo 1° del presente Decreto Supremo, así como el Reglamento a que se refiere el artículo precedente del mismo, son de carácter obligatorio para efectos de la certificación de la idoneidad técnica y mantienen dicho carácter conforme al texto actualizado y aprobado por el INDECOPI, no variando su carácter obligatorio en tanto el Sector Industria no los revoque.

Artículo 4°.- El presente Decreto Supremo será reafirmado por el Presidente del Consejo de Ministros y por el Ministro de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, y entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los dieciocho días del mes de febrero de mil novecientos noventa y ocho.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI
Presidente Constitucional de la República

ALBERTO PANDOLFI ARBULU
Presidente del Consejo de Ministros

GUSTAVO CAILLAUX ZAZALI
Ministro de Industria, Turismo, Integración
y Negociaciones Comerciales Internacionales

2003

Designan consultor en turismo facultado para emitir informes técnicos a nivel del CTAR de la Región Inka

RESOLUCION VICEMINISTERIAL
N° 012-98-MITINCI/VMTINCI

Lima, 13 de febrero de 1998

Vistos el Expediente N° 013150, el Oficio N° 1000-97-CTAR-IR-DRIT-CUSCO y el Informe N° 001-98-MITINCI/VMTINCI/DNT/CONS, de la Dirección Nacional de Turismo, sobre la solicitud del Sr. CARLOS MIGUEL MILLA VIDAL para ejercer la función de Consultor en Turismo;

CONSIDERANDO:

Que, la Resolución Ministerial N° 041-95-ITINCI/DM del 20 de marzo de 1995, dispone las funciones y procedimientos de calificación de las personas naturales o jurídicas interesadas en ser designadas como Consultores en Turismo por el Viceministerio de Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, para efectos de cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 12-94-ITINCI, Reglamento de Establecimientos de Hospedaje;

Que, el Sr. CARLOS MIGUEL MILLA VIDAL, ha solicitado ser calificado como Consultor en Turismo;

Que, la Dirección Regional de Industria y Turismo del Consejo Transitorio de Administración Regional Inka opina que es procedente la designación;

Que, se ha verificado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos estipulados en el Artículo 6° de la Resolución Ministerial N° 041-95-ICTI, Reglamento de Consultores en Turismo;

Que, la Dirección Nacional de Turismo, ha procedido a evaluar el expediente, considerando conveniente designar al solicitante como Consultor en Turismo, para clasificar y categorizar establecimientos de hospedaje de hasta Tres estrellas a nivel del Consejo Transitorio de Administración Regional Inka;

REGLAMENTO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA IDONEIDAD TÉCNICA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MICROFORMAS

CAPITULO I OBJETO

Artículo 1º.- El presente Reglamento contiene las disposiciones que deben cumplir los Organismos de Certificación acreditados por la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales del INDECOPI para el otorgamiento de la certificación de la idoneidad técnica de sistemas de producción y/o almacenamiento de microformas de acuerdo a Normas Técnicas Peruanas, Normas Técnicas Internacionales o especificaciones técnicas proporcionadas por la Organización solicitante.

En todos los casos en que el presente Reglamento haga referencia a la Comisión se entenderá por ésta a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales

CAPITULO II

DEFINICIONES

Artículo 2º: Para efectos del presente Reglamento se aplican las siguientes definiciones.

No Conformidad Mayor

Incumplimiento de un requisito especificado que puede llegar a impedir el funcionamiento o el normal desempeño del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante.

No Conformidad Menor

Es el incumplimiento de un requisito especificado que sin ser una no conformidad mayor produce una desviación que, en caso de ocurrencia esporádica, no impide el normal funcionamiento o desempeño del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante.

Organización

Es aquella que se dedica a operar un sistema de producción o almacenamiento de microformas, en forma exclusiva o como parte de otras actividades.

CAPITULO III

CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD TÉCNICA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE MICROFORMAS

Solicitud

Artículo 3º.- El certificado se otorga a solicitud de la organización solicitante. , y

mediante él se verifica si el sistema de producción y almacenamiento **de** microformas implementado por ella, cumple lo establecido en las Normas Técnicas Peruanas, Normas Técnicas Internacionales o especificaciones técnicas proporcionadas por la propia organización solicitante.

Artículo 4°: La organización solicitante debe presentar una solicitud para la certificación de su sistema **de** producción y/o almacenamiento de microformas a un Organismo de Certificación y se debe comprometer a prestar las facilidades para que los representantes del organismo cumplan con sus funciones.

Artículo 5°.- El Organismo de Certificación **debe** establecer en forma detallada el procedimiento a seguir para realizar las inspecciones y otorgar la certificación. El Organismo debe planificar y programar las inspecciones del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas a fin de otorgar la certificación solicitada, así como programar las inspecciones de supervisión necesarias para garantizar la continuidad del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas certificado.

Evaluación de los documentos del sistema

Artículo 6°.- El Organismo de Certificación verificará mediante inspectores el cumplimiento de los requisitos de producción y/o almacenamiento de microformas materia de la certificación. Para tal efecto el organismo deberá evaluar los documentos técnicos utilizados por la organización solicitante para la producción y/o almacenamiento de microformas y los certificados **de** conformidad de los productos utilizados en dicho proceso.

Al evaluar la documentación del sistema **de** producción y/o almacenamiento de microformas implementado por la organización solicitante, el inspector debe buscar en ella una respuesta para cada requisito especificado materia de la certificación.

En esta fase se define claramente el alcance de la certificación, en términos de los servicios de producción y/ o almacenamiento de microformas cubiertos por la organización, lo cual se especifica mediante la referencia al tipo de microformas aplicable en cada caso y que deben estar detallados en el Manual del Sistema.

Inspección del Sistema

Artículo 7°.- Luego de la evaluación de la documentación del sistema o en fecha definida por mutuo acuerdo entre los responsables del sistema y el inspector del organismo de certificación, se procede a la inspección in situ del sistema **de** producción y/o almacenamiento de microformas.

Artículo 8°.- La inspección debe permitir al inspector obtener una visión general de la capacidad de la organización solicitante, la eficacia de su sistema de calidad (control de calidad), la competencia de su personal relacionado con la aplicación y manejo de las técnicas y procesos de producción y/o almacenamiento de las microformas, los tipos de microformas para los cuales la organización ha solicitado la certificación de la idoneidad técnica y los requisitos citados en el presente Reglamento y demás disposiciones aplicables. La evaluación comienza con un examen general del sistema de la Organización para luego proceder a un examen más detallado de sus actividades.

Artículo 9°.- Para realizar la inspección, el inspector debe elaborar una lista de Verificación que incluya todos los requisitos técnicos y legales establecidos.

Artículo 10°.- Los inspectores deberán anotar cualquier hallazgo en la estructura organizativa, en el sistema de producción y/o almacenamiento y en los procedimientos de la organización, materia de la certificación. La recolección de evidencias debe incluir además de las entrevistas con los responsables de las actividades, el análisis de documentos y la Visita a las áreas de trabajo.

Artículo 11°.- Para Verificar la idoneidad de los procesos críticos del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas en cada punto de inspección los inspectores deben evaluar la existencia de no conformidades mayores y menores. Se debe extraer una muestra representativa de registros, informes de control de calidad o certificados correspondientes al sistema de microformas, aplicando un plan de muestreo simple con nivel de inspección especial S3 y un nivel de calidad aceptable (AQL) de 2,5. Se calificará como conforme cuando se Verifique en la muestra extraída la no existencia de no conformidades mayores y que el número de no conformidades menores sea igual o menor que el número de aceptación del plan de muestreo elegido.

Artículo 12°.- Los inspectores deberán tomar nota de los casos en que alguna o algunas de las actividades del sistema de elaboración de microformas haya sido efectuada por una empresa de servicios subcontratada y se asegurará que los requisitos de producción y/o almacenamiento de microformas materia de la certificación hayan sido satisfechas por parte de la empresa subcontratada. La subcontratación de los servicios de producción y/o almacenamiento de microformas, no exonera de responsabilidad a la organización solicitante que brinda el servicio de producción y/o almacenamiento de microformas.

Los inspectores pueden decidir en qué casos se requiere evaluaciones adicionales para asegurar que las actividades de las empresas de servicios subcontratadas no afecten la confidencialidad, objetividad o calidad de las microformas.

Artículo 13°.- Para Verificar la idoneidad técnica del sistema de producción y/o almacenamiento de las microformas, el inspector solicitará la realización de pruebas de los procedimientos y normas declaradas por el solicitante. Durante dichas pruebas se Verificará la calidad de las microformas, el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos para el tipo de microformas, la idoneidad del personal, el uso de los equipos, los sistemas de seguridad, los insumos/materiales/sustancias químicas, y las condiciones ambientales de los procesos, la infraestructura y el ambiente donde se almacenan la microformas.

Artículo 14°.- La organización solicitante debe poner a disposición del inspector los elementos (plantillas, miras, instrumentos, métodos o medios) necesarios para Verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas y las especificaciones técnicas declaradas por la propia organización solicitante en el Manual del Sistema.

Artículo 15°.- Para Verificar la calidad o idoneidad de los equipos, el inspector debe evaluar evidencias del cumplimiento de las normas técnicas aplicables, tales como certificados de conformidad, o marcas de conformidad con normas grabadas en el equipo, o número o códigos con los cuales se encuentren registrados en organismos de otorgamiento de marcas de conformidad. Cuando sea necesario efectuar pruebas prácticas éstas se deben realizar de acuerdo con las especificaciones del fabricante o proveedor del equipo.

Informe de Inspección

Artículo 16°.- El inspector debe elaborar un acta detallada de las no conformidades encontradas en el sistema de producción y/o almacenamiento de microformas. El acta debe contener como mínimo la siguiente información:

- a) El objeto de la inspección;
- b) Un resumen sobre el alcance de la inspección y los aspectos por destacar del sistema evaluado; y,

c) El listado de la documentación evaluada y de las personas entrevistadas, la fecha de la ejecución de la inspección y el nombre y dirección de todas las instalaciones en las cuales ésta se realizó, así como el nombre de los integrantes del equipo de inspectores que intervinieron en ella.

Artículo 17°.- El inspector debe elaborar un Informe de Inspección, que debe contener una conclusión sobre:

- a) La conformidad de la documentación (manual de Calidad, procedimientos, etc.);
- b) El sistema de producción y/o almacenamiento y la Calidad de las micro formas; y,
- c) La recomendación o no de la certificación solicitada.

El informe de inspección deberá emitirse de acuerdo a la GPI ISO/EC57.

Artículo 18°.- Se recomendará la certificación sólo cuando se Verifique la inexistencia de no conformidades mayores en todo el sistema de microformas evaluado.

Decisión de Certificación

Artículo 19°.- Sobre la base de la recomendación contenida en el Informe de Inspección, el Organismo de Certificación emitirá de ser el caso, el Certificado de Idoneidad Técnica correspondiente. Cuando no se otorgue el Certificado de Idoneidad Técnica el Organismo de Certificación entregará al solicitante el Informe de Inspección

CAPITULO IV

CERTIFICADOS DE IDONEIDAD TÉCNICA

Artículo 20°.- El Organismo de Certificación es responsable de la veracidad de la información contenida en los certificados emitidos durante el período de Vigencia de los mismos, A tal efecto el Organismo de Certificación debe establecer procedimientos escritos para el retiro y la cancelación de los certificados que emita. Las disposiciones que el Organismo de Certificación establezca no deben exceder el objetivo para el cual han sido establecidas.

Sin perjuicio de las inspecciones periódicas que el Organismo de Certificación haya programado, conforme al Artículo 5°, el Organismo de Certificación debe llevar a cabo Visitas de inspección cuando ocurra una de las siguientes situaciones:

- a) Cambios en los procedimientos y requisitos del sistema de producción y/o almacenamiento de microformas debidamente informados por el solicitante;
- b) Quejas de los usuarios de servicio suministrado por la organización certificada.

Artículo 21°.- La inspección deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en los Artículos 5° al 24°, emitiéndose al término de la misma el Informe de Inspección correspondiente mediante el cual se recomienda la emisión o el mantenimiento del certificado de idoneidad, cuando se Verifica el cumplimiento de los requisitos materia de la certificación, en caso contrario se emitirá la recomendación de la denegación o la cancelación del mencionado certificado.

Artículo 22°.- Cuando el Organismo de Certificación cancele un Certificado de Idoneidad Técnica debido al incumplimiento posterior de los requisitos certificados, deberá identificar los lotes de los documentos afectados y sus correspondientes microformas, y

comunicarlo a la Comisión.

Artículo 23°.- El Organismo de Certificación debe informar sobre el resultado de las inspecciones periódicas al sistema certificado, cuando lo requiera la autoridad competente.

Uso del Certificado de Idoneidad Técnica

Artículo 24°.- El Certificado de Idoneidad Técnica es un documento oficial de interés público, su alteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales sobre la materia. Asimismo su uso indebido puede configurar, por los efectos que produzca, una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

0496

LEY Nº 27323

MARTHA HILDEBRANDT PÉREZ TREVIÑO,
Presidenta del Congreso de la República;

POR CUANTO:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;
Ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE MODIFICA EL DECRETO LEY Nº 26126 - LEY ORGÁNICA DE CONASEV, EL DECRETO LEGISLATIVO Nº 604 - LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, EL DECRETO LEGISLATIVO Nº 681 - NORMAS QUE REGULAN EL USO DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS EN MATERIA DE ARCHIVO Y DOCUMENTOS Y EL DECRETO LEGISLATIVO Nº 861 - LEY DEL MERCADO DE VALORES

Artículo 1°.- Sustitución

Sustitúyese el texto de los Artículos 2°, inciso k), 6°, inciso ll) y el 18° del Texto Único Concordado de la Ley Orgánica de CONASEV, aprobado por el Decreto Ley Nº 26126, por los siguientes:

"**Artículo 2°.-** Son funciones de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores las siguientes:

(...)

k) Dictar las normas para elaborar y presentar los estados financieros individuales y consolidados y cualquier otra información complementaria, cuidando que reflejen razonablemente la situación financiera, los resultados de las operaciones y los flujos de efectivo de las empresas y entidades comprendidas dentro del ámbito de supervisión, de acuerdo con las normas contables vigentes en el país, así como controlar su cumplimiento.

Artículo 6°.- No pueden ser miembros del Directorio:

(...)

ll) Los accionistas, directores, funcionarios, asesores y empleados de las empresas que requieran autorización de CONASEV para su funcionamiento, así como los accionistas que posean más del 5% del capital de las emisoras de valores de oferta pública. El presente impedimento alcanza también a los parientes de las personas antes mencionadas, según la definición del inciso n) del Artículo 8° de la Ley del Mercado de Valores, aprobada por el Decreto Legislativo Nº 861.

DEL RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO

Artículo 18°.- De las Contribuciones

Los gastos de funcionamiento de CONASEV se cubren con las contribuciones que cobra por los servicios de supervisión que presta, independientemente de las tasas por los procedimientos administrativos que se fijan en el TUPA.

Las contribuciones se fijan de acuerdo a lo siguiente:

a) Tratándose de agentes de intermediación, en proporción al monto efectivamente negociado, sin exceder el 0,05 por ciento de dicha cantidad;

b) Tratándose de los emisores, con excepción de los emisores en virtud de patrimonios autónomos, fondos mutuos de inversión en valores y fondos de inversión, en proporción al total de los valores objeto de oferta pública

sin exceder anualmente el uno por mil (0,001) de dicho monto. Esta contribución es de periodicidad mensual;

c) Tratándose de los patrimonios autónomos, fondos mutuos de inversión en valores y fondos de inversión, sin exceder del uno por mil (0,001) en un año, calculada sobre el valor del patrimonio o del fondo al último día de cada mes. Esta contribución es de periodicidad mensual;

d) Tratándose de fondos colectivos, sin exceder el uno por mil (0,001) en un año, calculada sobre el valor activo del fondo al último día de cada mes. Esta contribución es de periodicidad mensual; y,

e) Tratándose de Bolsas de Valores, Instituciones de Compensación y Liquidación de Valores, Empresas Clasificadoras de Riesgo, Sociedades Administradoras de Fondos Mutuos de Inversión en Valores, Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión, Sociedades Agentes de Bolsa, Sociedades Intermediarias de Valores, Sociedades Titulizadoras y cualquier otro partícipe que requiera autorización o se encuentre supervisado por CONASEV, de acuerdo al monto que se determine por decreto supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas.

En los casos de los incisos a), b), c) y d) del presente artículo, las contribuciones serán determinadas por decreto supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas, sin exceder los límites establecidos en esta Ley y liquidadas en forma mensual, salvo que CONASEV fije periodos mayores. La referida en el inciso e) es de recaudación anual.

También constituyen ingresos de CONASEV las multas impuestas, así como los intereses y mora generados por éstas, las ganancias e ingresos financieros, los recursos que perciba como resultado de contratos o convenios de cooperación para la promoción y difusión del mercado de valores, los recursos que perciba por la venta de las publicaciones que elabore, las donaciones que reciba y las transferencias que pudiera efectuarle el Tesoro Público."

Artículo 2°.- Adición

Adiciónense como incisos n) y ñ) del Artículo 2° del Texto Único Concordado de la Ley Orgánica de CONASEV, aprobado por Decreto Ley Nº 26126, los siguientes textos:

"**Artículo 2°.-** Son funciones de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores las siguientes:

(...)

n) Ejercer la facultad para administrar y recaudar las contribuciones para el sostenimiento de CONASEV, así como sus intereses y moras.

ñ) Ejercer las atribuciones de ejecución coactiva sobre las personas naturales o jurídicas sujetas a supervisión, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento de Ejecución Coactiva."

Artículo 3°.- Adición

Sustitúyese el inciso u) y adiciónese el inciso v) del Artículo 9° del Decreto Legislativo Nº 604, Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), por el siguiente texto:

"**Artículo 9°.-** Son funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática:

(...)

u) Exigir la presentación de información financiera de las empresas constituidas en el país y de las sucursales de empresas extranjeras que se encuentren dentro de los límites económicos que el Instituto Nacional de Estadística e Informática determine, así como de las cooperativas, con excepción de las de ahorro y crédito, para los fines de elaboración de las estadísticas nacionales.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática podrá requerir la información financiera directamente a CONASEV o a la Superintendencia de Banca y Seguros, respectivamente, para el caso de aquellas empresas que presenten dicha información a las citadas entidades.

v) Los demás que se le asignen."

Artículo 4°.- Sustitución

Sustitúyese el texto del inciso b) del Artículo 14° del Decreto Legislativo Nº 681, que aprobó normas que

regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información, por lo siguiente:

"Artículo 14°.- Las empresas de derecho privado pueden organizar ellas mismas sus Archivos mediante la Tecnología de las microformas de que trata esta Ley, con sujeción a las reglas siguientes:

(...)

También pueden emplear por sí mismas el procedimiento, aquellas empresas inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV), que cuenten con la autorización de ésta, luego de comprobar la capacidad técnica y cumplimiento de los requisitos legales."

Artículo 5°.- Sustitución

Sustitúyese el texto del primer párrafo del inciso e) del Artículo 15° del Decreto Legislativo N° 681, por el siguiente:

"Artículo 15°.- Las empresas e instituciones que no cuenten con sistemas de microarchivo propio, pueden recurrir a los servicios de archivos especializados, sujetándose a las siguientes normas:

(...)

Obtener la autorización de CONASEV o de la Superintendencia de Banca y Seguros, respectivamente, e inscribirse en un registro especial que llevará cada institución, cumpliendo los requisitos que ellas establezcan, cuando las empresas que recurran a servicios de archivos especializados se encuentren dentro del ámbito de supervisión de dichas entidades. En el caso de empresas que se encuentren sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y de CONASEV, que recurran a servicio de archivos especializados, obtendrán la autorización de la Superintendencia de Banca y Seguros y se inscribirá en su registro, en cuyo caso ésta remitirá a CONASEV copia de la documentación presentada para tales efectos."

Artículo 6°.- Derogatoria

Deróguese el inciso b) y el penúltimo párrafo del Artículo 2° y el inciso c) del Artículo 6° del Texto Único Concordado de la Ley Orgánica de CONASEV, aprobado por el Decreto Ley N° 26126, así como la Decimocuarta Disposición Final de la Ley del Mercado de Valores, aprobada por el Decreto Legislativo N° 861.

DISPOSICIÓN FINAL

Única.- Transferencia de Base Histórica de Datos

La CONASEV transferirá la base histórica de datos, relativa a la información financiera de las empresas a que alude el Artículo 3° de la presente Ley, al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), manteniendo con posterioridad acceso compartido a la base de datos actualizada.

Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

En Lima, a los quince días del mes de junio del dos mil.

MARTHA HILDEBRANDT PÉREZ TREVIÑO
Presidenta del Congreso de la República

RICARDO MARCENARO FRERS
Primer Vicepresidente del Congreso de la República

AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL
DE LA REPÚBLICA

POR TANTO:

Habiendo sido reconsiderado por el Congreso el proyecto de ley observado por el Presidente de la República, ha quedado en consecuencia sancionada dicha iniciativa en su integridad; y, en observancia de lo dispuesto por el Artículo 108° de la Constitución Política, mando se comunique al Ministerio de Economía y Finanzas, para su publicación y cumplimiento.

En Lima, a los trece días del mes de julio del dos mil.

MARTHA HILDEBRANDT PEREZ TREVIÑO
Presidenta del Congreso de la República

RICARDO MARCENARO FRERS
Primer Vicepresidente del Congreso de la República

Lima, 22 de julio del 2000.

Cumplase, comuníquese, regístrese, publíquese y archívese.

EFRAIN GOLDENBERG SCHREIBER
Ministro de Economía y Finanzas

MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 1: Micropelículas y Microfichas

MICROFORMS. Requirements for Organizations that work with microforms production systems. Part 1: Microfilms and Microfiches

1997-12-23

1ª Edición

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
INTRODUCCIÓN	iv
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	2
3. DEFINICIONES	4
4. REQUISITOS	5
5. FORMATOS Y REGISTROS	10
6. ORIGINALES	11
7. MICROFORMAS	12
8. SUPERVISIÓN	13
ANEXO A EJEMPLOS DE FORMATOS DEL SISTEMA	15

---oooOooo---

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana fue elaborada por el Comité Técnico Especializado de Micrograbación, mediante el Sistema 2 ó Sistema Ordinario, durante el mes de Setiembre de 1997, utilizando como documento inicial la norma BS 6498:1984 Preparation of microfilm and other microforms that may be required as evidence.

A.2 El Comité Técnico Especializado de Micrograbación presentó a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales -CRT-, con fecha 97-10-10, el PNTP 392.030-1:1997 MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 1: Micropelículas y Microfichas, siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 14 de Noviembre de 1997. No habiéndose presentado ninguna observación, fue oficializado como Norma Técnica Peruana NTP 392.030-1:1997 MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 1: Micropelículas y Microfichas, 1ª Edición, el 16 de Enero de 1998.

B. ENTIDADES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA PRESENTE NORMA TÉCNICA PERUANA

SECRETARIO TÉCNICO

Miguel Véliz Granados

ENTIDAD

REPRESENTANTE

A&D ASOCIADOS S.A.

Fernando Leguía Nugent

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

Eleodoro Balboa Alejandro

B. C. R. P.

José Demichelli Vidal

BANCO DE CRÉDITO

Roger G. Basauri Olaya

Ricardo Bedoya Revollar

Juan Carlos Verme Rocha

COM S.A.

Gabriel Echeagaray Oblitas

COLEGIO DE ABOGADOS DEL PERÚ	Julio Nuñez
	José Ochoa Reyes
CHIP'S DATA S.A.	William Sorogastua
	Mario Torres Puglianini
GRAÑA Y MONTERO DATA	Daniel Grobman
IBM DEL PERÚ S.A.	Ezra Zaharia Milcas
IMATION PERÚ	Mario Giuffra Monteverde
INASSA	Elmer Pisfil Languasco
	Cesar Marky Linares
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	Carlos M. Rodríguez Cortijo
KODAK PERUANA LTDA	Fernando Zanabria Sevilla
MEXIMP S.A.	Ángel Miranda Felix
OFICINA REGISTRAL DE LIMA Y CALLAO	Rood-win Bahamonde Melendrez
SANDOVAL S.A. CENTRAL FILE	Liliana Tassara Cabada
SGS DEL PERÚ S.A.	Edwing Herrera Loayza
	Jorge Mendoza Sayán
SOUTHERN PERÚ LIMITED	Guillermo Payet
SUNAT	Yolanda Valer Bautista
	Warren Ríos Guevara
SUPERINTENDENCIA DE AFP	Ana Ravines Tobies
	Carmen R. Ravello Avilés

INTRODUCCIÓN

Los propósitos de esta Norma Técnica Peruana son los siguientes:

- a) Establecer los requisitos que deben cumplir las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas.
- b) Brindar a los usuarios de los sistemas de elaboración de microformas una guía para desarrollar sus propias políticas y procedimientos particulares de operación para satisfacer sus requerimientos fundamentales.

Las normas técnicas establecen un determinado nivel de calidad de microformas y por lo tanto su cumplimiento garantiza la obtención de una calidad final uniforme. Las normas técnicas evolucionan a menor velocidad que las transformaciones tecnológicas, por lo tanto los responsables de aplicar estas normas deben tener cuidado de utilizar las ediciones apropiadas de las normas técnicas acorde con la tecnología de elaboración del tipo de microforma que utilizan en sus procesos

---0000000---

MICROFORMAS. Requisitos para las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 1: Micropelículas y Microfichas

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos que deben cumplir las Organizaciones que operan sistemas de producción de microformas en micropelículas y microfichas.

Se aplica en:

- La evaluación de los requisitos del sistema de producción de microformas administrado por una Organización, que incluye los procesos, recursos, equipos, medios y demás elementos del sistema de producción de micropelículas y microfichas, o los servicios de elaboración proporcionados por empresas especializadas.
- La evaluación de los requisitos de calidad que deben cumplir los medios físicos de soporte y almacenamiento de documentos e información tales como, rollos de película, microfichas elaboradas por procesos químicos excepto las microfichas obtenidas por computadora (COM).
- La evaluación de las películas o medios físicos de soporte que sirven de patrón a partir de los que se producen copias de las microformas con características similares al original.

No se recomienda la aplicación de esta Norma Técnica Peruana para microformas que intrínsecamente tengan la capacidad de poseer imágenes borrables, removibles o reemplazables, debido a que no es posible confiar en el contenido de tales microformas como registros verdaderos y exactos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma esta sujeta a revisión. Se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia en todo momento.

2.1 Normas Técnicas Peruanas

- | | | |
|-------|----------------------------|---|
| 2.1.1 | NTP-ISO 3334:1997 | MICROGRAFÍA. Mira de Resolución ISO No. 2. Descripción y uso. |
| 2.1.2 | NTP-ISO 6196-1:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 1: Términos generales. |
| 2.1.3 | NTP-ISO 6196-2:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 2: Posición de las imágenes y métodos de grabación. |
| 2.1.4 | NTP-ISO 6196-3:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 3: Procesamiento de películas. |
| 2.1.5 | NTP-ISO 6196-4:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 4: Materiales y envasado. |
| 2.1.6 | NTP-ISO 6196-5:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 5: Calidad de imágenes, legibilidad, inspección. |

- 2.1.7 **NTP-ISO 10196:1997** MICROGRAFÍA. Recomendación para la creación de Documentos Originales.
- 2.1.8 **PNTP 392.008:1997¹** MICROGRAFÍA. Microficha
- 2.1.9 **PNTP 392.023:1997¹** MICROGRAFÍA. Recomendación Práctica para la inspección de Microformas de Gelatino Plata Almacenadas para Detectar Evidencias de Deterioro.
- 2.1.10 **PNTP 392.024:1997¹** MICROGRAFÍA. Práctica para Procedimientos de Operación / Inspección y Control de Calidad de Microfilmación de Documentos en Película de Plata de Primera Generación
- 2.1.11 **PNTP-ISO 9923:1997¹** MICROGRAFÍA. Microficha A6 transparente. Distribución de imágenes.
- 2.2 Normas Internacionales**
- 2.2.1 **ISO 3272-1:1983** MICROFILMING OF TECHNICAL DRAWINGS AND OTHER DRAWING OFFICE DOCUMENTS. Part 1: Operating procedures.
- 2.2.2 **ISO 3272-2:1994** MICROFILMING OF TECHNICAL DRAWINGS AND OTHER DRAWING OFFICE DOCUMENTS. Part 2: Quality criteria and control of 35 mm silver gelatin microfilms.
- 2.2.3 **ISO 6428:1982** TECHNICAL DRAWINGS. Requirements for microcopying.

¹ En etapa de estudio.

- 2.2.4 **ISO 8127:1990** MICROGRAPHICS. A6 size microfilm jackets.
Part 1: Five channel jacket for 16 microfilm.
- 2.2.5 **Guía ISO/IEC 57:1991** Lineamientos para la presentación de resultados de
inspección.

3. **DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

3.1. **microforma²** : Un término genérico para cualquier medio que contiene imágenes.

3.2 **original**: Todo documento destinado a reproducción micrográfica.

NOTA: Este puede ser la mejor copia de un mecanografiado, una copia carbón o producida por otros medios.

3.3 **micrografía**: Técnicas relacionadas con la producción, manejo y uso de las microformas.

3.4 **patrón**: Microforma usada para producir las sucesivas generaciones de microformas.

3.5 **copia**: Reproducción sobre cualquier material de la información contenida en una microforma.

3.6 **escala de reducción**: Relación entre las dimensiones de una microimagen y las dimensiones correspondientes del original.

² En el país, la Ley N° 26612 establece una definición de orden legal del término microforma.

3.7 **resolución:**

- a) Aptitud de un sistema fotográfico (equipo, óptica, emulsión sensible y procesamiento) para registrar detalles finos;
- b) Aptitud de un sistema óptico para representar visualmente detalles finos.

3.8 **poder de resolución:** Expresión numérica del límite de resolución de un sistema óptico o fotográfico, determinada con la ayuda de una mira y expresada como el número de pares de líneas por milímetro distinguible en una imagen de esta mira.

NOTA: En razón de las imperfecciones inherentes a todo sistema óptico, el poder de resolución no es constante en toda el área de imagen.

3.9 **legibilidad:** Aptitud de una imagen para ser interpretada.

3.10 **mira:** Tabla que contiene los modelos gráficos, que permite evaluar el poder de resolución de un sistema fotográfico y su aptitud para producir imágenes legibles.

3.11 **registro:** Procedimiento mediante el cual una Organización indica las características pertinentes de un producto, proceso o servicio o las características particulares de una Organización, o de una persona, en una lista apropiada disponible públicamente.

3.12 **lote:** Es una cantidad especificada de documentos, información, datos o imágenes de características similares o que han sido producidos, colectados, ordenados o transmitidos bajo procesos o condiciones esencialmente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

3.13 **organización:** Es aquella que se dedica a operar un sistema de producción de microformas, exclusivamente o como parte de otras actividades.

4. **REQUISITOS**

4.1 Organización y Gestión

La Organización debe:

4.1.1 Estar legalmente constituida.

4.1.2 Tener disposiciones para asegurar que su personal esté libre de cualquier presión comercial, financiera u otra que pueda afectar adversamente la calidad de su trabajo.

4.1.3 Estar organizada de tal manera que en todo momento mantenga su independencia de juicio e integridad.

4.1.4 Tener una dirección con responsabilidad ejecutiva, que asuma la responsabilidad total de las operaciones técnicas, que posea la autoridad y recursos necesarios para administrar un sistema de producción de microformas.

4.1.5 Especificar y documentar la responsabilidad, autoridad e interrelación de todo el personal que dirige, ejecuta o verifica la elaboración de microformas y las operaciones que afecten la calidad de las mismas y en particular en aquellos casos en que se requiera libertad organizativa y autoridad para:

- a) iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relativas a la elaboración de archivos en microformas;
- b) identificar y registrar cualquier problema relativo a la elaboración de archivos en microformas, sus procesos y el sistema de calidad;
- c) iniciar, recomendar o dar soluciones a través de los canales establecidos;
- d) verificar la puesta en práctica de las soluciones;
- e) controlar el tratamiento posterior, la entrega o la instalación de los productos, equipos o sistemas no conformes hasta que se haya corregido la deficiencia o la

situación insatisfactoria.

4.1.6 Proporcionar supervisión mediante personas familiarizadas con el objetivo, los métodos y procedimientos y la verificación de los resultados de la elaboración de microformas. La relación de personal supervisor a personal supervisado debe ser tal, que se asegure una adecuada inspección.

4.2 Establecimiento del programa de elaboración de microformas

4.2.1 La dirección de la organización con responsabilidad ejecutiva debe definir y aprobar el programa de elaboración de microformas.

4.2.2 El programa de elaboración de microformas debe incluir las disposiciones e instrucciones necesarias para establecer que una microforma elaborada de acuerdo con el programa es una copia fiel del original.

4.2.3 Se debe presentar una evidencia escrita que los programas de elaboración de microformas son sistemáticamente planificados y autorizados y que para la administración del programa se designa a personal debidamente calificado.

4.2.4 Se debe conformar un Comité asesor (Consejo, Comisión o como se denomine), el mismo que puede estar integrado por asesores legales (internos o externos), auditores de sistemas, representantes de la alta dirección, administradores de archivos, y/o técnicos archiveros.

4.3 Documento de autorización

Se debe conservar el documento que registra la decisión política hecha por o en nombre de la Organización para establecer un programa de elaboración de microformas.

4.4 Delegación de Autoridad

La Organización debe:

4.4.1 Establecer por escrito la delegación de la autoridad de acuerdo con los términos del documento de autorización (véase 4.3).

4.4.2 Emitir un documento, nombrando al personal responsable de la implantación y operación del programa, firmando los documentos correspondientes.

4.4.3 Asegurar la inclusión de las normas técnicas o especificaciones aplicables, debidamente identificadas, sea que las microformas se preparen al interior de la Organización o por una empresa de servicios.

4.5 Plan

Se debe elaborar un documento que establezca el plan de la organización para implementar un programa de elaboración de microformas. Este documento debe contener la siguiente información:

- a) Definición de las categorías de originales a micrograbar;
- b) Especificación de la etapa (fase) de la vida del documento en que se debe micrograbar;
- c) Establecimiento de los procedimientos para la micrograbación, incluyendo, la verificación y los métodos para la recuperación de información;
- d) Disposiciones para el mantenimiento de los registros necesarios;
- e) Definición de los periodos de conservación de los originales y las microformas;
- f) Disposiciones para la destrucción de originales y para el registro de su destrucción;
- g) Disposiciones para la revisión del programa de elaboración de microformas.

El plan debe ser aprobado por escrito antes de poner en funcionamiento el programa de elaboración de microformas.

4.6 Fecha de inicio del programa

Una vez que el plan ha sido aprobado, la Organización debe autorizar, por escrito, el inicio del programa de elaboración de microformas a partir de una fecha específica, como parte de la actividad habitual de la Organización.

4.7 Manual

La Organización debe elaborar un manual que establezca instrucciones detalladas para el personal involucrado en las diferentes etapas del programa de elaboración de microformas. El manual debe proporcionar información sobre lo siguiente:

- a) Descripción de los equipos y los tipos de microformas a utilizar;
- b) Los requisitos y procedimientos de control de calidad y las normas técnicas o especificaciones técnicas aplicables al control de calidad;
- c) El sistema de indización;
- d) Los procedimientos o técnicas admisibles para la corrección de errores, de acuerdo al tipo de microforma a utilizar;
- e) La supervisión (seguimiento) de rutina de los procedimientos;
- f) La producción de impresos de tamaño real a partir de las microformas, si es necesario;
- g) Descripción de las instancias y procedimientos de intervención de los representantes de la fe pública;
- h) Otras especificaciones o requisitos que se definan por mutuo acuerdo entre la organización y los usuarios o las establecidas en leyes o reglamentos.

4.8 Empresas de Servicios

Si se encarga a una empresa de servicios la producción de las microformas y las demás operaciones, la organización debe asegurarse por sí misma que los procedimientos de dicha empresa sean adecuados.

En los términos contractuales deben incluirse las cláusulas necesarias para que dicha empresa lleve a cabo el programa de elaboración de microformas cumpliendo las especificaciones establecidas por la Organización.

5. FORMATOS Y REGISTROS

5.1 Formatos

El programa de elaboración de microformas debe tener instrucciones detalladas sobre el uso de los formatos que se deben llenar y firmar en cada etapa del proceso de micrograbación. En el Anexo A se describen algunos ejemplos de formatos, sin embargo no todos son esenciales para cada programa. El uso de formatos variará de acuerdo a las necesidades de las diferentes organizaciones y las exigencias establecidas por leyes o reglamentos legales.

5.2 Registro

El programa de elaboración de microformas debe poseer un procedimiento que incluya los requisitos para establecer y mantener un registro, el cual es necesario para evidenciar la confiabilidad del sistema de elaboración de microformas. Este debe incluir lo siguiente:

- a) la referencia de identificación de los originales. (Véase 6.1);
- b) la fecha y la referencia del documento autorizando la micrograbación. (Véase A.2);
- c) la fecha y referencia del registro del operador de captura de imágenes. (Véase A.3);

- d) la fecha y referencia del registro de destrucción. (Véase A.5);
- e) la referencia de la microforma;
- f) la fecha y referencia del registro de aceptación, si alguno es requerido. (Véase A.4);
- g) la ubicación de la microforma patrón;
- h) registros de los informes de control de calidad. (Véase capítulo 8);
- i) el periodo de conservación de los registros, el cual debe ser definido de acuerdo a lo establecido por las disposiciones particulares de la organización y las exigencias legales o reglamentarias.

6. ORIGINALES

6.1 Referencias de identificación

Los documentos originales deben tener referencias que sean suficientemente precisas para identificarlos.

6.2 Calidad

La calidad de algunos documentos originales pueden estar fuera del control de una Organización, por ejemplo, cartas de otras organizaciones o documentos producidos antes que el programa de elaboración de microformas sea establecido. Si al producir un documento, se conoce que será requerido para micrograbación, éste debe prepararse de acuerdo con las recomendaciones de la NTP-ISO 10196. Si los procedimientos de la Organización exigen que una copia a carbón debe filmarse, la copia de carbón debe ser de una calidad que sea legible en microforma.

6.3 Integridad

Ya que es esencial que la integridad de los originales sea preservada cuando ellos son grabados en microforma, no deben alterarse o retocarse para mejorar su legibilidad.

6.4 Secuencia

Se debe tener cuidado para asegurar que los documentos son filmados en la secuencia requerida.

6.5 Destrucción

Si una microforma tiene que usarse como evidencia, la Organización debe establecer que el original fue destruido como parte de la rutina de trabajo. El programa de elaboración de microformas debe incluir requisitos para la destrucción de rutina de los originales después que éstos han sido micrograbados.

7. MICROFORMAS

7.1 Calidad

Se deben tener disposiciones para establecer y mantener un nivel consistente de calidad en las microformas. Las microfichas deben cumplir con los requisitos de la PNTP-ISO 9923. Los dibujos técnicos en microfilm deben cumplir con los requisitos de ISO 3272 Parte 1 y 2 e ISO 6428. Las micropelículas para fundas deben cumplir con los requisitos de ISO 8127.

7.2 Micropelículas para fundas

Si la información en el microfilm es almacenada en fundas, deben hacerse dos copias del rollo de película, uno a ser dividido para el uso en las fundas, el otro para ser almacenado separadamente. Ya que los fotogramas de varios rollos diferentes pueden ser almacenados en

una misma funda, un sistema de identificación o referencia apropiada debe unir a la imagen de la funda con el rollo de donde ha sido tomado.

7.3 Duplicados

Si una microforma es requerida como referencia frecuente o para duplicación, se deben hacer también dos copias de tal manera que una copia permanece en buena condición para uso como evidencia. Debe registrarse su ubicación. Véase 5.2.g.

7.4 Película

Si la película conservada para uso como evidencia es una micropelícula del tipo gelatino plata, debe procesarse y almacenarse de acuerdo con las recomendaciones de la PNTP 392.024 y PNTP 392.023. Las películas de plata seca, películas diazoicas y vesicular son también aceptadas. La película habilitada para tener imágenes borrables o reemplazables no deben ser usadas.

7.5 Integridad

Se debe tener cuidado para asegurar que la totalidad del original, con todos sus detalles e imperfecciones, sea grabado con fidelidad. La microforma debe ser revisada en concordancia con el programa antes que los originales sean destruidos.

7.6 Empalmes

Si se usan empalmes de cinta adhesiva sensibles a la presión, el adhesivo debe ser libre de ácido, y de una calidad tal que no dañen las propiedades de retención a largo plazo de la película.

7.7 Indización

Las microformas deben ser ordenadas, identificadas e indizadas de acuerdo con un sistema que facilite la recuperación de un documento particular o series de documentos. Véase 6.1.

8. SUPERVISIÓN

8.1 Revisión de procedimientos

Todos los procedimientos deben ser objeto de una revisión periódica para verificar que se están llevando a cabo de acuerdo con el programa de elaboración de micrograbación, (Véase 4.7.e). Si se hacen cambios como resultado de la revisión, el personal involucrado debe ser informado de éstos por escrito.

8.2 Revisión del programa

El plan de la organización debe ser revisado periódicamente para tomar en cuenta cualquier cambio en la legislación, la tecnología y otros aspectos relevantes (véase 4.7.g).

8.3 Manual

Cualquier cambio hecho en el programa o en sus procedimientos después que hayan sido revisados, deben ser incorporados en el manual.

ANEXO A (Informativo)

EJEMPLOS DE FORMATOS DEL SISTEMA

A.1 Generalidades. Los formatos de registro simples descritos en A.2 al A.5 están basados en la práctica de grandes organizaciones. No tienen la intención de ser obligatorias, ni de otorgar una garantía que el uso de éstos registros asegura necesariamente, la admisibilidad de la microforma como evidencia.

Los formatos de registro pueden requerir ser adaptados de acuerdo con las prácticas de organizaciones individuales o de acuerdo a las exigencias establecidas en leyes o reglamentos.

A.2 Autorización de micrograbación o Acta de Apertura. Un formato mediante el cual se autoriza la micrograbación de cada lote de documentos debe ser llenado y firmado por la persona que tiene la custodia de los documentos u originales antes que sean micrograbados. Este formato debidamente llenado debe ser micrograbado inmediatamente antes de los documentos a los cuales se refiere, o puede ser conservado en su forma original durante toda la vida de la microforma. Los documentos deben ser identificados con los detalles suficientes para mostrar que la autorización ha sido dada para la micrograbación de tales documentos particulares (Véase A.1).

A.3 Registro del operador responsable de la captura de imágenes. El operador de la cámara debe firmar un formato indicando su nombre y la fecha de micrograbación y dando fe que la microforma es una grabación completa de los documentos que se entregaron para micrograbar. Este formato debe ser micrograbado inmediatamente después de los documentos a los que se refiere y, en el caso que el formato de autorización (Véase A.2) no ha sido grabado, inmediatamente antes que ellos.

Para el caso de películas que tienen que empalmarse, el operador de la cámara debe elaborar un registro, declarando que se ha hecho un empalme e indicando el motivo y debe micrograbarse al comienzo y al final de la sección empalmada. Si un lote de documentos necesita más de un rollo de película, una constancia de continuación debe filmarse al final del primer rollo y al inicio del segundo, y así sucesivamente.

Si hay un relevo de operadores durante la producción de un lote de microformas el primer operador debe micrograbar su constancia inmediatamente después del último documento que se micrograbe, y el siguiente operador debe micrograbar su respectiva constancia inmediatamente antes que el primer documento que se micrograbe.

A.4 Registro de aceptación o Acta de conformidad o Certificado de autenticidad. Cuando los documentos han sido micrograbados, se requiere que una persona autorizada firme un formato declarando que ha revisado y aceptado la copia en microforma de los documentos.

A.5 Registro de destrucción. Cuando los documentos que han sido micrograbados son destruidos, se debe llenar y firmar un formato indicando el número de referencia y la fecha de destrucción de los documentos y el número de referencia de la microforma debe completarse y firmarse. El registro de aceptación puede ser combinado con el registro de destrucción.

A.6 Registro o Acta de retoma. Un formato mediante el cual se evidencia la repetición de la micrograbación cuando se identifican deficiencias que afectan los requisitos de calidad, fidelidad o la integridad de las micrograbaciones. Debe ser llenado y firmado por una persona debidamente autorizada.

A.7 Registro o Acta final de retoma. Formato que se llena y firma por la persona autorizada al final del proceso de repetición de la micrograbación.

A.8 Registro o Acta de cierre. Formato que se llena al término del proceso de micrograbación, en el cual se indican la fecha en la que se termina el proceso, la cantidad e identificación de los medios de archivo, datos del contenido, referencias al periodo que abarca, índice y observaciones entre otros. Debe ser llenado y firmado por la (las) persona(s) autorizada(s) por la organización o las designadas por las leyes o reglamentos aplicables.

**NORMA TÉCNICA
PERUANA**

**NTP 392.030-2
2005**

Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI
Calle de La Prosa 138, San Borja (Lima 41) Apartado 145

Lima, Perú

MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico

MICROFORMS. Requirements for organizations working microforms production systems. Part 2: Electronics storage media

2005-09-08
2ª Edición

R.0074–2005/INDECOPI-CRT. Publicada el 2005-09-22
I.C.S.: 37.080
Descriptores: Micrografía, requisitos, archivo electrónico

Precio basado en 39 páginas
ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

ÍNDICE

	página
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
INTRODUCCIÓN	iv
1. OBJETO	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	1
3. REFERENCIAS NORMATIVAS	3
4. DEFINICIONES	6
5. REQUISITOS GENERALES	11
6. REQUISITOS TÉCNICOS	15
7. FORMATOS DEL SISTEMA	31
8. REGISTROS Y ARCHIVOS	31
9. EVALUACIÓN DEL SISTEMA	32
10. ANTECEDENTES	32
ANEXOS	
ANEXO A	34
ANEXO B	36
ANEXO C	38

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización Especializado de Microformas Digitales, mediante el Sistema 2 u ordinario, durante los meses de julio de 2004 a abril de 2005, utilizando como antecedentes a los que se mencionan en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización Especializado de Microformas Digitales, presentó a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales – CRT, con fecha 2005-04-22, el PNTD 392.030-2:2005, para su revisión y aprobación, siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 2005-07-08. No habiéndose presentado observaciones fue oficializado como Norma Técnica Peruana **NTP 392.030-2:2005 MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico**, 2ª Edición, el 22 de setiembre del 2005.

A.3 Esta Norma Técnica Peruana reemplaza a la NTP 392.030-2:1997. La presente Norma Técnica Peruana ha sido estructurada de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

B. ENTIDADES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DE LA PRESENTE NORMA TÉCNICA PERUANA

Secretaría	INDECOPI
Secretario	Miguel Véliz Granados
ENTIDAD	REPRESENTANTE
A Y D Asociados SAC	Orlando Santisteban Valencia
AFEJESI	César Salazar Vera Rubén Rolando Torres Quispe

Archivo General de la Nación	Marlitt Rodríguez Francia Nora Gamero Sánchez Yanina Quiroz Bravo
Banco Central de Reserva del Perú	José Luis Demichelli Vidal. Javier Quinteros Zarzoza
Banco de Crédito del Perú	Oscar Córdova Lecca
Cámara de Comercio de Lima	Carlos Durand Chaud Yusith Vega Odes
COLEGIO DE ABOGADOS DE LIMA	Julio César Núñez Ponce José Ochoa Reyes
COLEGIO DE NOTARIOS DE LIMA	Cyra Ana Landázuri Golffer
CONASEV	Héctor Saravia Martínez Olga Suárez Avelino
CONSUCODE	Hamilton Rodríguez Francia Marlene Ibarra Castro
CosapiSoft	Luis Cuenca Canal Belén Alvarado Chau
DATACONT SAC	César Fierro Vela
ENTER S.A.C.	José Luis Pereyra Quirós Carlos Pedroza Barrios
GMD	Aldo Galli Álvarez
INNSOLUTIONS S.A.C.	Walter Pereda Zavaleta

Keeper TECH SA.	Ernesto Antonio Aranda Vergara
Microx Office	Moisés Mejía Portilla
Ministerio de Relaciones Exteriores	Yolanda Bisso Drago Patricia Herrera Castañeda
PERÚ SECURE E-NET	Pablo Omonte Durand
Polysistemas S.A.C.	Alfredo Zelasco Portocarrero Honorio José Espinoza Donayre
Presidencia del Consejo de Ministros	Max Lázaro Taico
Ransa Comercial S.A:	Rosario Yataco Yataco
SGS del Perú S.A.C.	César Lezma Gallardo
Soluciones Técnicas Científicas S.A.	Ulises Ubillús Galarreta
SUNAT	Yuri Castañeda Pedroza Lupe Mariella Merino De la Torre
Superintendencia de Banca y Seguros	Cecilia Ravines Tobies Maria del Pilar Bautista Montenegro
T-Copia SAC	Carlos Ormeño Martínez
Telefónica Servicios Digitales. S.A.C.	Hernán Llerena De Rossi Alejandro Orihuela

INTRODUCCIÓN

Los propósitos de esta Norma Técnica Peruana son los siguientes:

- a) Establecer los requisitos que deben cumplir las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas.
- b) Brindar a las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas, una guía para desarrollar sus propias políticas y procedimientos particulares de operación, para satisfacer sus requerimientos fundamentales.
- c) Establecer los requisitos de almacenamiento de las microformas generadas conforme a las especificaciones establecidas en la presente NTP y en otras que establezca la entidad competente.

Las normas técnicas establecen un determinado nivel de calidad de microformas y por tanto su cumplimiento garantiza la obtención de una calidad final uniforme. Las normas técnicas evolucionan a menor velocidad que las transformaciones tecnológicas, por lo tanto los responsables de aplicar estas normas deben utilizar las ediciones apropiadas acorde con la tecnología de elaboración del tipo de microforma que utilizan en sus procesos.

---oooOooo---

MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2: Medios de archivo electrónico

1. OBJETO

La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos que deben cumplir las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas en medios de archivo electrónico, y administran su almacenamiento en condiciones de seguridad y conservación.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión. Se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

2.1 Normas Técnicas Peruanas

- | | | |
|-------|------------------------|---|
| 2.1.1 | NTP-ISO 3334:1997 | MICROGRAFÍA. Mira de Resolución ISO No 2. Descripción y uso |
| 2.1.2 | NTP-ISO 6196-5:1997 | MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 5: Calidad de imágenes, legibilidad, inspección |
| 2.1.3 | NTP-ISO/IEC 17799-2004 | EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la gestión de la seguridad de la información |

2.2 Normas Técnicas Internacionales

- | | | |
|-------|--------------------|---|
| 2.2.1 | ISO 10196-2003 | Document imaging applications - Recommendations for the creation of original documents |
| 2.2.2 | ISO 18927:2002 | Imaging materials -- Recordable compact disc systems -- Method for estimating the life expectancy based on the effects of temperature and relative humidity |
| 2.2.3 | ISO 7498 -2:1989 | Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 2: Security Architecture |
| 2.2.4 | ISO/IEC 9798-1 | Information technology - Security techniques – Entity authentication - Part 1- General |
| 2.2.5 | ISO/IEC 10181-4 | Information technology – Open Systems Interconnection – Security frameworks for open systems: Non-repudiation framework |
| 2.2.6 | ISO/IEC 12119:1994 | Information technology. Software packages- Quality requirements and testing |
| 2.2.7 | ISO/IEC 13888-1 | Information technology – Security techniques – Non Repudiation – Part 1: General |
| 2.2.8 | ISO/IEC 13888-2 | Information technology – Security techniques – Non Repudiation – Part 2 Mechanisms using symmetric techniques |

- | | | |
|--------|--------------------|---|
| 2.2.9 | ISO/IEC 13888-3 | Information technology – Security techniques – Non Repudiation – Part 3: Mechanisms using asymmetric techniques |
| 2.2.10 | ISO/IEC 15947 | Information technology – Security – IT intrusion detection framework |
| 2.2.11 | ISO/IEC TR 13335-5 | Information Technology. Guidelines for the management of information technology. Part 5: Management guidance on networking security |
| 2.2.12 | ISO/IEC TR 14516 | Information technology – Security techniques – Guidelines for the use and management of trusted Third Party |

2.3 Normas Técnicas de Asociación

- | | | |
|-------|---------------------|--|
| 2.3.1 | ANSI/AIIM MS44-1988 | Recommended Practice for Quality Control of Image Scanners |
| 2.3.2 | ANSI/AIIM MS52:1991 | Recommended Practice for the Requirements and Characteristics of Documents Intended for Optical Scanning |

3. CAMPO DE APLICACIÓN

3.1 La presente Norma Técnica Peruana se aplica en la evaluación de la idoneidad técnica de:

3.1.1 Los sistemas de producción y almacenamiento de microformas de las organizaciones autoras o propietarias de los documentos originales y de las empresas

especializadas contratadas para proveer servicios especializados de producción, de almacenamiento o de intermediación digital.

3.1.2 Los elementos de sistemas de producción y almacenamiento de microformas en medios de archivo electrónico destinados a conservar y mantener con integridad, exactitud y fidelidad documentos originales, en formato digital.

3.1.3 Los sistemas de producción de microformas a partir de documentos originales en formatos físicos o generados electrónicamente, identificados y elegidos por la organización propietaria.

3.1.4 La estructura organizativa, personal, recursos, procesos, procedimientos y ambientes asociados al sistema de producción y almacenamiento de microformas que administra una organización.

3.1.5 La calidad que deben cumplir los medios de archivo electrónico que sirven de soporte físico y almacenamiento de documentos en formato digital, de tal forma que posean cualidades de fijeza y durabilidad de igual o superiores propiedades que los documentos originales.

NOTA: Se incluyen medios de archivo electrónico, tales como los discos ópticos tipo CD-R, CD-ROM, DVD, WORM u otros medios físicos de iguales o superiores propiedades, actualmente conocidos o por desarrollarse.

3.1.6 Los sistemas de seguridad de la información, controles, planes de contingencia físicos y lógicos aplicados al personal, recursos, procesos, procedimientos, ambientes, el software, hardware, las estaciones de trabajo, fuentes de emisión, recepción, las redes de transmisión internas y externas asociados al sistema de producción de medios de archivo electrónico a partir de documentos originales en formatos físicos o generados electrónicamente definidos bajo responsabilidad de la organización autora, propietaria o sus representantes expresamente designados.

NOTA: Están considerados como documentos originales las microformas cuyos medios de soporte son micropelículas, microfichas, o medios de archivo electrónico.

3.2 La presente NTP comprende los requisitos técnicos que se deben cumplir cuando en el sistema de elaboración de microformas se incluyen los procesos de transferencia electrónica de documentos, información o datos en redes privadas o públicas.

3.3 La presente NTP comprende las condiciones de seguridad y conservación que las organizaciones deben cumplir para el almacenamiento de las microformas generadas por los sistemas de producción de microformas.

3.4 La presente NTP no se aplica a sistemas de producción de microformas que utilizan como soporte medios de archivo electrónico que permitan modificaciones totales o parciales de los datos o documentos contenidos, mediante cualquier aplicativo informático.

4. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1 **archivo:** Para los propósitos de la presente NTP, conjunto de documentos conservados por cualquier técnica, en cualquier medio actualmente conocido o recientemente desarrollado.

4.1.1 **archivo original:** Un archivo preparado en la primera instancia o proveniente de otros archivos.

4.1.2 **archivo duplicado:** Un archivo que con exactitud reproduce el original.

4.2 **configuración:** La manera en la que el hardware y el software de un sistema de procesamiento de información están organizados e interconectados.

4.3 **dato:** Una descifrable representación de información en una manera formalizada apropiada para comunicación, interpretación o procesamiento.

4.4 **documento:** Cualquier medio que lleve en él información registrada y que puede ser tratado como una unidad.

NOTA 1: De acuerdo a los requerimientos funcionales de las organizaciones los documentos se pueden clasificar, organizar, ordenar e identificar en forma individual o en conjunto y en ambos casos ser tratados como unidad, sea como documentos físicos o documentos electrónicos.

NOTA 2: Son ejemplos de conjuntos tratados como unidad las bibliotecas, las colecciones, series documentales, los expedientes, legajos, planillas, etc., sea como documentos físicos o documentos electrónicos o una combinación de ambos.

4.4.1 **documento original:** Para los propósitos de la presente NTP, documento de una organización que autoriza su migración a microformas y de cuyo origen y contenido es responsable.

4.4.2 **documento electrónico:** Unidades estructuradas de información registrada, publicada o no, susceptible de ser generada, clasificada, gestionada, transmitida, procesadas o conservadas por una persona o una organización de acuerdo a sus requisitos funcionales, utilizando sistemas informáticos.

NOTA: El término documento electrónico no se refiere únicamente a los documentos de texto que se suelen crear con procesadores de texto, sino también comprende los mensajes de correo electrónico, las hojas de cálculo, los gráficos e imágenes, los documentos HTML o XML y los documentos compuestos, multimedia o de otras clases, que incluyen a sus enlaces y accesos automáticos.

4.5 **escala de reducción:** Relación entre las dimensiones de una microimagen y las dimensiones correspondientes del original.

4.6 **estación de trabajo:** Ambiente físico en el cual se realiza uno o más procesos de una línea de producción de microformas, asignada a un único usuario y dotado de recursos, procedimientos, hardware y software requeridos para realizar funciones asignadas.

4.7 **firma digital**

a) Conjunto de datos anexados a un archivo electrónico que permite a un destinatario autenticar su origen.

b) Datos anexados a, o una transformación criptográfica de, una unidad de datos que permite al receptor de la unidad de datos probar el origen e integridad de la unidad de datos y proteger contra la falsificación por ejemplo por el receptor.

4.8 **imagen:** Representación por apropiados medios de un apropiado receptor (pantalla, superficie fotosensible...) de un objeto o de un dato correspondiente a dicho objeto.

4.9 **imagen electrónica:** Representación de un documento en forma de dato sobre un soporte de almacenamiento digital, elementos de un cuadro sobre el ecran de un dispositivo de pantalla visual o en forma de copia impresa.

4.10 **indización:** Para los propósitos de la presente NTP, identificación de datos, información o documentos individuales o en conjunto, tratados como unidad, siguiendo una definida metodología de ordenamiento lógica y uniforme, que permita fácil ubicación, rápida disponibilidad y su recuperación, durante los procesos de transformación a los que es sometido y desde los medios de soporte elegidos para su conservación y almacenamiento, manteniendo en todo momento la integridad original de dicha unidad.

NOTA: La metodología de identificación puede utilizar números, letras o fechas correlativos, nombres, identificación alfanumérica o combinaciones que sigan reglas internas establecidas por la organización o externas adoptadas de común acuerdo con los destinatarios o en cumplimiento de disposiciones emitidas por autoridades competentes.

4.11 **información:** Datos, ya sean en la forma de números, gráficos o palabras, que han sido organizados, sistematizados y presentados de modo que los patrones subyacentes queden claros.

4.12 **inspección:** Es el proceso que consiste en medir, examinar, ensayar o comparar de algún modo, la unidad en consideración con respecto a los requisitos establecidos.

4.13 **legibilidad:** Aptitud de una imagen para ser interpretada; o leída rápida e inequívocamente, identificando y distinguiendo elementos, individuales, series o conjuntos (letras, números, trazos, líneas, objetos, etc.).

4.14 **línea de producción:** Conjunto de procesos, procedimientos y recursos de software y hardware integrados como una unidad de producción para elaborar microformas.

4.15 **lote:** Es una cantidad especificada de documentos, información, datos o imágenes de características similares o que han sido producidos, colectados, ordenados o transmitidos bajo procesos o condiciones esencialmente uniformes, que se someten a procesamiento e inspección como un conjunto unitario.

4.16 **medio de archivo electrónico:** Medio con aptitud para contener archivos en formato digital.

4.17 **microforma**¹: Un término genérico para cualquier medio que contiene imágenes.

4.18 **microforma original:** Microforma usada para producir las sucesivas generaciones de microformas.

4.19 **módulo:** Conjunto de derechos de funciones y derechos de objeto asignados a un determinado usuario o grupos de usuarios para desarrollar un proceso específico en una línea de producción de microformas.

4.20 **muestra:** Es un grupo de unidades extraídas de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre ese lote o sobre el proceso que lo produjo.

4.21 **organización:** A menos que se indique específicamente, es aquella, que independientemente o como parte de otras actividades, es responsable de operar un sistema de producción, utilizar el servicio de intermediación digital y almacenar microformas, directamente, en condición de autora o propietaria de los documentos originales, o mediante contrato a empresas especializadas de servicios de producción, almacenamiento o intermediación digital.

¹ En el país, la Ley N°26612 establece definiciones de orden legal de microforma.

4.22 **poder de resolución:** Expresión numérica del límite de *resolución* de un sistema óptico o fotográfico, determinada con la ayuda de una *mira* y expresada como el número de *pares de líneas* por milímetro distinguibles en una *imagen* de esta *mira*.

NOTA: En razón de las imperfecciones inherentes a todo sistema óptico, el poder de resolución no es constante en toda el área de imagen.

4.23 **registro:** Procedimiento mediante el cual un organismo indica las características pertinentes de un producto, proceso o servicio o las características particulares de un organismo, o de una persona, en una lista apropiada disponible públicamente.

4.24 **relación de compresión:** Relación entre el número de bits de una imagen electrónica después y antes de la compresión.

4.25 **resolución**

- a) Aptitud de un sistema fotográfico (equipo, óptica, emulsión sensible y procesamiento) para registrar detalles finos; y
- b) Aptitud de un sistema óptico para representar visualmente detalles finos.

4.26 **sistema informático:** Conjunto de elementos relacionados, compuesto por uno o más de los procesos, hardware, software, instalaciones y personal que proporcionan la capacidad de satisfacer una necesidad u objetivo definido.

4.27 **usuario:** Individuo u organización que utiliza el sistema en operación para llevar a cabo una función específica.

NOTA: El usuario puede llevar a cabo otros papeles, tales como el de adquiriente desarrollador o responsable de mantenimiento.

5. REQUISITOS GENERALES

5.1 Manual del sistema de elaboración de microformas

5.1.1 Las organizaciones deben documentar las especificaciones técnicas de su sistema de elaboración y almacenamiento de microformas.

5.1.2 Las especificaciones técnicas deben ser descritas en un manual.

5.1.3 El Manual debe:

- a) Identificar a los responsables de su elaboración y aprobación;
- b) Indicar la fecha de su aprobación y el número de edición;
- c) Ser impreso en papel tamaño A4 o estar grabado en dicho formato en un medio técnico idóneo no regrabable;
- d) Describir la estructura administrativa y los responsables del sistema de elaboración y almacenamiento de microformas de la organización;
- e) Indicar la ubicación de la(s) línea(s) de producción de las microformas y lugar(es) del almacenamiento de las microformas;
- f) Identificar las estaciones emisoras y receptoras que forman parte del sistema de elaboración de microformas;
- g) Indicar si la organización es propietaria de los documentos originales destinados a la conversión en microformas, o si es el caso indicar la condición de empresa especializada proveedora de servicios de elaboración de microformas, de almacenamiento o intermediación digital;
- h) Las funciones de los responsables de la administración o producción del sistema de elaboración de microformas, o de ser el caso hacer referencia al documento normativo interno que describa dichas funciones;
- i) La tecnología a utilizar, los equipos principales y de soporte, el medio de archivo electrónico a utilizar para contener la información y datos digitalizados;

- j) Los procesos del sistema desde la generación hasta la eliminación de los originales incluyendo los procesos de producción, almacenamiento y uso de las microformas;
- k) Indicar la participación de los representantes de la fe pública. Véase 6.16.

5.2 La organización debe estar legalmente constituida.

5.3 Organización y funciones

5.3.1 La organización propietaria de los documentos destinados a ser convertidos en microformas debe:

- a) Tener un sistema integral de administración de sus documentos, que norme las funciones de generación, archivo y eliminación de documentos, además de los procesos de planificación, preparación, elaboración, control de calidad y almacenamiento de microformas;
- b) Tener un responsable del sistema integral de elaboración y almacenamiento de microformas;
- c) Especificar y documentar la responsabilidad del personal encargado de los procesos establecidos;
- d) Contemplar lo establecido en la legislación archivística vigente;
- e) Almacenar las microformas, sea en instalaciones propias o en empresas de servicio especializadas, en condiciones de seguridad y conservación establecidas en la normatividad legal y las normas técnicas aplicables, certificadas por un organismo certificador registrado por la entidad competente;
- f) Asegurar la disponibilidad y renovación de las microformas almacenadas durante el tiempo de conservación especificado, mediante inspección periódica o actualización tecnológica.

5.3.2 La organización debe resolver los aspectos legales y técnicos aplicables a su sistema de elaboración de microformas convocando, cuando sea necesario a personal

calificado (profesionales de sistemas informáticos, auditores de sistemas, representantes de la fe pública, especialistas archiveros, entre otros).

NOTA: Están comprendidos los equipos de trabajo convocados eventualmente para orientar la gestión de la información y archivos, así como los comités evaluadores de documentos que actúan de acuerdo a ley.

5.3.3 Las empresas especializadas que presten servicios de producción y/o almacenamiento deben:

- a) Tener un sistema de elaboración de microformas que incluya personal, procedimientos y responsables de los procesos de diseño de soluciones informáticas, control de producción, y evaluación del sistema;
- b) Tener un responsable ejecutivo del servicio de elaboración y/o almacenamiento de microformas;
- c) Especificar y documentar la responsabilidad y funciones del personal encargado de los procesos que comprende el servicio de elaboración y/o almacenamiento de microformas que brinda;
- d) Contemplar lo establecido en la legislación archivística vigente.

5.4 Confidencialidad y calidad de trabajo del personal

5.4.1 La organización debe tener disposiciones para asegurar que su personal esté libre de cualquier presión comercial, financiera u otra que pueda afectar adversamente la calidad de su trabajo.

NOTA: Están comprendidas las disposiciones contenidas en reglamentos internos, códigos de ética, términos contractuales u otros acuerdos de confidencialidad.

5.5 Sistema de elaboración de microformas

5.5.1 La alta dirección de la organización, o quien ésta designe, debe definir y aprobar el sistema de elaboración de microformas.

5.5.2 Se debe registrar la fecha a partir de la cual se da inicio al sistema de elaboración de microformas.

5.6 Contratación de servicios de producción

5.6.1 En caso la organización contrate los servicios de una empresa especializada para la elaboración de las microformas se debe asegurar que dicha empresa cuente con su correspondiente certificado de idoneidad técnica vigente.

5.6.2 En los términos contractuales deben incluirse las cláusulas necesarias para que la empresa contratada lleve a cabo la elaboración de microformas cumpliendo, como mínimo, las especificaciones establecidas por la organización.

5.7 Contratación de servicios de almacenamiento de microformas

5.7.1 En caso la organización contrate el almacenamiento de las microformas en empresas proveedoras de servicios de microarchivos, se debe asegurar que cuente con el correspondiente certificado de idoneidad de cumplimiento de las condiciones de seguridad y conservación de las microformas.

5.7.2 La organización debe mantener el registro y control de la ubicación e identificación de la(s) microforma(s) original(es).

5.8 Contratación de servicios de intermediación digital

5.8.1 Cuando en los procesos de elaboración de microformas se requiera la transmisión de un mensaje de datos o documentos por vía electrónica con firma digital, para grabar, almacenar y conservar dichos datos o mensajes, esta debe ser efectuada por un tercero neutral.

5.8.2 El tercero neutral debe poseer certificado de idoneidad técnica de cumplimiento de los requisitos de la presente NTP, adoptar las especificaciones aplicables de seguridad establecidos en la NTP-ISO/IEC 17799 y adecuar sus servicios conforme a los lineamientos aplicables de la norma ISO/IEC TR 14516.

5.8.3 El tercero neutral debe proporcionar las técnicas o mecanismos requeridos para la intervención de los representantes de la fe pública cuando se requiera:

- a) Certificar, utilizando su firma digital o electrónica basada en criptografía asimétrica, la autenticidad e identidad del emisor, titular de la firma digital que se adjunta al mensaje de datos o documentos transmitidos, la confidencialidad y la integridad de dicho mensaje. El mecanismo de autenticación debe adecuarse a las especificaciones aplicables de la norma ISO /IEC 9798-1;
- b) Certificar la fecha y hora de recepción, para cuyo efecto el tercero neutral debe contar con un proveedor de fechado y hora (fecha y hora cierta) referida al Tiempo Universal Coordinado (UTC) el cual debe estar disponible dentro de una red abierta, accesible desde cualquier plataforma tecnológica;
- c) Certificar el no repudio de origen y de recepción. El mecanismo de no repudio debe adecuarse a las especificaciones aplicables de la norma ISO/IEC 13888-3.

6. REQUISITOS TÉCNICOS

6.1 Proceso de generación de documentos originales

6.1.1 La organización debe asegurar y documentar la cantidad y clase de documentos originales que serán convertidos en microformas, indicando si provienen de alguno o todos los siguientes medios:

- a) Impresos en papel;
- b) Microformas con valor probatorio y efecto legal;
- c) Documentos digitalizados contenidos en medios no regrabables;
- d) Documentos generados electrónicamente u obtenidos de la red privada o la red pública, contenidos en memorias de PCs o servidores del sistema de gestión documental aprobado por la organización;
- e) Películas, placas radiográficas, videos o fonografía;

- f) Información transmitida con firma electrónica o digital, con servicio de intermediación digital o sin él.

6.1.2 Para los documentos impresos y planos, se debe indicar las dimensiones originales.

6.1.3 Para los documentos electrónicos, indicar la magnitud en bytes y la extensión del archivo, además determinar las dimensiones y el formato en el que deben ser impresas las imágenes.

6.1.4 Para la rápida ubicación e identificación de los documentos, la organización debe documentar los datos e información que identifique los documentos originales.

NOTA: La forma de identificación debe responder a normas propias de la organización, normas bibliotecarias, normas establecidas por la entidad competente en archivos o normas técnicas internacionales.

6.1.5 En la generación de documentos destinados a ser convertidos a microformas la organización debe:

- a) Uniformizar la estructura de los mismos;
- b) Determinar, el mínimo tamaño de caracteres de las letras, trazos finos, color o tonalidades, que deben reproducirse en las copias impresas;
- c) Preparar los documentos conforme a la norma ISO 10196;
- d) Estandarizar el software y hardware que intervienen en la generación.

6.1.6 Se incluye entre los originales a todo documento, información o datos contenidos en microformas producidas en sistemas que tengan su correspondiente certificado de idoneidad. Para este caso la organización debe poseer un procedimiento para convertir los archivos de un medio o tecnología a otro, que asegure que no existan cambios en la calidad y la exactitud durante y como resultado de los procesos de conversión.

6.1.7 Para el caso de microformas que incluya como documentos originales, documentos electrónicos obtenidos directamente de redes públicas o locales con firma digital, la organización debe establecer una metodología de identificación, (indización) y registro únicos que aseguren:

- a) La integridad, basados en el principio que la firma digital asegura al receptor identificar cuando un documento ha sido modificado sin autorización, y
- b) Numeración correlativa, basados en el uso del Tiempo Universal Coordinado (UTC), (fecha y hora cierta), como indicador de numeración correlativa en la recepción para efectos de cumplir con disposiciones establecidas por la propia organización o por entidades competentes.

6.2 Calidad y legibilidad de los documentos originales

6.2.1 Para asegurar la legibilidad de documentos impresos la organización debe indicar los caracteres más pequeños y los trazos más finos de los documentos originales, que deben ser reproducidos en las copias impresas a partir de las imágenes contenidas en las microformas.

6.2.2 Para asegurar la calidad y legibilidad de firmas, sellos, logos, colores, la organización debe especificar el o los elementos de mayor importancia e indicar los patrones de referencia.

6.2.3 En caso que los documentos originales sean imágenes en movimiento, que incluyen sonidos, la organización debe proporcionar las especificaciones o requisitos aplicables a los patrones de referencia y disponer de los medios para verificar la calidad de los mismos.

6.3 Líneas de producción de microformas

6.3.1 Las organizaciones propietarias de los documentos originales o las empresas de servicio especializadas, deben documentar las especificaciones de cada línea de elaboración de microformas, como mínimo se debe establecer la siguiente información:

- a) Las clases de documentos originales a procesar;
- b) La ubicación o procedencia de los documentos originales, las condiciones de seguridad en el caso de traslado de los documentos;
- c) La localización de la(s) línea(s) de producción;
- d) La tecnología para el procesamiento de las imágenes, software y hardware;
- e) La arquitectura de las redes internas o externas asociadas a la línea de producción;
- f) El o los formatos de imagen en que se debe grabar cada documento original;
- g) En los procesos de captación de imágenes, control de calidad y grabación de la configuración de:
 - la resolución
 - tonalidades de gris, color.
- h) Los medios de soporte elegidos;
- i) En caso sea aplicable, las aplicaciones de las firmas electrónicas, firmas digitales y las técnicas de encriptación;
- j) En caso sea aplicable, las entidades que intervienen en el servicio de intermediación digital;
- k) La ubicación o el destino final de la microforma elaborada.

6.3.2 Las medidas de seguridad y planes de contingencia, estructuradas conforme a la norma NTP-ISO /IEC 17799, que aseguren niveles de protección para mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información minimizando los riesgos de incidentes de seguridad. (La inclusión de claves, o códigos de acceso, uso de estaciones de trabajo autorizadas, seguridad física de los elementos o equipos de procesamiento del sistema)

6.3.3 Cuando en la línea de producción de microformas se determine el uso de las firmas electrónicas o digitales se debe documentar la manera en la que la organización

aplica y cumple las disposiciones legales y reglamentarias y contar con los certificados digitales vigentes.

6.3.4 Para el caso de los servicios de intermediación digital se debe identificar las entidades o personas que intervienen, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, indicando el alcance de sus responsabilidades relativas a la(s) clase(s) de documento(s) que le corresponde procesar.

6.3.5 La alta dirección o quien ésta designe debe aprobar las especificaciones de cada línea de producción.

6.4 Proceso de preparación de documentos

6.4.1 En cada línea de producción, dependiendo del tipo de documento original, la organización debe documentar el procedimiento de preparación de los documentos originales, estableciendo las especificaciones necesarias que aseguren la integridad de los documentos, respecto a propiedad, procedencia, cantidad y formatos.

6.4.2 Cuando sea posible, los documentos deben ser agrupados en lotes para facilitar el control de calidad de los mismos.

6.4.3 Cuando sea aplicable, para restablecer la integridad de los originales la alta dirección o quien esta delegue, debe documentar y autorizar la aplicación de medidas correctivas, el fotocopiado para mejorar la legibilidad y disponer la estandarización del uso de carteles o avisos, que indiquen esta condición así como otras medidas correctivas acordadas para el caso de folios o imágenes faltantes, fragmentaciones, notas o mensajes sobrepuestos sobre el original u otros defectos previamente identificados.

6.4.4 En el caso que los documentos originales sean fotocopias, se debe indicar esta condición entre las imágenes técnicas al inicio de la digitalización.

6.4.5 Se debe documentar las especificaciones necesarias para controlar y asegurar que la integridad correspondiente a los originales sea preservada durante los procesos subsiguientes, incluido el proceso de grabación en el medio de archivo elegido.

6.4.6 Los documentos, información o datos electrónicos deben ser preparados siguiendo las normas internas de la organización, especificando los autores, las estaciones de trabajo o módulos autorizados, el sistema informático, hora y fecha de elaboración y tamaño en bytes.

6.4.7 En la transmisión de datos o mensajes que requiera la intermediación digital, el responsable integral del sistema o el responsable ejecutivo autorizado de la organización, debe asegurar la aplicación de políticas, procedimientos o mecanismos de seguridad establecidos por la organización para proteger la información o datos en la estación de trabajo o el módulo desde el cual se transmiten los mensajes y asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información transmitida a las entidades receptoras autorizadas, incluyendo la vigencia de los certificados correspondientes.

6.4.8 La organización debe establecer el procedimiento para tratar los archivos electrónicos que contengan enlaces o direcciones electrónicas teniendo en cuenta su importancia respecto a la integridad del documento, en el caso de requerirlo debe asegurar el suministro y continuidad de los enlaces requeridos.

6.4.9 La organización debe establecer y mantener actualizado un registro de los documentos, información o datos correspondientes al proceso de preparación.

6.5 Proceso de captación de imágenes

6.5.1 Para documentos originales en papel, el equipo de captación de imágenes debe ser configurado en velocidad y resolución considerando el tipo y peso del papel, el estado físico, la legibilidad de los detalles más finos a reproducir, utilizando para ello el folio o los folios que contengan los elementos más críticos y el patrón de resolución que contenga la mira de resolución establecida por la NTP-ISO 3334.

6.5.2 El operador del equipo de captación de imágenes, debe asegurar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo del equipo de acuerdo a las especificaciones establecidas por el fabricante así como el reemplazo del patrón de resolución al cabo del tiempo de su vida útil.

6.5.3 Para el caso de los documentos originales generados en formato electrónico u obtenidos directamente de la red privada o pública, en las estaciones de emisión/recepción, la organización, utilizando la imagen digitalizada del patrón de resolución debe definir, especificar y configurar, como mínimo los siguientes parámetros:

- a) Propiedades de la imagen, tamaño original y en caso se aplique, relación de reducción;
- b) Modos de color (RGB, CMYK, escala de grises, blanco/negro, mapa de bits, según corresponda);
- c) Brillo y contraste.

6.5.4 La organización debe asegurar una secuencia uniforme para el ordenamiento de los documentos, información o datos destinados a ser convertidos en microformas con valor legal. considerando:

- a) La identificación de los documentos, información o datos, de ser necesario;
- b) La identificación de los autores o propietarios, de ser necesario;
- c) Patrones de resolución de la calidad de las imágenes;
- d) Acta de Apertura, de acuerdo a formatos aprobados;
- e) Imágenes correspondientes a los lotes de documentos, información o datos;
- f) Acta de cierre;
- g) Patrón de resolución;
- h) Otros datos de relevancia adicional aprobados por la alta dirección de la organización o por quien ésta delegue, que sustenten la grabación de las microformas.

6.6 Proceso de indización

6.6.1 La organización debe documentar las especificaciones de la metodología de indización de los documentos contenidos en las microformas.

6.6.2 La indización manual o automatizada, debe facilitar la recuperación integra de un documento.

6.6.3 La metodología de indización debe considerar especificaciones definidas por la organización, cuando de acuerdo sus necesidades funcionales, se requiera registrar numeración correlativa o secuencia de recepción, de los documentos originales recibidos tanto en formatos físicos, como electrónicos asegurando la integridad en la recuperación de bibliotecas, colecciones, series documentales, expedientes, legajos, planillas, documentos, información, datos individuales o en conjunto, tratados como unidades.

6.7 Proceso de digitalización

6.7.1 La organización debe documentar el tratamiento de las imágenes digitalizadas, manteniendo en todo momento la integridad y fidelidad respecto a los documentos originales.

6.7.2 En caso sea requerido, la organización debe especificar el sistema de compresión de información o datos o formatos originales, utilizando técnicas apropiadas que garanticen la fácil recuperación, compatibilidad con los sistemas actuales y posteriores desarrollos.

6.7.3 Para la elaboración de las microformas se debe asegurar que el software sea propiedad de la organización, se disponga de las licencias de uso y el registro para proteger los derechos de autor.

6.7.4 En caso que la organización desarrolle el software o aplicativos empleados en algún proceso de la elaboración de microformas este debe evaluarse de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO/IEC 12119.

6.7.5 En caso de cambio o actualización de las versiones del software aplicado en la elaboración de microformas de una línea de producción, la organización debe conservar las versiones correspondientes por un período establecido por las disposiciones contenidas en las leyes o reglamentos aplicables, los términos contractuales o por la propia organización, como parte de las contingencias en previsión de reprocesamientos.

6.7.6 Para el caso del software utilizado en la aplicación de la firma digital la organización debe adoptar las medidas de seguridad especificadas en la NTP ISO/IEC 17799, párrafo 8.3 a fin de evitar el software malicioso, permitir la autenticación aplicando el modelo especificado en la norma ISO/IEC 9798-1, registrar la fecha y hora referida al Tiempo Universal Coordinado (UTC) y permitir asegurar el no repudio aplicando el mecanismo especificado en la norma ISO/IEC 13888-3.

6.8 Sistema de seguridad

6.8.1 La organización debe establecer y mantener niveles adecuados de seguridad, respecto al personal, las estaciones de acceso, salidas del sistema informático, el software y archivos y aplicativos asociados al sistema de elaboración de microformas mediante políticas, procedimientos y técnicas que aseguren la confidencialidad, integridad, disponibilidad y calidad de las microformas, siguiendo los lineamientos establecidos en la NTP-ISO /IEC 17799.

6.8.2 La organización debe contar con un programa de auditoría informática que asegure el cumplimiento de la evaluación de la idoneidad del sistema que incluya:

- a) La responsabilidad y la identificación del personal encargado de los procesos claves del sistema de elaboración de microformas;
- b) Los intentos o eventuales accesos no autorizados internos o externos;
- c) El uso no autorizado de estaciones, programas, archivos y aplicativos del sistema.

6.8.3 En caso sea aplicable, evaluar las medidas de seguridad establecidas para la custodia de los medios de archivos electrónicos, conservados en servidores mantenidos en línea, o accesibles para consulta interna o externa.

6.8.4 En caso de detectar amenazas o vulnerabilidades que afecten la seguridad integral del sistema, es decir la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos o documentos durante los procesos de elaboración de las microformas, se deben aplicar medidas correctivas que restablezcan la correcta operación del sistema de elaboración de microformas, independiente de las medidas administrativas propias de la organización.

6.8.5 Los registros de dicho sistema de auditoría informática deben estar disponibles para examen o inspección y se deben conservar un período establecido por la organización responsable de la producción de las microformas.

6.9 Periodo de conservación de las microformas

6.9.1 La organización debe especificar el periodo de conservación de las microformas en periodos equivalentes a los que corresponde a los documentos originales de acuerdo a lo establecido por la organización y las exigencias legales o reglamentarias.

6.10 Requisitos del medio de archivo electrónico

6.10.1 El medio de archivo electrónico debe:

- a) Conservar los archivos exclusivamente en un formato no regrabable, ni borrrable;
- b) Permitir, la verificación de la calidad y exactitud de la grabación de los documentos, información o datos digitalizados, tanto como imágenes proyectadas en pantallas, como al obtener copias impresas;
- c) Tener la capacidad de proyectar fácilmente los índices y archivos contenidos en el medio de archivo electrónico a cualquier medio aceptable de acuerdo a los requisitos establecidos tanto por la propia organización como las disposiciones contenidas en las leyes o reglamentos.

6.10.2 La organización responsable del sistema de elaboración y/o almacenamiento de los medios de archivo electrónico debe:

- a) Poner a disposición, para propósitos de evaluación o inspección, las facilidades necesarias para la proyección o reproducción inmediata y de fácil lectura, de las imágenes contenidas en los medios de archivo electrónico;
- b) Proporcionar copia impresa, cuando sea requerido para propósitos de evaluación o inspección.

6.10.3 Las organizaciones deben conservar y mantener en condiciones de seguridad y almacenamiento, de acuerdo a las indicaciones del fabricante, las normas legales o disposiciones internas, los medios portadores del software, utilizado en los procesos de elaboración de las microformas, así como las aplicaciones requeridas para la comprobación de firmas digitales.

6.10.4 Se debe determinar el periodo de conservación del software en concordancia con el ciclo de vida definido por el fabricante del software y el periodo de conservación de las microformas aplicable, establecido en las normas legales o disposiciones internas de la organización.

6.11 Proceso de grabación

6.11.1 La organización debe especificar los valores mínimos de resolución y legibilidad de sus imágenes, utilizando los patrones que contengan la mira de resolución ISO N° 2 o patrones equivalentes basados en la norma ANSI /AIIM MS 43.

6.11.2 La grabación debe proceder previa comprobación y registro que la integridad de los documentos se mantiene inalterable durante todos los procesos desde la captación de las imágenes, o la generación o recepción de los documentos electrónicos; sea mediante la revisión de los informes de auditoría informática (log files o audit. trail) y/o de ser el caso la verificación de la integridad usando las propiedades de la firma digital asociada.

6.12 Rotulado de las microformas

6.12.1 Las microformas originales y duplicadas deben ser rotuladas, directamente sobre la superficie no grabable o, para el caso de discos WORM, sobre el envase que las contiene, incluyendo como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la organización propietaria de los documentos originales, o información concordante con los derechos de autor;
- b) Título o identificación del contenido;
- c) Número de serie del fabricante del medio de soporte;
- d) Código de identificación del medio de soporte que contiene las imágenes correspondientes a los documentos originales;
- e) Identificación de la organización o empresa de servicios responsable de la elaboración;
- f) Código vigente de identificación del representante de la fe pública, asignado por la autoridad competente, conforme a lo establecido en la normatividad legal aplicable;
- g) Fecha de elaboración,
- h) Identificación de original o duplicado.

6.13 Microformas originales

6.13.1 La organización debe establecer la cantidad de microformas originales a elaborar y mantenerlas bajo control y custodia en locales que proporcionen las condiciones de seguridad y conservación en el almacenamiento en instalaciones propias o de empresas de servicios especializadas que cuenten en ambos casos con su correspondiente certificado de idoneidad.

6.13.2 La organización debe aplicar el proceso de control de calidad de las microformas elaboradas, que asegure conformidad respecto a:

- a) La identificación de las imágenes correspondientes a los documentos originales, de acuerdo a las especificaciones establecidas,
- b) La recuperación en los medios especificados para la visualización,
- c) La integridad respecto a los originales,

- d) Legibilidad de los caracteres más pequeños o trazos finos, definidos por la organización propietaria como de necesaria legibilidad,
- e) La ausencia de defectos previamente definidos por la organización.

6.14 Microformas duplicadas

6.14.1 La organización debe especificar la cantidad de microformas duplicadas y mantener bajo control su destino y uso.

6.14.2 Deben ser rotuladas como duplicadas; y asegurar que sean usadas solo para consulta, de uso interno restringido por la organización, las copias obtenidas a partir de ellas carecen de valor legal.

6.15 Reproducción a partir de las microformas

6.15.1 La organización debe asegurar la legibilidad de las copias impresas utilizando como medio de control las copias impresas de los patrones de resolución definidos para el sistema de elaboración de microformas.

6.15.2 Para cada línea de elaboración de microformas, la organización debe especificar la resolución de la impresora utilizada para el control de la legibilidad de las copias impresas, esta resolución debe ser igual o mayor a la resolución del escáner utilizado en el proceso de captación de las imágenes.

6.15.3 En caso de copias impresas de mensajes transmitidos telemáticamente dichas copias deben incluir información o datos correspondientes a la identidad y firma digital tanto del remitente como del destinatario.

6.15.4 La organización debe registrar los resultados del control de legibilidad y en casos de no conformidades adoptar las acciones correctivas apropiadas y el reprocesamiento del documento afectado.

6.16 Intervención de los representantes de la fe pública

6.16.1 Para cada línea de producción y lugar de almacenamiento de microformas e intermediación digital en la elaboración de microformas, la organización debe especificar el procedimiento de intervención de los representantes de la fe pública, quienes deben estar facultados para ejercer sus funciones conforme a lo establecido en la normativa legal y reglamentaria aplicable.

6.17 Intermediación digital

6.17.1 En caso se requiera la intervención de los servicios de intermediación digital la organización debe establecer los procedimientos necesarios siguiendo las disposiciones establecidas en las normas legales y reglamentarias aplicables y los lineamientos de las normas NTP-ISO/IEC 17799 e ISO/IEC-TR 14516.

6.17.2 La organización debe mantener el registro y vigencia de los certificados de las entidades o personas participantes, considerando el caso que los documentos, información o datos sean transferidos entre terceros neutrales.

6.18 Almacenamiento

6.18.1 La organización debe disponer el almacenamiento de las microformas en las condiciones de seguridad y conservación certificadas conforme a lo establecido en la legislación y reglamentación aplicable.

6.18.2 La organización debe describir en un manual las características del sistema de almacenamiento empleado incluyendo:

- a) La organización y funciones de los responsables de administrar el sistema de almacenamiento,
- b) Las especificaciones técnicas de los materiales de construcción, que deben cumplir con minimizar los riesgos de las posibles amenazas indicadas en la NTP ISO/IEC 17799, párrafo 7.2.1.d),

- c) Las especificaciones del sistema, los elementos de control y las medidas de seguridad aprobado por la organización para el control del acceso de personas, para detectar riesgos de incendio, inundación,
- d) Las especificaciones técnicas de los equipos de control del medio ambiente,
- e) El certificado de calibración de los medios de medición de temperatura y humedad relativa,
- f) Los registros empleados para mantener el ingreso y retiro de las microformas y las condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa.

6.19 Transmisión telemática

6.19.1 Cuando el sistema de elaboración de microformas incluya entre sus procesos la transmisión electrónica a distancia entre estaciones o líneas de producción tanto en redes privadas o públicas, los procesos deben estar protegidos con medidas de seguridad que aseguren:

- a) La confidencialidad, integridad y disponibilidad de los archivos;
- b) La no modificación de los formatos originales;
- c) La transmisión libre de interceptaciones entre la estación emisora y la estación receptora.

6.19.2 La organización debe documentar la transmisión interna de los documentos, información o datos, que incluya:

- a) La configuración de los subsistemas de almacenamiento electrónico bajo control del personal autorizado, cuya seguridad debe establecerse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma ISO/IEC 13335-5;
- b) Los procedimientos de transferencia entre subsistemas de almacenamiento electrónico;
- c) El tiempo de retención en cada uno de los subsistemas;

- d) El software aplicado para el control de la transferencia de los archivos;
- e) En caso sea requerido el uso de las firmas electrónicas o digitales del operador;
- f) En caso de documentos electrónicos, el proceso de grabación de las microformas, la aplicación de la firma digital a cargo de un representante de la fe pública;
- g) Las operaciones de transferencia, la fecha y hora deben estar registradas en los registros electrónicos generados automáticamente por el sistema (log files).

6.19.3 La organización debe documentar las transmisiones en red privada de los documentos, información o datos, que incluya:

- a) La configuración entre las estaciones remotas usando líneas fijas, y el personal autorizado para este proceso cuya seguridad debe establecerse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma ISO/IEC 13335-5;
- b) Los procedimientos de transferencia y recepción entre los subsistemas de almacenamiento electrónico;
- c) El tiempo de retención en el subsistema de almacenamiento remitente y el receptor;
- d) El software aplicado para el control de la transferencia y la recepción de los archivos;
- e) En caso de documentos electrónicos, el proceso de grabación de las microformas, la aplicación de la firma digital a cargo de un representante de la fe pública;
- f) Las operaciones de transferencia, la fecha y hora deben estar registradas en los registros electrónicos generados automáticamente por el sistema (log files).

6.19.4 La organización debe documentar la transferencia en redes públicas de los documentos, información o datos, que incluya:

- a) La identificación de los sistemas de transmisión entre un sistema y otro, entre sistemas de la misma organización o entre diferentes organizaciones cuya seguridad debe establecerse de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma ISO/IEC 13335-5;
- b) El software aplicado para el control de la transferencia y la recepción de los archivos destinados a la grabación en las microformas;
- c) El uso de la firma digital bajo responsabilidad del representante de la fe pública, cuando los archivos se obtienen directamente de la red y son destinados a la grabación en las microformas;
- d) Los procedimientos y técnicas para el servicio de autenticación de las firmas digitales;
- e) Los procedimientos y técnicas para el servicio de no repudio conforme a las especificaciones de las normas ISO 7498-2, ISO /IEC 10181-4 y las Partes 1, 2, y 3 de la ISO /IEC 13888;
- f) Las operaciones de transferencia, la fecha y hora deben estar registradas en los registros electrónicos generados automáticamente por el sistema (log files).

6.20 Eliminación de originales

6.20.1 La organización debe establecer un procedimiento de retiro del archivo físico y eliminación de documentos originales, asegurando la intervención de los representantes de la autoridad nacional en materia de archivos y demás representantes que la legislación aplicable exija de acuerdo al valor del documento original.

6.20.2 Se incluye el procedimiento de eliminación de archivos electrónicos de la memoria de servidores o discos duros que dieron origen a las imágenes correspondientes a los documentos originales, hayan sido estos originales en papel o digitalizados.

7. FORMATOS DEL SISTEMA

7.1 La organización debe establecer los formatos requeridos para asegurar el cumplimiento de los procedimientos propios de su sistema de elaboración y almacenamiento de microformas.

7.2 Los formatos deben ser impresos o documentos electrónicos con formato normalizado.

8. REGISTROS Y ARCHIVOS

8.1 La organización debe definir, identificar y mantener actualizados los registros necesarios para asegurar que el sistema cumple con los requisitos de idoneidad técnica establecidos en esta NTP.

8.2 Se debe definir a los responsables de su actualización y mantenimiento, sean estos formatos impresos o documentos digitalizados.

8.3 Se deben mantener el registro de la relación de microformas elaboradas.

8.4 La organización debe conservar un registro de los representantes de la fe pública responsables de cada línea de producción y/o lugar de almacenamiento de microformas y de quienes intervienen en la intermediación digital.

8.5 Se deben establecer periodos de conservación para los registros y los archivos resultantes de la aplicación de esta NTP.

9. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

9.1 Las organizaciones propietarias y las empresas de servicios especializadas deben programar la evaluación del sistema de elaboración de microformas, por lo menos una vez al año.

9.2 La evaluación de los elementos de la tecnología de la información, software, programas y aplicativos deben ser efectuados por profesionales o auditores informáticos.

9.3 La organización debe establecer el procedimiento de evaluación y el registro del resultado de la evaluación.

9.4 Se deben realizar evaluaciones no programadas, cuando se requiera conocer los resultados de las actualizaciones del sistema a los cambios o adecuaciones en la documentación legal o técnica aplicable al sistema adoptado.

9.5 Cuando, como resultado de las evaluaciones del sistema se identifiquen acciones correctivas o se realicen actualizaciones en la organización, hardware, software y procedimientos del sistema de elaboración y almacenamiento de las microformas, la organización debe actualizar el manual y los documentos descriptivos del sistema.

10. ANTECEDENTES

- | | | |
|------|--------------------|---|
| 10.1 | NTP 392.030-2:1997 | MICROFORMAS. Requisitos para las organizaciones que operan sistemas de producción de microformas. Parte 2:medios de archivo electrónico |
| 10.2 | ISO/TR 15801 | Electronic imaging – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability |

10.3	ISO/TR 12654	Electronic imaging – Recommendations for the management of electronic recording systems for the recording of documents that may be required as evidence, on WORM optical disk
10.4	ISO 12651:1999	Electronic imaging – Vocabulary
10.5	ISO/IEC 2382-32	Information technology – Vocabulary – Part 32. Electronic Mail
10.6	NTP ISO/IEC 12207:2004	Tecnología de la Información. Procesos del ciclo de vida del software
10.7	NTP-ISO 6196-1:1997	MICROGRAFÍA. Vocabulario. Parte 1: Términos generales

ANEXO A (INFORMATIVO)

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y CONSERVACIÓN DE LAS MICROFORMAS

Las organizaciones deben asegurar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento de las microformas conforme a lo establecido en la normatividad legal y reglamentaria aplicables y las normas técnicas establecidas por los fabricantes de las microformas y las aplicables a las condiciones ambientales de los centros de computo.

A.1 Disposiciones establecidas en el D.S. 009-92-JUS. (Transcripción)

Artículo 36°.- Las condiciones de seguridad que exige el último párrafo del Artículo 15° de la ley son las siguientes:

- a) Los locales deben ser construidos de material noble y hallarse en perfecto estado de conservación; sus pisos deben ser de concreto, cemento, losetas, u otro material incombustible; su estructura y superestructura no debe tener piezas o materiales susceptibles de arder,
- b) Los estantes y archivadores deben ser metálicos o de algún otro material no combustible. Además, deben estar elevados sobre el suelo para que en caso de inundación las bases no sean alcanzadas por el agua,
- c) Condiciones óptimas de ambiente: Ventilación, humedad relativa entre 15 % y 50 %; temperatura máxima 20 grados centígrados,
- d) La puerta debe ser metálica o de reja metálica, con cerraduras de seguridad,
- e) Las llaves y el acceso al archivo se mantienen bajo la responsabilidad compartida de la empresa o notaría que presta el servicio de archivo especializado y

la empresa dueña de la documentación. Habrá cerraduras dobles, tanto para aquella como para ésta, de modo que la apertura y acceso requiera la concurrencia de ambas entidades.

A.2 Especificaciones técnicas adicionales

A.2.1 Ambientes aislados o protegidos de los riesgos de presencia de campos magnéticos, descargas electromagnéticas, riesgos de incendio, riesgos de inundaciones, temperaturas extremas, presencia de sustancias químicas.

A.2.2 El sistema de conservación y el período de almacenamiento de acuerdo al tipo de microforma y la obtención de copias antes que expire el tiempo de vida útil de la microforma. Una estimación del tiempo de vida se especifica en la norma ISO 18927:2002.

A.2.3 Las condiciones para el reemplazo de un antiguo sistema por uno nuevo, antes que el antiguo sistema quede en obsolescencia o lo decida la política de la organización.

ANEXO B (INFORMATIVO)

EJEMPLOS DE FORMATOS DEL SISTEMA

B.1 Generalidades: Los formatos de registro descritos en B.2 al B.7 están basados en las buenas prácticas de las organizaciones. No tienen la intención de ser obligatorias, ni de otorgar una garantía que el uso de éstos registros asegure necesariamente, la admisibilidad de la microforma como evidencia.

Los formatos de registro pueden requerir ser adaptados de acuerdo con las prácticas de organizaciones individuales, el sistema informático aplicado o de acuerdo a las exigencias establecidas en leyes o reglamentos.

B.2 Acta de apertura: Un formato mediante el cual se autoriza la migración al medio de archivo electrónico de cada lote de documentos. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la organización o las designadas por las leyes o reglamentos aplicables, responsables de los documentos originales, antes que sean grabados. Este formato, debe ser grabado inmediatamente antes de los documentos a los cuales se refiere. Debe contener la identificación de los documentos originales con los detalles suficientes para mostrar que se ha autorizado la grabación de tales documentos en particular.

B.3 Acta de cierre: Formato que se llena al término del proceso de grabación, en el cual se indican la fecha en la que se termina el proceso, la cantidad e identificación de los medios de archivo, datos del contenido, referencias al periodo que abarca, índice y observaciones entre otros. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la organización o las designadas por las leyes o reglamentos aplicables.

B.4 Acta de conformidad: Formato mediante el cual se hace constar la conformidad del proceso de elaboración de una microforma, se llena cuando los documentos han sido grabados. Debe ser llenado y firmado por la(s) persona(s) autorizada(s) por la organización o las designadas por las leyes o reglamentos aplicables, declarando que ha revisado y aceptado la microforma conteniendo las imágenes digitalizadas de los documentos originales.

B.5 Registro de eliminación: Cuando los documentos originales luego de haber sido grabados, se eliminan, se debe llenar y firmar un formato identificado con un número correlativo de referencia, que indique la fecha de eliminación de los documentos y el número de referencia de la microforma. Debe ser llenado y firmado por las personas autorizadas por la organización, la autoridad nacional competente en materia de archivos y/o las designadas por leyes o reglamentos aplicables.

B.6 Acta de retoma: Un formato mediante el cual se evidencia la repetición de la grabación cuando se identifican deficiencias que afectan los requisitos de calidad, fidelidad o la integridad de las grabaciones. Debe ser llenado y firmado por una persona debidamente autorizada.

B.7 Acta final de retoma: Formato que se llena y firma por la persona autorizada al final del proceso de repetición de la grabación.

ANEXO C
(INFORMATIVO)

RESPONSABILIDADES DE LAS ORGANIZACIONES

REQUISITOS DE APLICACIÓN DIRECTA, INDIRECTA Y NO APLICABLES

Numeral	Organización propietaria		Empresa especializada de servicios		
	Responsable de producción y almacenamiento	Contratante de empresas especializadas	Producción	Intermediación digital	Almacenamiento
5.1.1	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.2	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.a)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.b)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.c)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.d)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.e)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.f)	RD	RD	RD	RD	NA
5.1.3.g)	RD	RD	RD	RD	RD
5.1.3.h)	RD	RD	RI	RI	NA
5.1.3.i)	RD	RI	RD	RD	NA
5.1.3.j)	RD	RD	RI	RI	RI
5.1.3.k)	RD	RD	RD	RD	RD
5.2	RD	RD	RD	RD	RD
5.3	RD	RD	NA	NA	NA
5.3.1.c)	RD	RD	RD	RD	RD
5.3.2	RD	RD	NA	NA	NA
5.3.3	NA	NA	RD	NA	RD
5.4	RD	RD	RD	RD	RD
5.5	RD	RD	RI	RI	RI
5.6	NA	RD	RI	NA	NA
5.7	NA	RD	NA	NA	RI
5.8	RD	RD	RD	RD	RD
6.1	RD	RD	RI	RI	NA
6.2	RD	RD	RI	RI	NA
6.3	RD	NA	RD	RD	NA
6.4.1	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.2	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.3	RD	RI	RD	NA	NA
6.4.4	RD	RI	RD	NA	NA
6.4.5	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.6	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.7	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.8	RD	RI	RD	RD	NA
6.4.9	RD	RI	RD	RD	NA

Numeral	Organización propietaria		Empresa especializada de servicios		
	Responsable de producción y almacenamiento	Contratante de empresas especializadas	Producción	Intermediación digital	Almacenamiento
6.5	RD	RI	RD	RD	NA
6.6	RD	RD	RD	RD	NA
6.7	RD	RI	RD	RD	NA
6.8	RD	RI	RD	RD	NA
6.9	RD	RD	NA	NA	NA
6.10.1	RD	RD	RD	RD	NA
6.10.2	RD	RD	RD	RD	RD
6.10.3	RD	RI	RD	RD	NA
6.10.4	RD	RI	RD	RD	NA
6.11	RD	RD	RD	RI	NA
6.12	RD	RD	RD	NA	RI
6.13.1	RD	RD	RD	RD	RI
6.13.2	RD	RD	RD	RD	RI
6.14	RD	RD	RD	RD	RI
6.15	RD	RD	RD	RD	RI
6.16	RD	RD	RD	RD	RD
6.17	RD	RI	RD	RD	NA
6.18	RD	RI	NA	RI	RD
6.19	RD	RI	RD	RD	NA
6.20.1	RD	RD	RI	RI	NA
6.20.2	RD	RI	RD	RD	NA
7	RD	RD	RD	RD	RD
8	RD	RD	RD	RD	RD
9	RD	RD	RD	RD	RD
Anexo A	RD	RI	NA	NA	RD

LEYENDA:

RD: Responsabilidad Directa, la organización o empresa especializada debe documentar y presentar evidencias de la manera en la que cumple con el requisito específico.

RI: Responsabilidad Indirecta, la organización o empresa especializada debe conocer, supervisar, asesorar o disponer que una de las partes aplique el requisito específico, cuando existe una relación contractual. No se requiere presentar evidencias de la aplicación del requisito.

NA: No Aplicable, la organización o empresa especializada no tiene responsabilidad sobre la aplicación del requisito específico.

