



MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

Resolución N°

1438 -

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUIA DENOMINADA DIGITALIZACION DE DOCUMENTOS, EN CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO COMO AUTORIDAD DE APLICACIÓN Y EMANADAS DE LAS NORMATIVAS VIGENTES.

Asunción, 03 de Diciembre de 2015

VISTO: El Memorandum DGFDyCE N° 77 de fecha 04 de junio de 2015, de la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico remitido a la Subsecretaria de Estado de Comercio, en el cual solicita la Resolución que apruebe la Guía denominada Digitalización de Documentos; y

CONSIDERANDO: La Ley N° 904/63 “Que establece las funciones del Ministerio de Industria y Comercio”, modificado y ampliado por la Ley N° 2961/06.

La Ley N° 4017/10 “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, Firma Digital, Los Mensajes de Datos y el Expediente Electrónico”.

La Ley N° 4610/12 que amplía y modifica parcialmente la Ley N° 4017/10 “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, Firma Digital, Los Mensajes de Datos y el Expediente Electrónico”.

Que el Artículo 38 de la referida Ley establece que el Ministerio de Industria y Comercio es la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

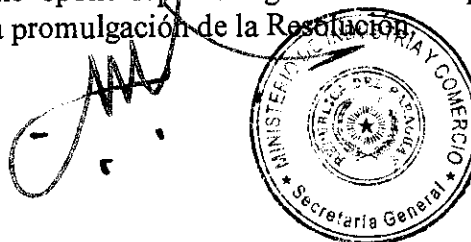
Que por Resolución N° 715 de fecha 13 de julio de 2015, se ha conformado el Equipo Multisectorial de Trabajo para la socialización y análisis de las Guías relacionadas a: Documento Electrónico, Expediente Electrónico, Sistemas de Gestión de Documentos y Digitalización de Documentos.

Que la presente guía constituirá un instrumento orientador para impulsar la despapelización y la agilización de los procesos a través de la creación, conservación y gestión del documento electrónico tanto en el sector público como el privado.

Que las recomendaciones incorporadas a esta guía asegurará la interoperabilidad entre los diferentes sistemas que gestionen y administren documentos en formato electrónico en las diversas instituciones públicas y privadas.

Que el contenido de esta guía se sustenta y guarda coherencia con las disposiciones de los Artículos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 20 y 23 de la Ley N° 4017/10, el Artículo 2 del Decreto Reglamentario N° 7369/11 y los Artículos 37, 38, 39 y 49 de la Ley N° 4610/12.

El Dictamen Jurídico N° 535 de fecha 02 de setiembre de 2015, emitido por la Dirección General de Asuntos Legales, no opone reparos legales a fin de proseguir con los trámites administrativos pertinentes para la promulgación de la Resolución.



Es copia del original
Eduardo Expidido Paaiacios
Secretario General



MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

Resolución N° 1433 -

POR LA CUAL SE APRUEBA LA GUIA DENOMINADA DIGITALIZACION DE DOCUMENTOS, EN CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO COMO AUTORIDAD DE APLICACIÓN Y EMANADAS DE LAS NORMATIVAS VIGENTES.

-2-

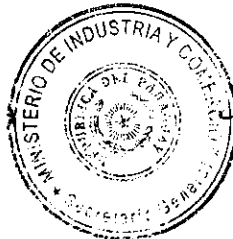
POR TANTO, en uso de sus atribuciones legales

EL MINISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO


RESUELVE:

- Art. 1°.- Aprobar** la Guía denominada Digitalización de Documentos en cumplimiento a las obligaciones del Ministerio de Industria y Comercio como Autoridad de Aplicación y emanadas de las normativas vigentes, cuyo texto se anexa y forma parte de la presente Resolución.
- Art. 2°.- Disponer** que el ámbito de aplicación de la presente guía se extiende a las Instituciones Públicas y Privadas, quienes serán responsables de su implementación efectiva conforme a sus procedimientos internos.
- Art. 3°.- Designar** a la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico, dependiente de la Subsecretaría de Estado de Comercio de este Ministerio, para asesorar a las Instituciones Públicas y Privadas en el proceso de implementación de la guía aprobada.
- Art. 4°.- Comunicar** a quienes corresponda y cumplida. archivar

PABLO CUEVAS GIMENEZ
Ministro Sustituto



[Signature]
Rodrigo Palacios
Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

ANEXO

INTRODUCCIÓN

La presente Guía, denominada “Guía de Digitalización de Documentos”, ha sido elaborada en el marco de la Ley N° 4017/10, “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, La Firma Digital, Los Mensajes de Datos y El Expediente Electrónico” y la Ley N° 4610/12 que la modifica parcialmente y amplía, con el objeto de proporcionar herramientas que orienten a las instituciones hacia la creación, gestión y conservación de los documentos digitales en estado auténtico, íntegro, fiable y disponible.

Esta guía forma parte de una serie de documentaciones elaboradas con el propósito de impulsar la despapelerización y, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

La digitalización de documentos comprende el proceso de conversión de los documentos físicos en documentos electrónicos permitiendo la disposición de los mismos en medios electrónicos. La digitalización brinda una mejor gestión, conservación, consultas rápidas, acceso a los documentos de forma remota y conservación en medios electrónicos logrando el ahorro de espacio físico de archivo.

La guía contempla la red de procesos de digitalización, consideraciones necesarias, muestras de formatos y otros.


La presente guía es el resultado de un proceso de análisis, consenso y ajustes realizados por un equipo de trabajo conformado por profesionales de la Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico dependiente del Viceministerio de Comercio del Ministerio de Industria y Comercio (MIC).

[Handwritten signature]

Es copia fiel del original



[Handwritten signature]
Excmo. Excmo. Palacios
Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1. DIGITALIZACION CERTIFICADA DE DOCUMENTOS

1.1 Definiciones

La Ley N° 4017/10 “De Validez Jurídica de la Firma Electrónica, La Firma Digital, Los Mensajes de Datos y El Expediente Electrónico” en su artículo N° 2 y la Ley N° 4610/12 “Que modifica parcialmente y amplía la Ley N° 4017/10” en su artículo 37, establecen las siguientes definiciones:

Firma Electrónica: es el conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital.

Firma Digital: es una firma electrónica certificada por un prestador acreditado, que ha sido creada usando medios que el titular mantiene bajo su exclusivo control, de manera que se vincule únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, permitiendo la detección posterior de cualquier modificación, verificando la identidad del titular, impidiendo que desconozca la integridad del documento y su autoría.

Mensaje de Datos: es toda información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pueden ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax, siendo esta enumeración meramente enunciativa y no limitativa.


Documento Digital: es un mensaje de datos que representa actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su creación, fijación, almacenamiento, comunicación o archivo.

Expediente electrónico: Se entiende por "expediente electrónico" la serie ordenada de documentos públicos y privados, emitidos, transmitidos y registrados por vía informática para la emisión de una resolución judicial o administrativa.

Digitalización certificada: A los efectos de la presente guía, se entiende por digitalización certificada aquel proceso de conversión de un documento convencional a formato electrónico suscripto con una firma digital.



[Handwritten signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.2. Regulaciones referentes a la Digitalización

1.2.1. Según la Ley N° 4017/10

Artículo 6°.- Cumplimiento del requisito de escritura. Cuando en el ámbito de aplicación de la presente Ley, la normativa vigente requiera que la información conste por escrito o si las normas prevean consecuencias en el caso de que la información no sea presentada o conservada en su forma original; ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos firmado digitalmente que permita que la información que éste contiene sea accesible para su ulterior consulta.

En caso de que el mensaje de datos no estuviere vinculado con una firma digital, el mismo será considerado válido en los términos del párrafo anterior, si fuera posible determinar por algún medio inequívoco su autenticidad e integridad.

Artículo 7°.- Admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos. Toda información presentada en forma de mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria, siempre y cuando el mismo tenga una firma digital válida de acuerdo con la presente Ley.


Los actos y contratos suscritos por medio de firma digital, otorgados o celebrados por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas en el ámbito de aplicación de la presente Ley, serán válidos de la misma manera y producirán los mismos efectos que los celebrados por escrito y en soporte de papel. Dichos actos y contratos se reputarán como escritos, en los casos en que la ley exija que los mismos consten por escrito, a los efectos de que surten consecuencias jurídicas.

Artículo 8°.- Conservación de los mensajes de datos. Cuando la ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos que los reproduzca, si:

- Existe una garantía confiable de que se ha conservado la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez su forma definitiva, como mensaje de datos u otra forma. Esta garantía quedará cumplida si al mensaje de datos resultante se aplica la forma digital del responsable de la conservación;
- La información que contenga sea accesible para su ulterior consulta;



[Handwritten signature]
 Leon Expósito Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

- c) El mensaje de datos sea conservado con el formato que se haya generado, enviado o recibido o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y,
- d) Se conserve, de haber alguno, todo dato que permita determinar el origen y el destino del mensaje, la fecha y la hora que fue enviado o recibido.

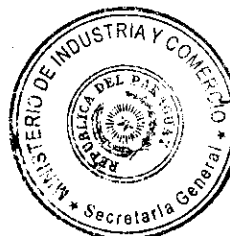
Artículo 9°.- Integridad del documento digital o mensaje de datos. Para efectos del artículo anterior, se considerará que la información consignada en un mensaje de datos es íntegra, si ésta ha permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación. El grado de confiabilidad requerido será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso.

En caso de que el mensaje de datos no estuviere vinculado con una firma digital, el mismo será considerado válido, en los términos del párrafo anterior; si fuese posible determinar por algún medio inequívoco su autenticidad e integridad.


Artículo 10.- De la reproducción de documentos originales por medios electrónicos. Cuando sea necesario almacenar documentos y datos de cualquier especie, se podrá almacenar la reproducción de los mismos en mensajes de datos. La reproducción del documento o dato deberá ser realizada en la forma y en los lugares indicados por la reglamentación de la presente Ley.

La reproducción, a la que hace mención el presente artículo, no afectará ni modificará de modo alguno los plazos individualizados en el documento reproducido, ni tampoco implica reconocimiento expreso o tácito de que el contenido sea válido.

Artículo 11.- De la digitalización de los archivos públicos. El Estado y sus órganos dependientes podrán proceder a la digitalización total o parcial de sus archivos almacenados, para lo cual cada organismo del Estado o el Poder Ejecutivo podrá dictar el reglamento aplicable al proceso de digitalización mencionado, siempre y cuando los mensajes de datos resultantes cumplan con las condiciones mínimas establecidas en la presente Ley y estuvieran firmados digitalmente por el funcionario autorizado para realizar las citadas reproducciones.



[Handwritten signature]
 Carlos Eduardo Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.2.2. Según la Ley N° 4610/12

Artículo 37.- Numeral 15. Los documentos que hayan sido digitalizados en su totalidad, a través de los medios técnicos incluidos en el artículo anterior, se conservarán de acuerdo con lo dispuesto en la presente Ley. Los originales de valor histórico, cultural o de otro valor intrínseco, no podrán ser destruidos; por lo que luego de almacenados serán enviados para su guarda a la repartición pública que corresponda, en aplicación de las normas vigentes sobre conservación del patrimonio histórico y cultural del Estado.

Artículo 49. - Original. Los documentos electrónicos firmados digitalmente y los reproducidos en formato digital firmados digitalmente a partir de originales de primera generación en cualquier otro soporte, también serán considerados originales y poseen, como consecuencia de ello, valor probatorio como tales, según los procedimientos que determine la reglamentación.

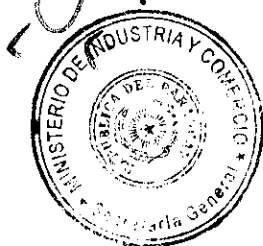
1.2.3. Según el decreto N° 7.369/11

Art. 2°.-De la reproducción de documentos originales por medios electrónicos. El servicio de archivo, y conservación de documentos y datos en mensajes de datos, deberá garantizar la integridad, la confidencialidad y disponibilidad de la información que se almacena, la cual podrá ser realizada por cualquier entidad pública o privada o por aquellas entidades autorizadas a través de una Resolución dictada por la Autoridad de Aplicación.

Las Entidades que realicen la reproducción de documentos originales por medios electrónicos o que presten los servicios de almacenamiento, deberán incorporar un procedimiento; de estampado cronológico, con el fin de garantizar los efectos jurídicos del documento electrónico como equivalente funcional del documento físico que se almacena, de conformidad con los estándares tecnológicos y operativos que implemente la autoridad de Aplicación


Para tal efecto, las entidades que realicen la reproducción de documentos originales por medios electrónicos o que presten los servicios de almacenamiento, deberán realizar las siguientes actividades:

- a) Mantener un registro de los documentos físicos que se vayan a almacenar.
- b) Establecer un procedimiento para que el responsable de la conservación firme digitalmente los documentos físicos reproducidos en mensaje de datos.



[Handwritten Signature]
 Oscar Exorito Palacios
 Secretario General

Es copia del original

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

- c) Establecer un mecanismo que permita que la información almacenada sea accesible para su posterior consulta.
- d) Establecer un mecanismo que permita establecer el origen y el destino de la información almacenada, así como los datos cronológicos de envío y recepción.

Art. 3º.- Digitalización de archivos públicos. El Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación establecerá por medio de resolución el procedimiento, los estándares y reglas generales para la digitalización de archivos públicos y su conservación, atendiendo a las previsiones establecidas en la Ley, con el fin de asegurar su integridad, fiabilidad, accesibilidad e interoperabilidad.

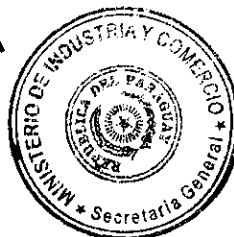
1.3. Ventajas de la Digitalización Certificada

- Neutralizar el extravío de documentos.
- Preservación, ordenamiento y conservación a largo plazo.
- Permitir un acceso rápido y fácil a la información.
- Permitir el almacenamiento de la información en diferentes formatos electrónicos.
- Controlar el acceso a la información.
- Mejorar los tiempos de búsqueda de documentos.
- Permitir la simultaneidad de acceso de usuarios a un mismo documento.
- Mejorar imágenes de documentos en mal estado.
- Facilitar y agilizar la manipulación y distribución de la información.
- La perpetuidad de los documentos.


Es copia fiel del original

1.4. Recomendaciones para la Digitalización Certificada

- Contar con un sistema de gestión de documentos que tenga un alto nivel de seguridad.
- Una herramienta de digitalización capaz de garantizar la integridad de los documentos análogos. Un documento digitalizado fiel, con la integridad suficiente para servir como elemento probatorio al mismo nivel que el documento físico, reúne un conjunto de componentes digitales que representan el contenido y el aspecto del documento original, así como las características o metadatos asociados que contribuyen a garantizar la fidelidad de la imagen. La aplicación proporcional de las exigencias de fidelidad e integridad específicas de cada documento se establece por cada organización según la normativa aplicable en cada caso.



[Handwritten Signature]
Econ. Exordio Palacios
Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

- Los documentos digitalizados deben tener buena resolución; el nivel de resolución mínimo recomendado para imágenes electrónicas es de 200 pixeles por pulgada (ppp), tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises; sin embargo cuando se piensa realizar sobre la imagen final otros tratamientos, tales como el Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR), es recomendable la digitalización a 300 ppp.
- Contar con los equipos de tecnología calificada para la generación y/o reproducción de los documentos, en base a los requerimientos de digitalización de cada entidad.
- El equipo humano que tendrá a su cargo los trabajos de digitalización deberá ser previamente capacitado para el efecto.

1.5. Consideraciones Generales

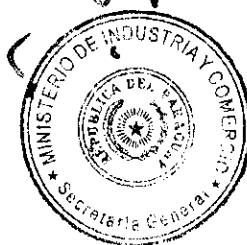
Los componentes digitales de un documento electrónico deben ser:

- Datos de contenido (archivo).
- Metadatos complementarios al documento electrónico de acuerdo a las necesidades específicas de cada organización.
- Firma Digital.
- Metadatos relacionados a la digitalización.


El documento electrónico digitalizado resultante de un proceso de digitalización debe:

- Ser válido como documento electrónico con las características establecidas en la normativa existente
- Ser fiel al documento físico en términos relativos proporcionales a la naturaleza, características o fines del producto de la digitalización.

Los documentos electrónicos obtenidos mediante procesos de digitalización deben ser debidamente incorporados en los Sistemas de Gestión Documental de las entidades y los procedimientos asociados deberán estar cubiertos dentro de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.



[Handwritten Signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1430</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.6. Procedimiento de Digitalización

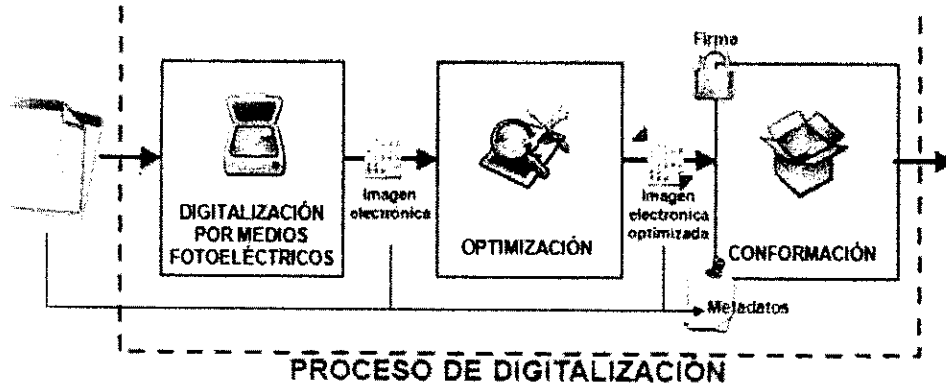


Ilustración I- Representación General del Proceso de Digitalización

Fuente: Guía de aplicación de la Norma Técnica de Interoperabilidad - Digitalización de Documentos España

El proceso de Digitalización de Documentos constará de tres fases que se deben realizar de manera secuencial, para lograr un proceso maduro, eficiente y con la robustez adecuada del Sistema de Gestión de Documentos.

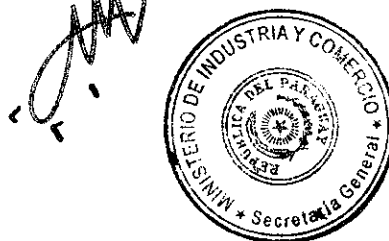
A continuación se presentan las fases del proceso de digitalización, las respectivas consideraciones relacionadas a cada una.

1.6.1. Fase de Inicio


Antes de dar inicio a la digitalización se debe analizar y evaluar los factores que puedan afectar la conversión de los documentos.

Es necesario contar con un estudio que analice la viabilidad del trabajo de digitalización, las ventajas y desventajas, costos, recursos a emplear en el proceso, etc.

Se deben considerar los costos relacionados al control de calidad del proceso de digitalización y los recursos humanos técnicos especializados en la generación de metadatos.



[Handwritten Signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución Nº <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

Elementos mínimos del proyecto de digitalización:

a. Alcance

Se debe definir departamentos/secciones de la Institución afectados por el proyecto y de tal manera establecer una frontera de responsabilidad.

b. Objetivos de la Digitalización

La definición de objetivos es fundamental; los mismos fijan el rumbo del proyecto, puesto que al tener claro los objetivos perseguidos se puede determinar con mayor facilidad los recursos a utilizar y los tiempos requeridos.

c. Declaración de la finalidad y usos previstos de los documentos digitalizados

Se debe establecer la finalidad de la digitalización del documento original y cuáles son los futuros usos que se le dará al mismo.

d. Metas y Beneficios

Una meta es el blanco donde se apunta; el proyecto de digitalización debe tener establecido a dónde quiere llegar cuando se ejecute el proyecto. Es importante que la meta este bien especificada pues es un componente clave en la elaboración del proyecto.

e. Definición de usuarios beneficiarios

Se debe declarar las necesidades de los usuarios beneficiarios y el impacto esperado una vez concluido el proceso.

f. Definición de Estándares Técnicos para la Digitalización

Esta definición debe considerar los estándares tecnológicos asociados al manejo electrónico de contenidos tales como: Imagen de documentos, formatos de datos y compresión, tecnología de almacenamiento, admisibilidad legal y flujo de trabajo (workflow).

g. Selección de Recursos


Comprende la planificación de los recursos necesarios para la ejecución y control del trabajo de digitalización durante todo el proceso desde el inicio al cierre.

Es copia fiel del original

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
 Esteban Expósito Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

h. Definición del proceso de control de calidad.

El proceso de control debe ser definido paso a paso, estipulando los controles y verificaciones que se irán realizando durante el transcurso de la ejecución del proyecto, los mismos deben asegurar un trabajo eficiente y con la garantía de calidad que brinda confianza plena en los procesos concluidos.

i. Definición de Estándares para intercambio de información.

Se debe considerar también durante la elaboración del proyecto los aspectos relacionados al intercambio de archivos. El sistema que contendrá los documentos digitalizados debe permitir a los otros sistemas que lo requieran, un acceso libre y seguro para realizar acciones como consultas, archivar nuevos documentos, etc. La posibilidad de intercambio debe ser verificada antes del avance del proceso de digitalización.

Los estándares relacionados al archivo, manipulación y otros deben ser definidos de acuerdo a aquellos que son aplicables a documentos electrónicos digitalizados.

j. Estrategias relativas a los requisitos legales para la digitalización.

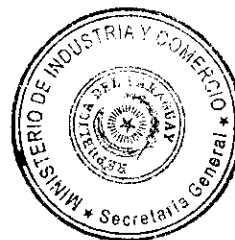
La digitalización certificada tiene como fin la sustitución del documento original con carácter probatorio, es decir no se digitalizará de forma certificada documentos que carezcan de dicho valor. Debiendo observarse mínimamente lo dispuesto en el art. 37 numeral 17 de la Ley N° 4017/10.

En la fase de introspección se debe considerar también los siguientes aspectos:


- Preparación del espacio físico donde se van a instalar los equipos y personas responsables de la ejecución del proyecto de digitalización.
- Preparación de los documentos tangibles a ser digitalizados, clasificados de manera sistemática y ordenada, de manera que no se extravíen durante el proceso. No se digitalizarán documentos o expedientes físicos que no estén previamente organizados bajo las políticas, procesos y parámetros definidos en la planeación documental.
- Protección de la trazabilidad y metadato del documento físico. El documento digitalizado debe ir acompañado de la trazabilidad y datos descriptivos del documento original.

Es copia fiel del original

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1433.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

- Designación del responsable de la gestión documental y verificación de los procesos.
- Definición de los parámetros técnicos mínimos para la digitalización certificada, considerando la normativa vigente, su reglamentación y otras normativas que pudieran aprobarse.
- Análisis y gestión de los riesgos de la información. Se debe considerar el tratamiento que se aplicará a los datos sensibles que estarán expuestos durante el proceso de digitalización.

1.6.2. Fase de Digitalización y Optimización

La digitalización se realiza mediante un procedimiento informático automatizado y se obtiene como resultado un archivo con una imagen en la memoria del sistema asociada al dispositivo (escáner).

El documento obtenido durante la digitalización certificada, debe ser íntegro, fiel al original. Se debe garantizar que el documento es exactamente igual al original en contenido. Puede que existan documentos que sufren pequeñas modificaciones en cuanto al color o pérdidas de las marcas de agua, pero éstas deben ser mínimas diferencias, solo en casos inevitables jamás debe ser alterado el contenido.

En la digitalización no se deben incorporar letras, números, símbolos o gráficos en el documento resultante, que no existiera en el documento físico.


La firma digital adherida a la imagen digitalizada debe ser respaldada por un certificado emitido por un prestador de servicio de certificación (PSC). Los prestadores de servicios autorizados para la emisión de certificados digitales son aquellos que hayan obtenido la habilitación del MIC y cumplido con todos los requerimientos y normativas.

Una vez digitalizado el documento, la entidad puede optimizar la imagen obtenida. Esta optimización comprende aspectos tales como la reorientación, eliminación de bordes negros u otros relacionados con la imagen del documento en físico original, siempre respetando su geometría en tamaño y proporción.

En ningún caso esta optimización puede modificar el documento digitalizado, se controlará y definirá en la fase de planeación documental el nivel de mejora y se aplicarán solo donde sea necesario mejorar la legibilidad de los documentos.



[Handwritten signature]
Econ. Expidito Palacios
Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1433.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.6.3. Fase de Cierre

Como última fase del proceso de digitalización se conforma el documento electrónico como objeto digital (compuesto de contenido, metadatos, firma). Para asegurar un correcto tratamiento del documento electrónico digitalizado, además de los metadatos mínimos obligatorios definidos en los estándares, se debe considerar la posibilidad de incluir otras características propias del proceso de digitalización a través de diferentes metadatos.

El cierre del proceso de Digitalización certificada conforma un documento íntegro que puede ser compartido entre los autorizados a acceder a ella de una forma automática gracias al Sistema de Gestión y a los metadatos que los acompañan.

1.7. Metadatos

La gestión de metadatos es una parte inseparable de la gestión de documentos, que tiene diversas funciones y objetivos. En el contexto de la gestión de documentos, los metadatos se definen como datos que describen el contexto, contenido y estructura de los documentos, así como su gestión a lo largo del tiempo (ISO 15489-1:2001, 3.12).

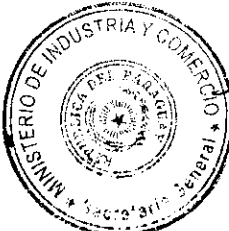
Los metadatos del proceso de digitalización registran las características y condiciones en que se ha llevado a cabo el escaneado del documento en físico para obtener su imagen electrónica.

Los metadatos para la gestión de documentos pueden usarse para identificar, autenticar y contextualizar tanto los documentos como los agentes, procesos y sistemas que los crean, gestionan, mantienen y utilizan, así como las políticas que los rigen.


Los metadatos pueden ser heredados por una agrupación desde otra de nivel superior. Por ejemplo, los metadatos de un expediente o carpeta pueden ser heredados por todos los ítems localizados dentro de la misma. Esta es una técnica que sirve para asegurar la consistencia de la asignación de metadatos, y para que no sea necesario repetir las propiedades definidas en un nivel más alto en todas las agrupaciones de los niveles subordinados.

Los metadatos necesitan mantenerse tal como son y, en caso de cambios necesarios, es preciso que existan reglas para regular el proceso. Éstas deberían incluir la necesidad de documentar las razones de los cambios, los cambios mismos y los agentes autorizados involucrados. Estos requerimientos sobre los metadatos para la gestión de documentos se aplican a lo largo del tiempo y a cualquier organización responsable de los mismos.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

Los responsables de la gestión de documentos se encargan de la fiabilidad, autenticidad, disponibilidad e integridad de los metadatos asociados con los documentos, así como de formar a los usuarios en la captura, gestión y uso de metadatos.

Los sistemas de gestión de documentos electrónicos pueden diseñarse con vistas a registrar documentos a través de procesos automáticos, transparentes para el usuario de la aplicación desde la que se incorpora el documento, y sin que intervenga personal de la gestión de documentos. Incluso en el caso de que el registro no esté totalmente automatizado, los elementos del proceso de registro (en concreto algunos de los metadatos que se requieren para el registro), pueden deducirse automáticamente del entorno informático y de la organización de los que procede el documento.

1.7.1. Estructuras de metadatos

Para facilitar las relaciones entre elementos y hacerlas significativas, los metadatos deben estructurarse, por ejemplo, mediante esquemas. Estos esquemas tienen que mantenerse a lo largo del tiempo reflejando los cambios en el contexto de la organización. Las relaciones entre los nuevos esquemas y los reemplazados se deberían identificar y documentar.

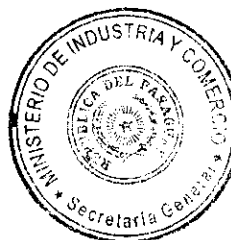
Los esquemas de metadatos describen entidades, sus elementos y sus interrelaciones.

Los esquemas también permiten la descripción de estructuras de documentos (por ejemplo, con lenguajes de etiquetas, como XML) y son importantes para la gestión de bases de datos que contengan esta información descriptiva.


Los beneficios de los esquemas y de los esquemas de codificación son los siguientes:

- a) Facilitar una gestión de metadatos consistente e integrada.
- b) Permitir la interoperabilidad mediante la comparación o mapeo de diferentes conjuntos de metadatos.
- c) Expresar las interrelaciones de los elementos y su semántica.
- d) Controlar las relaciones entre elementos de metadatos y su semántica inherente.
- e) Asegurar y mantener la consistencia en sistemas de información (por ejemplo sistemas de gestión de documentos).
- f) Favorecer el desarrollo modular, la ruptura o vinculación de sistemas de información, y,
- g) Proporcionar una base para el desarrollo de sistemas de información o base de datos.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
Lucio Expósito Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1433-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.7.2. Tipos de Metadatos necesarios para implementar la ISO 15489-1

Metadatos sobre:

- El documento mismo
- Procedimientos, políticas y regulaciones
- Agentes
- Actividades de gestión o procesos de negocio
- Actividades de gestión de documentos

Los detalles de cada tipo de metadato se encuentran expresamente detallados en la ISO 23081-1, por lo que se recomienda la lectura y análisis para comprender los conceptos.


El proceso de digitalización se podría reflejar de forma explícita en el documento electrónico digitalizado a través de la asignación de los metadatos de digitalización

Además de la incorporación de los metadatos del documento electrónico deberán incorporarse los siguientes metadatos obligatorios al documento digitalizado:

| Nombre | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Metadatos de Digitalización | |
| Resolución | Valor de resolución en pixeles por pulgada utilizada en la digitalización |
| Tamaño | Valor del tamaño lógico del documento digitalizado |
| Idioma | Idioma del contenido digitalizado |
| Software de captura | Software que realiza la digitalización |
| Metadatos de Firma | |
| URI Firmante | Identificador de recursos uniforme |
| ID Firmante | Identificador del Firmante (N° de cédula o ID interno de la Institución) |
| Desc. Firmante | Descripción del Firmante (Nombres y Apellidos) |
| Cargo Firmante | Cargo que ocupa el firmante |
| Fecha Firma | Fecha en que se firma el documento |
| Firma | Firma Digital |




 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.8. Control de Calidad del Proceso

El proceso de digitalización debe ser acompañado de un plan de gestión de calidad para ser aplicado durante todo el proceso de digitalización y posterior almacenamiento. Este control de calidad define los procedimientos, las operaciones de mantenimiento preventivo y comprobaciones rutinarias que permiten garantizar en todo momento el estado del programa que se utiliza para llevar a cabo la digitalización, de tal forma que los dispositivos asociados produzcan imágenes fieles e íntegras, tal y como se han definido con anterioridad.

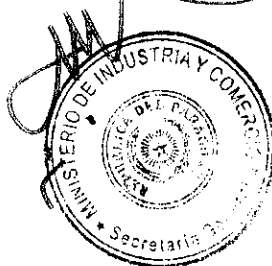
El propósito es velar por la correcta calidad de la imagen obtenida y de sus metadatos, es decir, del documento electrónico obtenido en el proceso. El plan de gestión de calidad describe el mantenimiento de los dispositivos asociados, en este caso, la aplicación o programa de digitalización, así como otros aspectos que puedan afectar al propio software tales como el seguimiento de la vigencia de las normas y algoritmos empleados, o aspectos de mantenimiento de los sistemas operativos que pudieran afectar al rendimiento de la aplicación de digitalización u otros de naturaleza análoga.

En el control de calidad debe considerarse y/o ajustarse a las normativas contempladas en las ISO (ISO/IEC 15489, ISO 23081-1 y 23081-2), acompañadas de las normativas y leyes propias del Paraguay.


1.9. Digitalización en Unidades Receptoras

Procedimiento para autenticar electrónicamente documentos originales en papel: se digitalizarán los documentos originales en papel produciendo una imagen del documento electrónico que se mostrará en la pantalla de la computadora con la imagen obtenida. Una vez revisada la imagen del documento original en papel con el mostrado en la pantalla, se procederá a la firma de la copia electrónica mediante la utilización de la firma digital reconocida del funcionario o servidor público que realice la autenticación, lo que garantiza la identidad de los contenidos del documento original y de la copia. A la copia auténtica electrónicamente se le asignará un identificador de objeto, así como la fecha y hora de la autenticación y la identificación del firmante.

Los documentos originales, una vez autenticados electrónicamente, pueden ser devueltos a los interesados o a quienes los presentaron.



[Handwritten Signature]
 Lic. Sergio Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

1.10. Otras Consideraciones

En el proceso de digitalización se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:


- Preservación del documento electrónico digitalizado. La copia obtenida debe ser convenientemente clasificada, teniendo en cuenta la posibilidad de que el mismo documento exista en otro soporte. A pesar de que la digitalización certificada permite la sustitución del original, pueden presentarse problemas de duplicidad. Para garantizar que se ha conservado la integridad de la información se debe aplicar la firma digital del responsable de la conservación.
- Asegurar la disponibilidad y consulta. Debe permitirse un acceso completo y sin demora a los documentos digitalizados mediante métodos de consulta en línea o mediante la consulta de las imágenes a través de los propios sistemas de consulta de documentos. El acceso también debe cumplir con los requisitos normativos expresados en las leyes de protección de datos.
- Seguridad. La entidad debe implementar los controles que considere oportunos o necesarios, considerando los lineamientos de la ISO/NP 27001 "Seguridad de la información".
- La eficiencia y la eficacia de un Sistema de Gestión de Documentos Digitalizados, se refleja en la perdurabilidad de los archivos que han sido sometidos a un proceso de Digitalización contemplados en un cronograma de tiempo preestablecido por cada Institución, elaborados para el efecto.
- La orientación es tendiente a establecer un mecanismo que garantice el acceso, salvaguardando los niveles de permisos de cada usuario, evitando el acceso a personas no autorizadas.

2. COPIA AUTENTICA

En este apartado se presentan las consideraciones a tener en cuenta para la generación de copias auténticas en el entorno electrónico y la conversión entre documentos electrónicos a nivel funcional, detallando cómo se reflejan estos procesos en la estructura del documento electrónico y en sus metadatos.



[Handwritten Signature]
 Sr. Expedito Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución Nº <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

Se presentan las condiciones para generar copias auténticas en papel de documentos administrativos electrónicos. No se considera la conversión entre soportes físicos, en este caso cada entidad deberá valorar la conveniencia de extender la aplicación de los lineamientos presentados en este documento.

2.1. Copia auténtica

En la tradición documental se contemplan tres pasos en la perfección de un documento:

1. Borrador: en el entorno electrónico se interpretaría como las diferentes versiones previas a la versión definitiva validada y que no se piensa archivar.
2. Original: documento definitivo, genuino, que se remonta a su autor y que ha sido validado por este. El documento original sería eficaz por sí mismo, sin referencia a otro documento anterior.
3. Copia: nuevo documento, reproducción del original, y con diferentes grados de perfección, en relación con su finalidad y con su aproximación al original.

En sentido estricto, una copia es el duplicado de un objeto resultante de un proceso de reproducción. Ahora bien, este duplicado puede ser resultado de distintas intencionalidades, finalidades o métodos, existiendo por tanto distintos tipos de copia.


Una copia auténtica es un nuevo documento, expedido por una entidad acreditada para hacerlo, con valor probatorio pleno sobre los hechos o actos que documenta, equivalente al documento original. La copia auténtica acredita su autenticidad desde la perspectiva de su identidad e igualdad con el original y tiene los mismos efectos certificantes que la original en cuanto que garantiza la autenticidad de los datos contenidos.

Los efectos de las copias auténticas de documentos públicos no se limitan al marco de un procedimiento administrativo determinado, sino que tienen la misma validez y eficacia, produciendo los mismos efectos frente a las organizaciones y los interesados que la original.

La copia auténtica consiste en la reproducción del contenido del documento original a una copia realizada por cualquier medio informático, electrónico o telemático.



[Handwritten signature]
 Con. Jordano Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

En cada copia generada por una entidad pública debe figurar la acreditación de su autenticidad, identificando la entidad que la expide y la persona responsable de tal expedición. En las copias electrónicas, estas características se reflejan en el documento a través de la firma y los metadatos.

2.1. Características generales de las copias electrónicas auténticas

Las copias electrónicas generadas que, por ser idénticas al documento electrónico original no requieren cambio de formato ni de contenido, tendrán la misma validez y eficacia jurídica del documento electrónico original.

No debe confundirse la generación de una copia auténtica de un documento electrónico con los procesos en donde se consulta o descarga el original a través de mecanismos habilitados para esto en la sede electrónica. La vista o el acceso a un documento no implica necesariamente la realización de una copia, sino solamente una representación o manifestación del documento original en pantalla, que si se descarga junto a todas las propiedades del original, tendría también su misma eficacia, es decir, sería tomado también como un documento original.

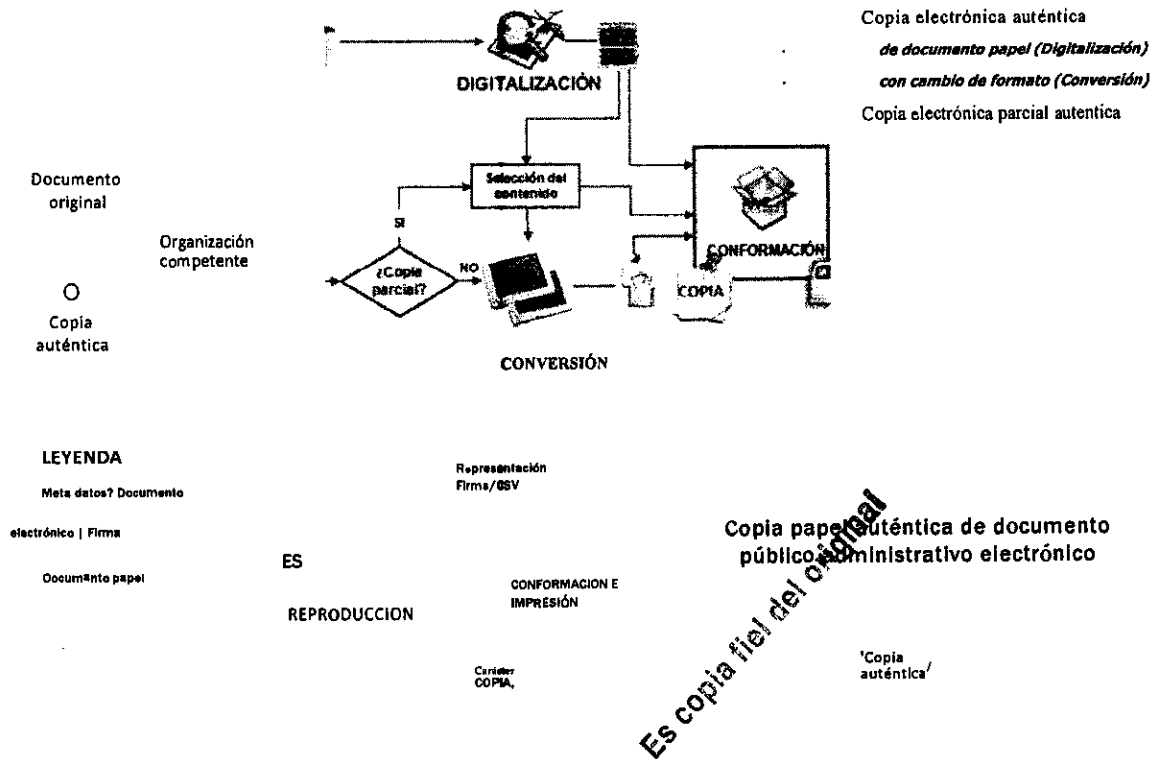
Las copias auténticas se expedirán a partir de documentos con calidad de original o de copia auténtica.

Es copia fiel del original



J. J. J.
 Juan José Jarama
 Secretario General

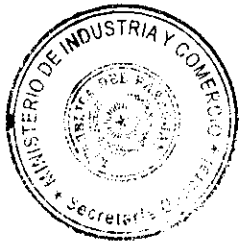
Representación gráfica del proceso de generación de copia auténtica




Las copias electrónicas auténticas serán nuevos documentos electrónicos que incluirán total o parcialmente el contenido del documento original sobre el que se expiden. El valor de cada uno de los metadatos mínimos obligatorios del documento electrónico que resulte de hacer la copia será asignado en función de las características propias de los metadatos y de las propiedades específicas del documento bajo la responsabilidad de la entidad u órgano que lo expide.

La relación entre copia electrónica auténtica y el documento original se refleja en los metadatos de la copia a través del metadato «Identificador del documento origen» que tomará el valor del identificador del original.

[Handwritten signature]

 *[Handwritten signature]*
 Constanza Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

2.3 Tipos de copias auténticas

Tabla 2 – Tipos de Autenticaciones

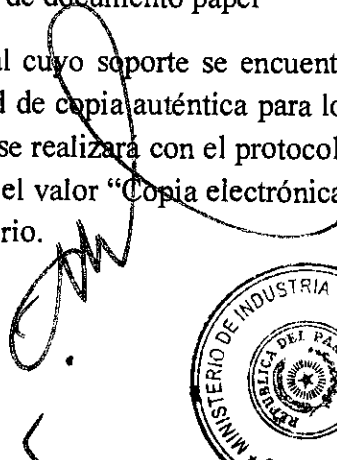
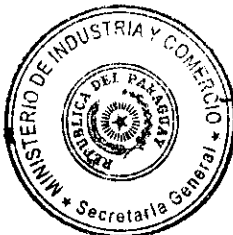
| GENERADO POR | RECIBIDO POR | SOPORTE ORIGINAL | SOPORTE COPIA | DESCRIPCION DE TIPO DE COPIA |
|--------------|--------------|------------------|---------------|---|
| Institución | Institución | Electrónico | Electrónico | NO ES UNA COPIA AUTENTICA, si el contenido y formato del documento a generar es igual al original, debe tratarse como un documento original |
| Ciudadano | Institución | Electrónico | Electrónico | |
| Institución | Institución | Electrónico | Electrónico | Copia Electrónica Auténtica con cambio de formato |
| Ciudadano | Institución | Electrónico | Electrónico | |
| Institución | Institución | Papel | Electrónico | Copia Electrónica Auténtica de documento papel |
| Ciudadano | Institución | Papel | Electrónico | |
| Ciudadano | Ciudadano | Papel | Electrónico | |
| Institución | Institución | Electrónico | Electrónico | Copia Auténtica de documentos públicos electrónicos |
| Institución | Institución | Electrónico | Papel | |
| Ciudadano | Institución | Electrónico | Papel | |


En el primer caso, como el documento obtenido no presenta diferencia de formato ni de contenido con el documento original, no se clasifica como una copia auténtica ya que no constituye la generación de una copia electrónica del documento como tal, sino de un original.

En el segundo caso es una copia electrónica auténtica con cambio de formato, tanto el documento original como el nuevo documento generado son electrónicos y además para la obtención de la copia se requiere un cambio de formato. Esta conversión entre documentos electrónicos se realizará con un protocolo preestablecido. Se le asignará en el metadato "Estado de elaboración" el valor "Copia electrónica auténtica con cambio de formato" con el fin de mantener su valor probatorio.

2.3.1. Copia electrónica auténtica de documento papel

A partir de un documento original cuyo soporte se encuentre en papel físico, se crea un nuevo documento electrónico con calidad de copia auténtica para lo que es necesario aplicar un proceso de digitalización. Esta conversión se realizará con el protocolo preestablecido. Se le asignará en el metadato "Estado de elaboración" el valor "Copia electrónica auténtica de documento papel", con el fin de mantener su valor probatorio.



 Econ. Expidiro Palacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución Nº <u>1438</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

2.3.2. Copia electrónica parcial auténtica

Tanto el documento de origen como la copia generada son electrónicos pero su contenido, en razón de mantener algunos datos en un nivel confidencial, representa solo parcialmente el del documento original.

Se obtendrán mediante extractos del contenido del documento origen que corresponda o a través de la utilización de otros métodos electrónicos que permitan mantener la confidencialidad de aquellos datos que no afecten al interesado. Se le asignará en el metadato “Estado de elaboración” el valor “Copia electrónica parcial auténtica”.

2.3.3. Copia papel auténtica de documentos electrónicos

El documento de origen es electrónico, y la copia se crea en un soporte físico como el papel. En el capítulo de este mismo documento “Digitalización en Unidades Receptoras” se describe el proceso que se debe realizar.

Proceso de copia auténtica

Como requisito inicial se verificará que la entidad emisora de las copias cumple con la normativa existente. Será responsable de las copias que emita y deberá aparecer como metadato el nombre de la entidad creadora de la copia auténtica.

Copia electrónica auténtica con cambio de formato


Se aplicará la normativa existente para cambios de formato (se aplicarán las recomendaciones dadas en el Proceso de Cambio de Formato en el Capítulo 3 Conversión de documento electrónico).

En el documento de copia electrónica se mantendrán todos los datos, contenido, firmas, metadatos del documento electrónico original, y se añadirá la firma de la copia y los metadatos de la copia.

Las copias auténticas deben contar con un metadato al igual que el original con algunos datos específicos. A continuación se presentan los diferentes metadatos.

Es copia fiel del original

[Handwritten signature]

 *[Handwritten signature]*
COLECCIÓN PALACIOS
Secretario General


| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1433</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

Tabla B – Metadato: Copia Auténtica con cambio de formato

| Nombre | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Órgano | Identificador de la organización que expide la copia |
| Estado de elaboración | Copia electrónica auténtica con cambio de formato |
| Identificador de Documento Origen | Identificador del Documento electrónico |

Tabla 4 – Metadato: Copia Auténtica de papel

| Nombre | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Órgano | Identificador de la organización que expide la copia |
| Estado de elaboración | Copia electrónica auténtica con cambio de formato |
| Identificador de Documento Origen | Identificador del Documento electrónico |

Tabla 5 – Metadato: Copia parcial auténtica

| Nombre | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Órgano | Identificador de la organización que expide la copia |
| Estado de elaboración | Copia electrónica parcial auténtica de documento papel |
| Identificador de Documento Origen | Identificador del Documento electrónico |

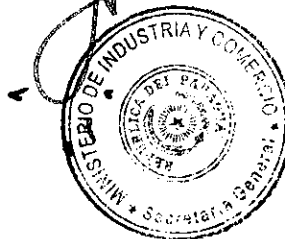
2.4. Otras consideraciones

Independientemente del tipo de copia electrónica a generar, para salvaguardar la integridad y autenticidad del documento como copia auténtica esta debe incluir una firma digital, cuyo certificado haya sido emitido por un PSC habilitado por el MIC.


Se debe prever el proceso de generación de un registro que permita rastrear al documento copiado y su documento madre u original vinculado al mismo.

Las entidades son responsables de seleccionar el soporte y el medio adecuado para la realización de las copias electrónicas auténticas en función a su política de seguridad y procedimiento de preservación de archivos.

Las copias auténticas deben formar parte de un sistema de gestión documental que permita el trámite de los documentos y que los mismos se encuentren a disposición. El sistema referido debe preservar las copias auténticas expedidas.



[Handwritten Signature]
SECRETARÍA GENERAL
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución Nº <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

3. CONVERSION DE DOCUMENTOS ELECTRONICOS

3.1. Objetivo de la Conversión

La conversión de documentos electrónicos es una estrategia de preservación que está orientada a asegurar la accesibilidad y disponibilidad de la información. Esta consiste en la generación de un nuevo documento electrónico con diferente formato o versión a la del documento original, que cumplirá con las características de un documento electrónico.

3.2. Ventajas de la Conversión

La conversión de documentos podrá ser motivada por:

- Políticas de preservación de documentos electrónicos
- Normalización de formatos
- Neutralidad tecnológica
- Tecnologías obsoletas
- Adaptación a nuevos sistemas

Es copia fiel del original

3.3. Proceso de cambio de formato

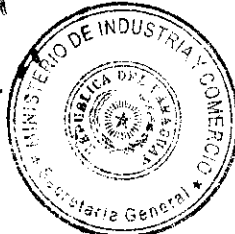
En un proceso de cambio de formato se pueden definir las siguientes fases: planificación, conversión, validación y conformación. Independientemente del proceso de conversión que se aplique específicamente a cada caso, la organización deberá documentar todas las operaciones que se lleven a cabo, junto con las situaciones que se presenten en el proceso y las decisiones tomadas.

Si el documento electrónico debe ser conformado como copia auténtica, se contemplarán adicionalmente los requisitos del proceso de copiado auténtico.


3.3.1. Fase de planificación

La primera fase del proceso de conversión tiene por finalidad tanto la elección del nuevo formato final que responda a las necesidades específicas que motivan el cambio como a la planificación en tiempo, análisis de riesgos y forma de este proceso.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
Edgardo Patricios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

En esta fase, además, se determina qué elementos de la apariencia física del documento original (colores, fuentes, estilos y formatos, etcétera) se consideran fundamentales para la correcta interpretación del documento y, como tales, deben ser convertidos de manera que tras el proceso puedan ser reproducidos en las mismas condiciones.

Se debe identificar aquellos componentes presentes en el documento original que requieran, dada su naturaleza, un tratamiento adicional en la conversión. Por ejemplo, una imagen incrustada en un documento de un procesador de textos, identificar qué tipo de enlaces o vínculos del documento pueden quedar comprometidos con la conversión y establecer los métodos para mantenerlos, entre otros.

El objetivo perseguido es asegurar que el formato de conversión seleccionado posea, como mínimo, las mismas características que permitan leer y ver la información contenida en el documento original de modo que se minimice el riesgo de pérdida de información.

El formato seleccionado, por tanto, deberá asegurar la continuidad y preservación del documento electrónico en el tiempo garantizando su autenticidad e integridad y la metodología de validación a aplicar a los documentos resultantes.

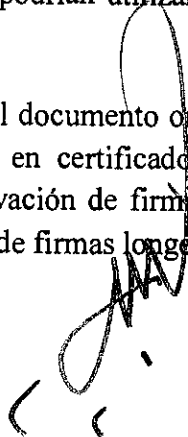
3.3.2. Fase de conversión

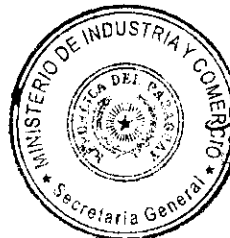
Es la conversión del documento a través de un procedimiento informático que realice el cambio de formato del documento electrónico, garantizando las condiciones establecidas en la fase de planificación.

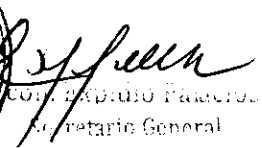
Todo proceso de conversión debería ser reversible, es decir, permitir que se pueda conservar el documento original hasta el final del proceso de forma que pueda revertirse el proceso en caso de que ocurra algún error. Como respaldo, podrían utilizarse archivos temporales que minimicen el riesgo de pérdida de información.

Cabe destacar que las firmas asociadas al documento original no serían objeto de conversión. En el caso de firmas electrónicas basadas en certificados electrónicos, para dar respuesta a las necesidades de mantenimiento y conservación de firmas electrónicas, no sería de aplicación un proceso de conversión sino la aplicación de firmas longevas.


Es copia fiel del original







Secretaría General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

3.3.3. Fase de validación

Una vez finalizada la conversión se realiza un proceso de comparación con el contenido, contexto y estructura del documento original para validar la garantía del proceso.

El proceso de validación se debe definir en la fase de planeación y dependerá del método que se adopte y los factores que lo rodeen; como por ejemplo el volumen de la documentación convertida. Una vez validado el contenido se procede a la confirmación del documento electrónico final, es decir a la asignación de metadatos y firma electrónica del mismo.

3.3.4. Fase de conformación del documento electrónico

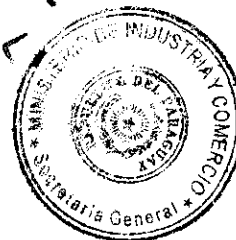
En primer lugar se incorporan los metadatos mínimos obligatorios al nuevo documento electrónico convertido cuyos valores pueden heredarse o no del documento original. La asignación de los valores que correspondan a cada metadato del nuevo documento electrónico generado en la conversión es responsabilidad de cada entidad y se realiza atendiendo a las características propias de cada metadato, a las características y finalidad del documento generado y a las necesidades específicas de la organización.

Otras consideraciones

Para avalar la autenticidad e integridad del documento electrónico convertido, este debe incluir una firma digital emitida por un Prestador de Servicios de Certificación habilitado por el MIC.

En los casos que el documento original necesite ser conservado se deben de establecer los vínculos entre el documento original y el convertido, y se deben conservar los pasos seguidos del proceso aplicado.

Cada entidad es responsable de seleccionar el soporte adecuado para la realización de las conversiones de formatos en función a su política, seguridad y procedimientos de conservación de archivos.



[Handwritten signature]
Secretaría General


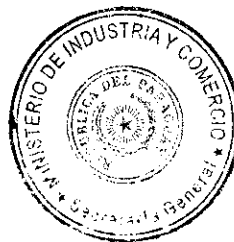
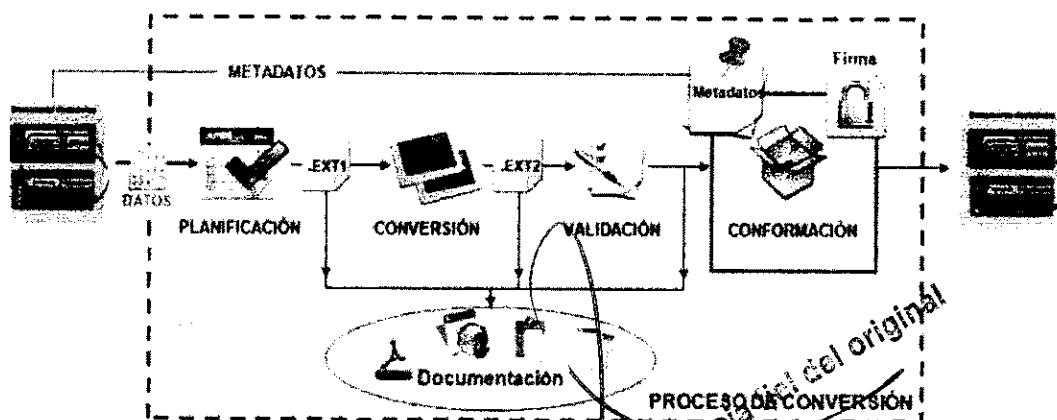
| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |


Tabla 6 – Metadato: mínimos obligatorios de cambio de formato

| Nombre | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| Órgano | Identificador de la organización que expide la copia |
| Estado de elaboración | Si la conversión se complementa con un proceso de copiado auténtico se pone el valor correspondiente. Ejemplo: "Copia Electrónica Auténtica con cambio de formato". Otros en caso contrario |
| Identificador de Documento Origen | Identificador del Documento electrónico. Ejemplo: PY_<Órgano>_<AAAA>_<ID_Específico> |

Representación Gráfica de Conversión



[Handwritten Signature]
 Secretario General

| | | |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución N° <u>1438-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

GLOSARIO DE TÉRMINOS

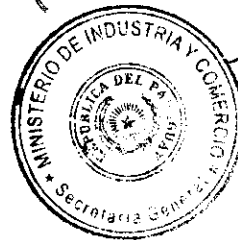
Digitalización certificada: Es el proceso tecnológico que permite convertir un documento en soporte físico en uno o varios ficheros electrónicos que contienen la imagen codificada, fiel e íntegra del documento, con certificación tecnológica de integridad, disponibilidad, fiabilidad y autenticidad.

Metadatos: Datos acerca de los datos o la información que se conoce acerca de la imagen para proporcionar acceso a dicha imagen.


Pixel: Abreviatura de "picture x element". Una fotografía electrónica escaneada a partir de un documento original se compone de un conjunto de "píxeles". A cada pixel se le asigna un valor tonal (blanco, negro, un tono de gris o un color) y se representa digitalmente mediante un código binario (ceros y unos).

Resolución: El número de píxeles (tanto en alto como en ancho) que constituye una imagen, expresado normalmente como el número de píxeles por unidad lineal, ej: 300 ppp (píxeles por pulgada) o a veces como dpi (puntos por pulgada). Cuanto mayor es el número de píxeles de una imagen más alta es su resolución, y cuanto mayor es la resolución de una imagen mayores son su claridad y su definición (y mayor es el tamaño del fichero).

Umbralización: La umbralización de imágenes es el proceso por el cual se busca un umbral óptimo que permita distinguir en una imagen los objetos del fondo de los objetos del primer plano. Este umbral es el punto (o valor) en el cual el histograma de una imagen se divide en dos picos.



[Handwritten signature]
 Oscar Eximio Paacios
 Secretario General

| | | |
|--|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO  | Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico | Anexo de la Resolución Nº <u>1438.-</u> |
| | Guía de Digitalización de Documentos | |

ACRONIMOS

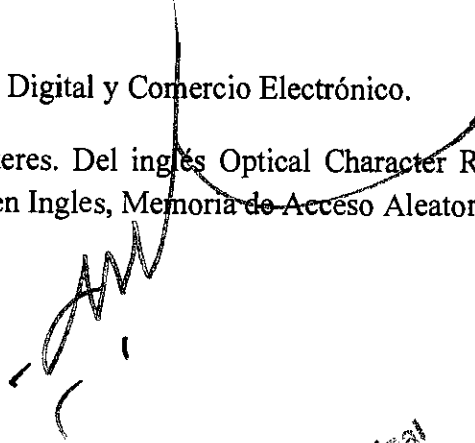
PSC: Prestador de Servicios de Certificación.

MIC: Ministerio de Industria y Comercio.

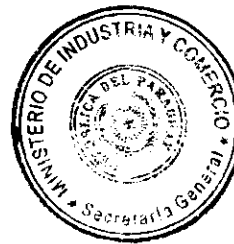
VMC: Vice Ministerio de Comercio.

DGFD&CE: Dirección General de Firma Digital y Comercio Electrónico.

OCR: Reconocimiento Óptico de Caracteres. Del inglés Optical Character Recognition. **RAM:** Random Access Memory. Por sus siglas en Inglés, Memoria de Acceso Aleatorio.



Es copia fiel del original



[Handwritten signature]
 Secretario General