

Firmante: SANTIAGO MANUEL ALVAREZ CARRERÑO. Fecha-hora: 06/02/2017 12:39:36. Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA). Emisor del certificado: CN=SIA SUB01.2.5.4.5=#13094138237333332625.O=QUALIFIED CA.O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES.



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA

# Procedimiento de Copiado Auténtico de ELECTRA

*Versión 2.13*



Código seguro de verificación: RUxFMpe3-sZ7tvyM5-qbCbnIi-erPOHCpO

COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 18

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 2 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

## Descripción

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Nombre del documento:</b> | Procedimiento de Copiado Auténtico de ELECTRA |
| <b>Versión:</b>              | 2.13  |
| <b>Fecha de la versión:</b>  | 06/02/2017                                    |
| <b>Autor:</b>                | ATICA - Universidad de Murcia                 |

## Control de cambios

| <b>cambio</b> | <b>Fecha</b> | <b>Autor</b> | <b>Identificación de los cambios</b>     |
|---------------|--------------|--------------|--|
| 1,0,0         | 18/12/2013   | ATICA        | Versión inicial                          |
| 1.0.1         | 16/01/2014   | ATICA        | Corrección de errores                    |
| 1.0.2         | 07/03/2014   | ATICA        | Revisión final de versión 2.09           |
| 1.1.0         | 06/02/2017   | ATICA        | Soporte a sistema de firma con cuenta UM |
|               |              |              |  |
|               |              |              |  |



# Índice de contenido

|   |    |
|---|----|
| 1.- Referencias.....  | 4  |
| 2.- Alcance.....  | 5  |
| 3.- Datos identificativos.....                                | 6  |
| 3.1.- Período de validez.....                                 | 6  |
| 3.2.- Identificador del gestor.....                           | 6  |
| 4.- Procedimiento de copiado auténtico.....                   | 7  |
| 4.1.- Metadatos de documento electrónico.....                 | 7  |
| 4.2.- Perfiles de copia auténtica.....                        | 8  |
| 4.3.- Proceso de generación de copia.....                     | 8  |
| 5.- Transformación XSL-FO.....                                | 13 |
| 6.- Transformación con motor LibreOffice.....                 | 13 |
| 7.- Eliminación de metadatos.....                             | 14 |
| 8.- Generación de Códigos Seguros de Verificación (CSVs)..... | 14 |
| 9.- Marco de copia auténtica.....                             | 15 |



## 1.- Referencias

Para el desarrollo del contenido de este procedimiento, se han tenido en cuenta las siguientes normas y buenas prácticas.

- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565>
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10566>
- Esquema Nacional de Interoperabilidad. [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-1331](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-1331)
- Esquema Nacional de Seguridad. [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-1330](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-1330)
- NTI de Documento Electrónico. [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13169](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13169)
- Guía de aplicación de la NTI de Documento Electrónico. [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dms/pae\\_Home/documentos/Estrategias/pae\\_Interoperabilidad\\_Inicio/Normas\\_tecnicas/Guia\\_NTI\\_documento\\_electronico\\_PDF\\_2ed\\_2016.pdf](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Interoperabilidad_Inicio/Normas_tecnicas/Guia_NTI_documento_electronico_PDF_2ed_2016.pdf)
- NTI de Procedimientos de Copiado y Conversión. [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13172](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-13172)
- Guía de aplicación de la NTI de Procedimientos de Copiado y Conversión. [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/dms/pae\\_Home/documentos/Estrategias/pae\\_Interoperabilidad\\_Inicio/Normas\\_tecnicas/Guia\\_NTI\\_procedimientos\\_copiado\\_a\\_utentico\\_PDF\\_2ed\\_2016.pdf](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/pae_Interoperabilidad_Inicio/Normas_tecnicas/Guia_NTI_procedimientos_copiado_a_utentico_PDF_2ed_2016.pdf)
- Política de Gestión de Documentos Electrónicos de la Universidad de Murcia. <https://sede.um.es/sede/normativa/documento-de-politica-de-gestion-de-documentos-electronicos/pdf/3340.pdf>



## 2.- Alcance

El presente procedimiento de copiado auténtico y conversión de documentos electrónicos se enmarca en el contexto de la Política de Gestión de Documentos Electrónicos de la Universidad de Murcia, publicada en la Sede Electrónica de la Universidad.

Este procedimiento técnico, soportado por la Plataforma de Administración Electrónica (ELECTRA) de la Universidad de Murcia, pretende describir tanto las diferentes fases del proceso de cambio de formato, como su autenticación mediante un sistema de firma electrónica y la asignación de metadatos a la copia resultante.

El ámbito de este procedimiento es general, para la generación y expedición tanto de copias electrónicas auténticas con cambio de formato, como de copias papel auténticas de documentos administrativos electrónicos en el marco de cualquier procedimiento administrativo electrónico de la comunidad universitaria.

La existencia de esta doble finalidad viene determinada por el carácter híbrido de las copias generadas, que no sólo cumplen todos los requisitos de una copia electrónica auténtica, sino que también disponen de los elementos necesarios para facilitar la impresión en papel de su contenido, los datos identificativos de firma y el carácter de copia, cumpliendo así las condiciones de la *NTI de Documento Electrónico* en cuanto al acceso, la verificación de autenticidad y la impresión de un documento electrónico.

La motivación de este cambio de formato viene determinada por la necesidad de poner a disposición de los usuarios de procedimientos administrativos electrónicos, tanto para ciudadanos como para tramitadores, un formato de documento normalizado, que facilite su acceso, reproducción e impresión. Actualmente la Universidad de Murcia genera y almacena documentos administrativos electrónicos en formato XMLDSig y, específicamente, en formato XadES-T o superior, siguiendo la Política de Firma Electrónica y Certificados a la que la institución se encuentra adherida y publicada en su Sede Electrónica. Estos formatos, especialmente orientados a la seguridad e interoperabilidad, carecen de las características de accesibilidad adecuadas para un usuario final. Por tanto, mediante este procedimiento de copiado auténtico y conversión, se transforman documentos en formatos XMLDSig y XadES-T -o superior- a formato PDF-Signature, reproducible a través de cualquier software general de lectura de documentos PDF, y facilitando así un alto nivel de independencia tecnológica.

Este procedimiento de copiado, realizado de forma automática y sin intervención humana, garantiza la reproducción íntegra del contenido total del documento original en la copia electrónica auténtica, la integridad del contenido copiado, su autenticidad mediante un sistema de firma electrónica avanzado basada en certificado electrónico y la asignación de un conjunto de metadatos, entre los que se incluye la relación entre el documento origen y la copia.



### 3.- Datos identificativos

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Nombre del documento:</b> | Procedimiento de Copiado Auténtico de ELECTRA   |
| <b>Versión:</b>              | 2.13  |
| <b>Identificador:</b>        | U01200001-ELECTRA-213   |
| <b>URI de referencia:</b>    | <a href="https://sede.um.es/sede/procedimientos-copiado/documentos/procedimiento_copiado_electra_v2_14.pdf">https://sede.um.es/sede/procedimientos-copiado/documentos/procedimiento_copiado_electra_v2_14.pdf</a> |
| <b>Fecha de expedición:</b>  | 06/02/2017  |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | De forma general, para todos los documentos administrativos electrónicos de la Universidad de Murcia.   |
| <b>Tipos de copias:</b>      | - Copia electrónica auténtica con cambio de formato<br>- Copia papel auténtica de documentos públicos administrativos electrónicos  |
| <b>Formatos origen</b>       | XMLDSig, XAdES-T o perfil superior  |
| <b>Formato final</b>         | PDF Signature   |

#### 3.1.- Período de validez

Este procedimiento de copiado es válido desde su expedición y publicación en la Sede Electrónica de la Universidad de Murcia y hasta que no sea sustituido o derogado por uno posterior, pudiéndose facilitar un periodo de tiempo transitorio, en el cual convivan las dos versiones, que permita adecuar las diferentes aplicaciones y procedimientos administrativos electrónicos a las especificaciones de la nueva versión.

#### 3.2.- Identificador del gestor

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Nombre del gestor:</b>     | Secretaría General de la Universidad de Murcia |
| <b>Dirección de contacto:</b> | sgeneral@um.es                                 |
| <b>Identificador:</b>         | U01200008                                      |



## 4.- Procedimiento de copiado auténtico

A continuación se describen, de forma general, los metadatos utilizados en el procedimiento de copiado, los perfiles de copia auténtica soportados, y las características del proceso de generación de copias auténticas imprimibles con cambio de formato de ELECTRA.

### 4.1.- Metadatos de documento electrónico

ELECTRA gestiona un conjunto de metadatos del documento electrónico original, que son necesarios para poder realizar el proceso de copia auténtica, junto a otros que asigna durante este proceso. Son los siguientes.

| Metadato                | Descripción  |
|-------------------------|--|
| TipologiaDocumentalId   | Tipo documental del documento. Coincidente con el metadato 'TipoDocumental' definido en la <i>NTI de Documento Electrónico</i> .   |
| Contenido               | Formato documental contenido dentro del documento XadES, obtenido a partir de su elemento 'xades:MimeType'. Este metadato no se encuentra disponible para documentos XMLDSig, donde se asume un contenido XML por defecto. |
| HojaEstilos             | URI de la hoja de estilos utilizada para realizar la transformación XSLT-FO.   |
| CSV                     | Código Seguro de Verificación de la copia auténtica.   |
| RegulacionGeneracionCSV | Resolución de la Universidad de Murcia en la que se regula este procedimiento de copiado auténtico.  |
| ProcedimientoCopiado    | Identificador del procedimiento de copiado de ELECTRA.   |
| AlgoritmoGeneracionCSV  | Algoritmo criptográfico utilizado para la generación del CSV.  |
| NumeroCopia             | Número de copia auténtica.   |
| FechaCopia              | Fecha de generación de la copia auténtica.   |
| FormatoCopia            | Formato de la copia auténtica.   |
| GeneradaPor             | Descripción del generador y firmante de la copia auténtica.  |
| LibroAsientos           | Identificación de un libro de asientos electrónico.  |
| NumeroAsiento           | Número de asiento del documento en un libro de asientos electrónico.   |
| EstadoAsiento           | Estado en el que se encuentra un asiento de un libro de asientos electrónico.  |

El modelo completo de metadatos de la Universidad de Murcia, enmarcado en su *Política de Gestión de Documentos Electrónicos*, se encuentra disponible en su Sede Electrónica.









por las URLs referenciada en el metadato 'HojaEstilos'. Si la hoja de estilo es la misma, se mantiene el mismo CSV, no siendo necesario generar ninguno nuevo.

- En caso de que la copia no se esté generando por primera vez, se comprueba que el CSV generado coincide con el que tenía asociada la antigua copia. Si no son el mismo, se devuelve una excepción.
- Se conforman los metadatos del segmento XMP (Extensible Metadata Platform) del documento PDF resultante, atendiendo a las indicaciones de la *NTI de Documento Electrónico*, de la siguiente forma.

| Nombre  | Descripción   | Valor   |
|---|---|---|
| enidocmeta:VersionNTI   | Versión de la norma técnica de interoperabilidad    | ' <a href="http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documeto-e">http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documeto-e</a> '   |
| enidocmeta:Identificador  | Identificador del documento                         | Formato:<br>ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_e específico><br><br>- Órgano = codificación DIR3 asignada a la Universidad de Murcia. 'U01200001'<br>- AAAA = año extraído del sello de tiempo incluido sobre la copia.<br>- ID_específico = identificador perdurable gestionado por ELECTRA. |
| enidocmeta:Organo   | Identificador normalizado del órgano administrativo | 'U01200001'<br>- Codificación DIR3 asignada a la Universidad de Murcia  |
| enidocmeta:FechaCaptura   | Fecha de captura                                    | Fecha actual del sistema  |
| enidocmeta:OrigenCiudadanoAdministracion                                  | Origen del documento                                | '1' (Administración).   |
| enidocmeta:EstadoElaboracion →<br>enidocmeta:ValorEstadoElaboracion       | Estado de elaboración                               | 'EE02' (copia electrónica auténtica con cambio de formato)  |
| enidocmeta:EstadoElaboracion →<br>enidocmeta:IdentificadorDocumentoOrigen | Identificador de documento origen                   | Formato:<br>ES_<Órgano>_<AAAA>_<ID_e específico><br><br>- Órgano = codificación DIR3 asignada a la Universidad de Murcia. 'U01200001'<br>- AAAA = año extraído del sello de tiempo incluido sobre el documento original firmado.  |

Firmante: SANTIAGO MANUEL ALVAREZ CARRERÓN. Fecha-hora: 06/02/2017 12:39:36. Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA). Emisor del certificado: CN=SIÁ SUBD1.2.5.4.3#130941382937333832622.0.U=QUALIFIED CA.O=SIISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 2 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | - ID_especifico = identificador perdurable gestionado por ELECTRA.   |
| enidocmeta:NombreFormato                          | Nombre de formato  | 'PDF'  |
| enidocmeta:TipoDocumental                         | Tipo documental  | Valor del metadato 'TipologiaDocumentalId'.  |
| enidocmeta:TiposFirma                             | Tipo de firma de la copia (multivaluado)                 | 'TF06' (PAdES)<br>'TF01' (CSV)   |
| enidocmeta:ValorCSV                               | Valor CSV de la copia                                    | CSV asignado al documento en Base64 (32 caracteres)  |
| enidocmeta:RegulacionGeneracionCSV                | Regulación generación de CSV                             | Referencia a la Resolución del Secretario de la Universidad de Murcia que regula este procedimiento de copiado auténtico.  |
| copia:ProcedimientoCopiado                        | Procedimiento de copiado                                 | 'U01200001-ELECTRA-214'  |
| copia:AlgoritmoGeneracionCSV                      | Algoritmo criptográfico con el que se ha generado el CSV | 'HmacSHA1'   |
| copia:TipoFirmaDocumentoOrigen                    | Tipo de firma de documento origen (multivaluado)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para XMLDSig → 'XMLDSig'</li> <li>• Para XAdES internally detached → 'TF02'</li> <li>• Para XAdES enveloped → 'TF03'</li> <li>• Para Cuenta UM → 'Cuenta UM'</li> </ul> |
| copia:NumeroCopia                                 | Número de copia  | Valor incremental asignado a la copia por el procedimiento de copiado.   |
| copia:FirmanteCopia → copia:Identificador         | Identificador del firmante de la copia                   | CIF del sello electrónico utilizado para firmar la copia <sup>2</sup> .  |
| copia:FirmanteCopia → copia:Descripcion           | Descripción del firmante de la copia                     | Descripción del sello utilizado para firmar la copia.  |
| copia:FirmanteCopia → copia:FechaHora             | Fecha-hora de generación de la copia                     | Fecha actual del sistema   |
| copia:FirmanteCopia → copia:Emisor                | Emisor del certificado firmante de la copia              | Emisor del sello electrónico utilizado   |
| copia:FirmanteDocumentoOrigen → copia:Descripcion | Descripción del firmante (multivaluado)                  | Descripción del firmante del documento original  |
| copia:FirmanteDocumentoOrigen → copia:PuestoCargo | Puesto/cargo del firmante (opcional y multivaluado)      | Puesto/cargo del firmante del documento original   |

<sup>2</sup> La relación de sellos electrónicos de la Universidad de Murcia se encuentra publicada en su Sede Electrónica.



|   |  |  |
|---|--|--|
| copia:FirmanteDocumentoOriginal → copia:Entidad   | Entidad (opcional y multivaluado)                | Entidad a la que pertenece el firmante del documento original                |
| copia:FirmanteDocumentoOriginal → copia:FechaHora | Fecha-hora de firma (multivaluado)               | Fecha del sello de tiempo de la firma del documento original                 |
| copia:FirmanteDocumentoOriginal → copia:Emisor    | Emisor del sistema de firma (multivaluado)       | Emisor del sistema de firma utilizado por el firmante del documento original |
| registro:Asiento → registro:LibroAsientos         | Libro de asientos (opcional y multivaluado)      | Libro que contiene el asiento  |
| registro:Asiento → registro:NumeroAsiento         | Número de asiento (opcional y multivaluado)      | Número de asiento asignado en el libro de asientos                           |
| registro:Asiento → registro:FechaHora             | Fecha-hora del asiento (opcional y multivaluado) | Fecha del asiento en el libro de asientos                                    |
| registro:Asiento → registro:EstadoAsiento         | Estado del asiento (opcional y multivaluado)     | Estado del asiento en el libro de asientos                                   |

- Se genera e incluye una firma electrónica y un sello de tiempo, en formato PDF-Signature, para autenticar el documento PDF resultante. Para ello se utiliza el sello electrónico del SERVICIO DE COPIADO AUTENTICO DE DOCUMENTOS de la Universidad de Murcia, publicado en su Sede Electrónica.
- Se cierra el nuevo documento con formato PDF.
- Se almacena la copia generada, bien sustituyendo, en su caso, a una caducada, bien como una copia nueva. Si la caducada a la que sustituye tiene una hoja de estilo diferente, deberá almacenarse como una copia nueva.
- Si se trata de una copia nueva, se asignan a la misma el siguiente conjunto de metadatos descriptivos<sup>3</sup>.
  - Todos los metadatos mínimos y opcionales del documento original firmado, a excepción del metadato que identifica el estado de elaboración del documento.
  - Todos los metadatos de firma electrónica del documento original firmado.
  - Todos los metadatos de caracterización XML del documento original firmado.
  - En su caso, todos los metadatos de libros de asientos del documento original firmado que coincidan con los valores de entrada.
  - Nuevos metadatos referentes a la copia auténtica.
    - *GeneradaPor* → descripción del firmante de la copia (obtenida del sello electrónico utilizado).
    - *NumeroCopia* → identificador de la copia asignado por ELECTRA.
    - *FechaCopia* → fecha del sistema (la misma que la asignada en el segmento XMP de la copia).

<sup>3</sup> El modelo de gestión de metadatos de documentos electrónicos de la Universidad de Murcia se encontrará disponible en su Sede Electrónica.



- CSV → CSV asignado en hexadecimal. Su tamaño es de 48 caracteres.
  - *FormatoCopia* → 'application/pdf'
  - Si se trata de la sustitución de una copia existente, se asignan a la misma el siguiente conjunto de metadatos descriptivos referentes a la copia auténtica.
    - *GeneradaPor* → descripción del firmante de la copia (obtenida del sello electrónico / certificado de aplicación).
    - *FechaCopia* → fecha del sistema (la misma que la asignada en el segmento XMP de la copia).
  - Se crea una anotación en ELECTRA que relaciona el CSV de la copia y su identificador perdurable.
  - Se genera traza del proceso en el sistema.
- **Salida**
    - Documento PDF Signature resultado de la conversión.
    - CSV asignado a la copia auténtica en Base64 (32 caracteres).

---

## 5.- Transformación XSL-FO

Para realizar este tipo de transformaciones es necesario realizar dos pasos.

- Se genera un objeto XSL-FO (*eXtensible Stylesheet Language Formatting Objects*) a partir del contenido XML del documento original firmado y de su hoja de estilos.
- Se procesa el objeto obtenido y se obtiene como resultado un nuevo documento PDF.

Para realizar esta transformación ELECTRA utiliza el procesador Apache FOP (*Formatting Objects Processor*), a partir de su versión 0.95. La información sobre este sistema se encuentra disponible en la siguiente dirección.

<http://xmlgraphics.apache.org/fop/>

---

## 6.- Transformación con motor LibreOffice

Para realizar la transformación de los formatos documentales *DOCX*, *ODT*, *RTF* y *TXT*, ELECTRA utiliza el motor LibreOffice Headless, a partir de su versión 4.2, integrado con la librería JODConverter, en su versión 2.2.2. La información sobre estos sistemas y su integración se encuentra disponible en las siguientes direcciones.

<http://www.artofsolving.com/opensource/jodconverter.html>

<https://sourceforge.net/projects/jodconverter/>

<https://es.libreoffice.org/descarga/libreoffice-nuevo/>



- donde
  - || = concatenación
  - *AP\_ID* = Identificador de la aplicación/sistema que gestiona los documentos (3 caracteres). En este procedimiento de copiado se asigna el identificador 'ELE', que representa a los documentos gestionados por ELECTRA.
  - *NIVEL\_SEG* = Nivel de seguridad del proceso de validación de la copia auténtica (1 carácter). Se obtiene de los valores de entrada del proceso de generación de copias. Si no se indica, toma por defecto el valor '2'.

Por tanto, el CSV completo que genera este proceso y que es asignado al documento es el siguiente.

- *CSV (24 bytes)* = UTF-8 (*AP\_ID*) || UTF-8 (*NIVEL\_SEG*) || HMAC-SHA1 (*PID* || *SIG* || (*XSLT* | *PDF*) || *LIBROS ASIENTOS*)

(Este CSV se encuentra codificado e impreso en Base64 sobre el marco de copia auténtica, con la inclusión de guiones separadores cada 8 caracteres).

Mediante este proceso se obtienen los siguientes beneficios:

- El CSV se encuentra ligado al documento firmado original. Cualquier cambio en éste, invalidará el código.
- El CSV está calculado en base a un espacio numérico suficientemente grande para que no sea posible, a través de medios proporcionales, obtener documentos en base a la introducción de códigos aleatorios.
- El CSV se asigna de forma no monótona, no siendo posible obtener un código siguiente o anterior a través de operaciones de adición o sustracción.
- Es computacionalmente posible comprobar que un CSV previamente generado es válido.

## 9.- Marco de copia auténtica

De forma general, todas las copias auténticas incluyen un marco de copia, visualizable e imprimible, en los márgenes de cada una de las páginas del documento PDF.

Este marco se asemeja, en diseño y tamaño, al utilizado desde el 2007 hasta 2014 en todos los documentos electrónicos de la Universidad de Murcia, respetando así la aceptación lograda en toda la comunidad universitaria durante ese periodo.

Este marco incluye la siguiente información:

- Imagen de Administración Electrónica.
- Datos sobre los firmantes. Por cada firma, los siguientes.
  - Descripción del firmante (apellidos y nombre de la persona física / denominación del sello). Se encuentra precedido de la etiqueta '*Firmante*:'.
  - Fecha-hora de la firma. Se encuentra precedido de la etiqueta '*Fecha-hora*:'.
  - Capacidad (puesto o cargo, en caso de existir). Se encuentra precedido de la etiqueta '*Puesto/cargo*:'.
  - Entidad a la que pertenece el firmante (en caso de existir). Se encuentra precedido de la etiqueta '*Entidad*:'.



- Emisor del sistema de firma del firmante. Se encuentra precedido de la etiqueta '*Emisor del certificado:* ' para sistemas de firma basados en certificados reconocidos, o de '*Emisor*' para el sistema de firma con Cuenta UM<sup>4</sup>.
- Datos de asientos multivaluados, en su caso, coincidentes con la selección de '*Libros de asiento*' indicados como valores de entrada. Para cada asiento, ordenados de más antiguo a más reciente, los siguientes.
  - Valor del metadato '*LibroAsientos*', sin ninguna etiqueta previa.
  - Valor del metadato '*NumeroAsiento*', precedido de la etiqueta '*Asiento:* ' y bajo el formato 'identificador/año'.
  - Valor del metadato '*Fecha*', precedido de la etiqueta '*Fecha-hora:* '.
- El código seguro de verificación (CSV), asignado al documento, en codificación Base64, precedido de la etiqueta '*Código seguro de verificación:* ' y separado por guiones cada 8 caracteres para facilitar su lectura.
  - Este código se encuentra impreso con una fuente de tamaño y legibilidad suficiente, para evitar confusiones en su lectura.
  - La codificación en Base64 genera longitudes de *32 caracteres*.
- Un código QR que almacena la URL de validación del documento, a través de la Sede Electrónica de la Universidad de Murcia. La dirección de validación tiene el siguiente formato.
  - <https://sede.um.es/sede/validador/validaDocumento?csv=valorCSVenBase64>
- Leyenda informativa sobre el carácter de copia auténtica del documento. Es la siguiente.
  - "*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 2 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>*"

---

<sup>4</sup> El marco regulador del sistema de firma con Cuenta UM se encuentra publicado en la Sede Electrónica de la Universidad de Murcia.





El diseño y tamaño de estos marcos de copia se encuentran desglosados en el documento "ELECTRA - Copias auténticas - Descripción de formato", en el que se desarrollan cada uno de los casos posibles con ejemplos prácticos e indicación del tamaño horizontal y vertical ocupado. Este documento se encuentra disponible en la Sede Electrónica de la Universidad de Murcia, junto a la definición de este procedimiento.

A continuación, se muestra un ejemplo de marco de copia con tres firmantes.

|  |
|--|
| Firmante: MERCEDES FARIAS BATLLE; Fecha-hora: 17/12/2013 18:12:37; Puesto/Cargo: VICERRECTORA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y ADM. E  |
| Firmante: TOMAS JIMENEZ GARCIA; Fecha-hora: 17/12/2013 18:12:38; Puesto/Cargo: JEFE DE AREA ATICA Y DIRECTOR DE PROGRAMAS - ÁREA I |
| Firmante: MANUEL ANGEL BAÑOS BERMEJO; Fecha-hora: 17/12/2013 18:12:38; Puesto/Cargo: J. SERVICIO COORDINACION DE RRHH. Y RETRIBU   |

TRÓNICA; Emisor del certificado: OU = FNMT Clase 2 CA, O = FNMT, C = ES;  
 AS; Emisor del certificado: c=ES, o=Generalitat Valenciana, ou=PKIGVA, cn=ACCV-CA2;  
 TRIBUTACIONES; Emisor del certificado: c=ES, o=Generalitat Valenciana, ou=PKIGVA, cn=ACCV-CA2;

### Datos sobre los firmantes



|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Código seguro de verificación: U1VNMEMw-MDEwVQAF-U1VNMEMw-MDEwVQ== | COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 2 |
|--|-----------------------------------|

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sedepuebas.um.es/sede/validador/validadorDocumentos.seam>

### Datos sobre la copia

Y a continuación, se muestra un ejemplo de marco de copia generado a partir de un documento firmado con Cuenta UM y que ha sido anotado en el Registro de Entrada.

|   |
|---|
| Firmante: DANIEL SANCHEZ MARTINEZ; Fecha-hora: 23/01/2017 13:58:53; Emisor: Universidad de Murcia (Resolución SG-XX/2017);  |
| Firmante: SISTEMA DE FIRMA ELECTRONICA CON CUENTA UM.ES - UNIVERSIDAD DE MURCIA; Fecha-hora: 23/01/2017 13:58:54; Emisor del certificado: CN=Santander Digital Signature, |

### Datos sobre los firmantes



|   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| REGISTRO ELECTRÓNICO - ENTRADA; Asiento: 2017/28; Fecha-hora: 23/01/2017 13:57:16 | Código seguro de verificación:<br>RUxFMtpl-OxTwdG4v-j99cpN4t-Ikncp/pd | COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 1 |
|---|---|-----------------------------------|

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 2 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sedetest.um.es/validador/>

### Datos sobre la copia


Firmante: SANTIAGO MANUEL ALVAREZ CARRERÓN; Fecha-hora: 06/02/2017 12:39:36; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIGA SUB01.2.5.4.=#13094138237333332632.0.U=QUALIFIED CA.O=SIISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES;



|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Código seguro de verificación: RUxFMpe3-sZ7tvyM5-gbBCbnIi-erPOHCpO | COPIA ELECTRÓNICA - Página 17 de 18 |
|--|-------------------------------------|

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 2 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

Firmante: SANTIAGO MANUEL ALVAREZ CARRERÓN. Fecha-hora: 06/02/2017 12:39:36. Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA). Emisor del certificado: CN=SIA SUB01.2.5.4.5#1309413829273333332692.0.U=QUALIFIED CA.O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES.



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA

### RESOLUCIÓN DEL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA POR LA QUE SE ESTABLECE EL HORARIO DEL REGISTRO EN EL PERÍODO DE NAVIDAD 2013.

En el ámbito de las Administraciones Públicas se establecen, de conformidad con la legislación vigente, horarios especiales para las unidades administrativas y el personal a su servicio durante determinados periodos del año, disponiendo el artículo 38.6 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común que cada Administración Pública establecerá los días y el horario que deben permanecer abiertos sus registros. Asimismo, el artículo 2.2 de la Ley 6/2001, de 21 de diciembre, Orgánica de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, establece que la autonomía de las Universidades comprende la elaboración de las normas de funcionamiento interno.


Siendo necesario establecer el horario de funcionamiento del Registro de la Universidad de Murcia, esta Secretaría General, en uso de competencias reconocidas en el artículo 47.1 de los Estatutos de esta Universidad, aprobados por Decreto 85/2004, de 27 de agosto, del Consejo de Gobierno de la C.A.R.M.,

**RESUELVE**

1º) Que con motivo de las fiestas de Navidad y Año Nuevo, durante el período comprendido entre los días **23 de diciembre de 2013** y **3 de enero de 2014**, ambos inclusive, el horario de apertura del Registro General de la Universidad de Murcia será de 9 a 14 horas de lunes a viernes.

2º) El Registro Auxiliar del Campus de Espinardo en el citado período permanecerá cerrado.

Avda. Teniente Flomesta, 5. Edif. Convalecencia. 30003 Murcia  
T. +34 868 883000 - [www.um.es](http://www.um.es)



Código seguro de verificación: U1VNMEMW-MDEwVQAF-U1VNMEMW-MDEwVQ==

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 20.2 de la Ley 12/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/validador documentos.ssm>

COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 2

Página vertical de copia electrónica

