



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

El Correo Electrónico: recomendaciones para su  
Gestión Documental en la Universidad de Zaragoza

Autor

Antonio Gimeno Gironés

Director

Miguel Ángel Esteban Navarro

Facultad de Filosofía y Letras  
Año 2013



GIMENO GIRONÉS, Antonio.

El Correo Electrónico: recomendaciones para su Gestión Documental en la Universidad de Zaragoza / Antonio Gimeno Gironés; director Miguel Ángel Esteban Navarro. – Zaragoza: 2013.

Trabajo Fin de Grado del Grado de Información y Documentación de la Universidad de Zaragoza, curso 20012-13.

45 p.; 30 cm.

1.- Correo Electrónico. 2.- Gestión Documental. 3.- Universidad de Zaragoza

004.773.3:651.5(460.224Z)

651.5:004.773.3(460.224Z)



## Resumen

El presente trabajo de grado estudia el problema existente en las universidades españolas en general y la Universidad de Zaragoza en particular acerca de la gestión documental del correo electrónico.

El objetivo del trabajo es proponer unas recomendaciones que puedan servir de base para elaborar las directrices que deberían regir un programa para la reunión, identificación, valoración, organización y conservación del correo electrónico producido por la Universidad de Zaragoza.

Para ello se ha realizado una búsqueda y análisis de información relevante, un estudio de la situación de las universidades españolas y la Universidad de Zaragoza en particular, y por último, se propone una propuesta de recomendaciones para mejorar la gestión.

**Palabras clave:** Correo electrónico, gestión documental, Universidad de Zaragoza.

## Abstract

The present grade paper studies the existing problem in Spanish universities in general and the University of Zaragoza in particular about e-mail record management.

The objective of this dissertation is proposing some recommendations that can be used as a basis for developing the guidelines that should govern a program for the collection, identification, assessment, organization and conservation of the email produced by the University of Zaragoza.

For this objective we have performed a search and analysis of relevant information, a study of the Spanish universities' situation and the situation of the University of Zaragoza, and finally, a proposal of recommendations to improve the record management has been presented.

**Keywords:** E-mail, records management, University of Zaragoza



# Índice

Introducción .....	7
Presentación y justificación del problema de investigación .....	7
Objetivos .....	8
Estado de la cuestión .....	9
Metodología .....	10
1.- El correo electrónico .....	13
1.1.- Concepto de correo electrónico .....	13
1.2.- Dimensiones a tener en cuenta en la gestión del Correo Electrónico .....	14
1.2.1.- Dimensión Organizativa .....	14
1.2.2.- Dimensión Legislativa .....	15
1.2.3.- Dimensión Normativa .....	16
1.2.4.- Dimensión técnica .....	17
2.- La Gestión del Correo Electrónico en las Universidades Españolas .....	21
2.1.- Estado general .....	21
2.2.- La opción de la externalización .....	24
3.- La Gestión del Correo Electrónico en la Universidad de Zaragoza .....	27
3.1.- Gestión Técnica .....	27
3.2.- Gestión Documental .....	28
3.2.1.- Nivel de Gestión Documental en la Universidad de Zaragoza .....	28
3.2.2.- Nivel del Correo Electrónico de la Universidad de Zaragoza .....	30
4.- Recomendaciones para la gestión documental del Correo Electrónico .....	33
4.1.- El marco de las recomendaciones .....	33
4.2.- Ventajas obtenidas .....	34
4.3.- Recomendaciones .....	35
4.3.1.- Recomendaciones a los responsables políticos .....	36
4.3.2.- Recomendaciones a los archiveros y gestores documentales .....	37
4.3.3.- Recomendaciones a los servicios de informática y comunicaciones .....	37
4.3.4.- Recomendaciones a los usuarios finales .....	38
5.- Conclusiones .....	41
Bibliografía .....	43

## Índice de tablas

Tabla 1: Información sobre uso del Correo Electrónico en las Universidades Españolas .....	21
--	----

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Universidades que incluyen reglamentación sobre el correo electrónico .....	23
Gráfico 2: Universidades que incluyen normas de buen uso sobre el Correo Electrónico .....	23
Gráfico 3: Universidades que externalizan el Correo Electrónico .....	24

## Índice de figuras

Figura 1: Esquema del trabajo .....	11
-------------------------------------	----

## Introducción

### Presentación y justificación del problema de investigación

Según los últimos datos del *Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2011* del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI, 2012), en España, el universo actual de usuarios de Internet es de 25,4 millones de individuos, lo que representa un 65.1% de la población española mayor de 15 años. Si además consideramos a la población entre 10 y 15 años, esta cifra se eleva por encima de los 27 millones. Y de todos los servicios y todas las posibilidades abiertas a los usuarios de Internet, el que más difusión tiene es, sin duda, el correo electrónico. Prácticamente la totalidad de los internautas (el 97.1%) dispone de correo electrónico, lo que hoy en día sigue siendo un elemento indispensable para multitud de actividades, desde registrarse en cualquier servicio online hasta realizar una compra electrónica. Además, el crecimiento de los móviles Smartphone, permite que el uso del correo electrónico no se limite a los ordenadores, ya que los usuarios de dichos dispositivos tienen acceso a su correo en todo momento y en casi cualquier lugar.

En las administraciones públicas el lugar del correo electrónico es muy relevante. No se entiende el día a día en ninguna administración sin un flujo constante de correos internos y externos (hacia los administrados y otras administraciones). Por ejemplo, en la Universidad de Zaragoza, las estadísticas del Servicio de Mensajería indican que hay un tráfico interno de más de un millón de mensajes mensuales, y un volumen total de más de 7 millones de media al mes, aunque la mayor parte de esos mensajes son spam (alrededor de un 75%) (SICUZ, Estadísticas del correo, 2012).

Sin embargo, es difícil encontrar una administración que valore de forma clara el correo como documento administrativo, y por tanto establezca su organización y su conservación de cara al futuro. Cada día se pierden correos, ya sea porque se borran en el servidor, se borran los discos duros por diversos problemas o se eliminan de forma accidental. ¿Qué sucede con toda la información relevante para las administraciones que se pierde de esta forma?

Cómo gestionar desde una perspectiva documental el correo electrónico es un reto para toda organización, y más, en una tan variada y heterogénea como una Universidad Pública.

La pregunta fundamental que se debe responder es: **¿Qué política y programas de gestión documental del correo electrónico se deberían implantar para lograr una reunión, identificación, valoración organización y conservación adecuada a su naturaleza y a su función en los procesos administrativos y de negocio a los que sirve de soporte?**

La respuesta a esta pregunta es relevante y de actualidad para muchas organizaciones, tanto para la mejora de su funcionamiento, como también desde la perspectiva del avance de la disciplina de Gestión Documental. Pero su respuesta, como la mayoría de las respuestas en Gestión Documental no puede ser uniforme, sino que se debe adaptar a las características, el contexto y las necesidades particulares de cada institución. Tan solo con un estudio de diversos casos se puede disponer de una base lo suficientemente firme que permita establecer unos principios y técnicas con una validez general, para guiar la búsqueda de soluciones en otros casos.

Debido a esto, se considera que el problema de investigación pertinente para ser resuelto en un trabajo de grado es sí es posible establecer unas recomendaciones para una institución concreta, como por ejemplo, la Universidad de Zaragoza, que puedan servir de base para establecer unas directrices en la gestión del correo electrónico desde una perspectiva documental en la institución.

El correo electrónico es una herramienta imprescindible para las universidades españolas actualmente, y su gestión a nivel tecnológico está muy bien resuelta en la mayor parte de ellas, pero hay un completo abandono de la posible gestión documental integrada en la política documental de la institución. Si bien es cierto que en ocasiones, se imprimen y se incorporan los correos a los expedientes correspondientes, las universidades españolas adolecen de un sistema integrado que gestione el valor documental de los correos, muchas veces ni siquiera identificándolos como posible documento electrónico, a pesar de su participación en tantos y tantos expedientes y su innegable valor en el día a día de la institución.

## **Objetivos**

El objetivo general de este trabajo es proponer unas recomendaciones que puedan servir de base para elaborar las directrices que deberían regir un programa para la reunión, identificación, valoración, organización y conservación del correo electrónico producido

por la Universidad de Zaragoza, en el marco de sus políticas de gestión de la información y la documentación y conforme con el contexto jurídico y normativo de las universidades públicas españolas.

Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar las diversas dimensiones de la gestión del correo electrónico, con especial atención al marco jurídico, a las normas y directrices nacionales e internacionales sobre gestión documental y las aportaciones científicas más relevantes sobre la cuestión.
2. Identificar códigos de buenas prácticas y recomendaciones en las universidades españolas sobre la gestión del correo electrónico.
3. Analizar el estado de la gestión del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza, atendiendo por igual a sus dimensiones técnica y documental.
4. Elaborar recomendaciones para los diversos grupos implicados en la gestión documental del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza adecuadas a sus diferentes grados de responsabilidad y competencia.

## **Estado de la cuestión**

La situación del correo electrónico y su gestión documental ha sido un tema ampliamente debatido en Estados Unidos y otros países anglosajones durante toda la década de los años noventa del siglo pasado. Tanto es así, que algunos autores (Sutton, 1996, cit. por Wallace, 1998) lo han calificado de “agujero negro” de las políticas de gestión documental; valoración que aún se mantiene doce años después (Grupo de Trabajo de Documentos Electrónicos, 2011a). A pesar de ello, sí que existen muchas recomendaciones de tipo técnico creadas por organizaciones y Universidades (McGill University; National Library of Australia; North Carolina State University, 2004; The National Archives; University of Edinburg, 2007). El International Council of Archives (2005) publicó un manual general sobre gestión archivística de los documentos electrónicos, pero sin introducir un capítulo específico sobre el correo electrónico.

En España, es una cuestión que preocupa, sobre todo en las Universidades. Pero aunque sí existen recomendaciones de nivel técnico desarrolladas por los servicios informáticos de las universidades, apenas existen de carácter documental. Sí se cuenta con algunos estudios

científicos desde la perspectiva de la gestión documental, como el de Banús, 2003. Las principales aportaciones se deben al Grupo de Trabajo de Documentos Electrónicos de la Conferencia de Archiveros de Universidades Españolas: un artículo resumen en el Boletín de la Anabad (2011b) de la Propuesta de Recomendaciones para la Gestión y Conservación del Correo Electrónico en las Universidades Españolas (2011a), presentada en las XVI Jornadas de la Conferencia de Archivos Universitarios, celebradas en Almagro en 2010. Pero esta propuesta todavía no se está aplicando en las universidades españolas.

## Metodología

La metodología utilizada para la realización de este trabajo, tras la selección del tema del mismo ha sido la siguiente:

1. Búsqueda y análisis de documentación científica, jurídica y técnica relevante para la caracterización de las diversas dimensiones del correo electrónico.
  - 1.1. Realización de un breve estado de la cuestión de la literatura científica, consultando las aportaciones en REBIUN, así como los trabajos de la Conferencia de Archivos Universitarios de la CRUE.
  - 1.2. Identificación del marco jurídico mediante la consulta de las leyes relacionadas y diversas bases de datos jurídicas, principalmente en Tirant Online y Westlaw.
  - 1.3. Análisis de la normativa nacional e internacional de gestión documental editada por ISO, UNE y Comisión Europea (especificación Moreq2) con especial atención a lo que afecta al correo electrónico y su gestión.
2. Localización y estudio de los diversos códigos de buenas prácticas y recomendaciones de la gestión del correo electrónico en las Universidades españolas y diversas universidades inglesas y norteamericanas.
3. Análisis de la gestión del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza.
  - 3.1. Examen de documentación primaria y secundaria sobre el correo electrónico elaborada por el SICUZ (Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza). Toda la información al respecto se puede encontrar en la web <http://webmail.unizar.es>. Son de especial relevancia las secciones de Condiciones de Uso, Buenas Prácticas y Preguntas Frecuentes. La información del SICUZ no está adaptada a la gestión documental y tampoco está actualizada, excepto las estadísticas.

- 3.2. Entrevista con expertos de la Universidad de Zaragoza: directora del archivo central de Rectorado, responsables de la gestión del correo electrónico en la institución actuales y pasados, y otro personal técnico relacionado. Para dichas entrevistas se ha seguido la técnica de la entrevista abierta, gracias a la capacidad de acceso a los responsables del autor, porque se ha considerado que los cuestionarios previos eran poco funcionales en estos casos.
- 3.3. Estudio de la política de gestión documental de la Universidad de Zaragoza, en especial la reglamentación del Archivo de la Universidad de Zaragoza.
4. Elaboración de la propuesta para la gestión del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza

La figura 1 muestra la relación entre objetivos (numerados en los cuadros superiores) y actividades del método planteadas para la consecución del objetivo general del trabajo.

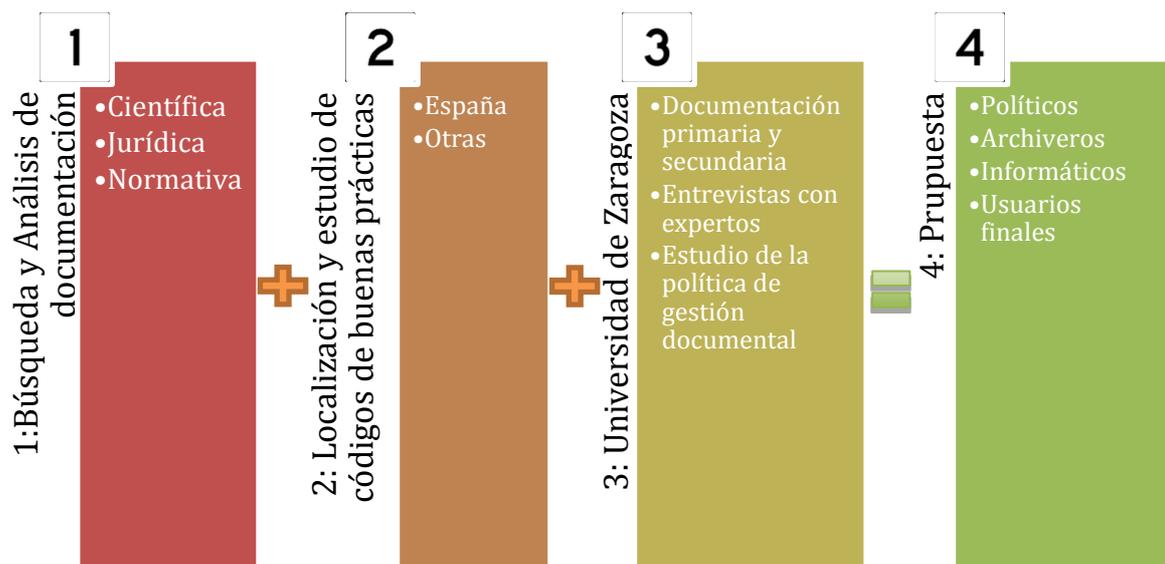


Figura 1: Esquema del trabajo



# 1.- El correo electrónico

## 1.1.- Concepto de correo electrónico

El concepto de correo electrónico tiene, según Banús y Cortés 2003, tres acepciones distintas pero que en muchas ocasiones se entremezclan.

En primer lugar, por correo electrónico se entiende un método de comunicación y transmisión de la información.

La segunda acepción de correo electrónico se aplica para hacer referencia a la herramienta que posibilita la transmisión de ficheros desde una dirección virtual a otra u otras, utilizando las redes telemáticas, de forma que es legible en cualquier ordenador. Además esta clase de herramientas puede contar con recursos añadidos que facilitan diversas opciones como los acuses de recibo, la gestión de los directorios de usuarios, autenticación de mensajes, etc. Podemos incluir en esta herramienta a todo el proceso requerido para poder realizar la transmisión de la información de un punto a otro, y los programas requeridos para ello. El programa fundamental es el cliente de correo electrónico (por ejemplo: Mozilla Thunderbird, o Eudora) que permite componer, enviar y recibir en nuestro ordenador los mensajes y que conecta con el resto de la infraestructura necesaria.

Y, por último, el concepto de correo electrónico alude también al propio mensaje transmitido de un equipo informático a otro mediante un gestor de correo. Cualquier cliente de correo permite contactar con cualquier otro, e, independientemente de la aplicación que los haya generado, todos los mensajes se componen de dos elementos básicos (cabecera y cuerpo) y un tercer elemento que no siempre está presente (adjuntos). La cabecera contiene la información esencial del mensaje y suele estar oculta (al menos gran parte de la información técnica que incluye), pero fundamentalmente la ocupan información sobre el asunto, el remitente y el destinatario del mismo. El cuerpo o contenido del mensaje es el texto escrito por el autor del mensaje, ya sea un texto sencillo en ASCII o un texto enriquecido. Y, por último, opcionalmente, los documentos adjuntos, que pueden incluir cualquier tipo de archivo, en formato doc, pdf, powerpoint, etc. Además también se incluyen los metadatos sobre esos ficheros que van incorporados.

¿Pero el correo electrónico puede ser considerado, además de esas tres acepciones, como un documento? No cabe ninguna duda si tomamos la definición de documento que propone

la norma ISO 15489:2006: *“cualquier información creada, recibida y mantenida como evidencia e información por una organización o persona, en la consecución de sus obligaciones normativas o en las transacciones comerciales”*. Porque las organizaciones y las personas reciben y emiten múltiple y abundante información bajo la forma de mensajes de correo electrónico. Y muchos de esos correos suelen recibirlos o producirlos, generalmente como documentación de apoyo o de comunicación, en el marco de un procedimiento administrativo o de un proceso de gestión o de negocio. Únicamente, la caracterización como evidencia puede plantear problemas, ya que según la norma ISO 15489:2006 han de ser las propias organizaciones las que han de establecer condiciones de autenticidad e integridad que permitan considerar los correos, al igual que cualquier otro documento, como evidencias válidas de sus actividades. Pero se trata de un problema que la existencia de unas políticas adecuadas de racionalización de la actividad administrativa y de gestión documental puede ayudar a resolver.

Por tanto, el correo electrónico es un elemento presente en las organizaciones que puede ser objeto, al igual que cualquier otro documento, de una gestión documental. Sin embargo, a la vista de lo que sucede en muchas organizaciones parece que no hay una idea clara y concisa al respecto. En nuestra opinión sigue teniendo validez la consideración del correo electrónico por Sutton (1996, cit. por Wallace, 2010) como el “agujero negro” de las políticas de gestión documental. Resolver esta situación exige enfocar el análisis del correo electrónico como documento desde cuatro perspectivas complementarias: organizativa, legal, normativa y técnica.

## **1.2.- Dimensiones a tener en cuenta en la gestión del Correo Electrónico**

### **1.2.1.- Dimensión Organizativa**

Desde una perspectiva de la organización y administración de las instituciones, la principal cuestión a resolver es si el correo electrónico es un medio de comunicación efímero o permanente, y, por tanto, susceptible de ser objeto de un proceso de identificación, valoración, organización y conservación.

Este hecho está relacionado tanto con el uso que se hace de esta herramienta como con los mensajes generados por ella, incrementado en gran medida por la mezcla entre el uso personal y el institucional que se hace de la misma. En muchas ocasiones cuesta diferenciar si el correo electrónico es un medio de comunicación privado o de carácter

institucional, lo que da origen a problemas de seguridad, de tiempo perdido, de recursos utilizados... En muchas ocasiones, cuesta decidir si el correo electrónico de una persona que trabaja para una institución pertenece al usuario o a la institución. La diferencia es muy relevante ya que de ser personal estaría protegida por el artículo 18.3 de la Constitución Española, que establece la inviolabilidad de las comunicaciones. Este punto ha generado multitud de problemas legales en el ámbito laboral.

Resulta evidente la necesidad de que los responsables de las organizaciones realicen una apuesta decidida para que los correos electrónicos se incluyan en las políticas institucionales de gestión de documentos, para así tener unas normas para su adecuada gestión. Estas medidas ahorrarían el descontrol y la posible pérdida de información que podría repercutir incluso en consecuencias legales y económicas perjudiciales y no deseadas para la organización.

### **1.2.2.- Dimensión Legislativa**

El correo electrónico, por esa doble naturaleza de correo privado y documentación institucional, está afectado al mismo tiempo por la legislación relacionada con la obligación que los organismos públicos tienen de documentar sus actividades y la relacionada con la preservación y el derecho a la privacidad. En los últimos años han aparecido normas para preservar este derecho en el nuevo contexto de la sociedad de la información, que tratan de regular la seguridad de esos datos. Tener una política clara de acceso y conservación de los mensajes de correo en una organización ayudaría a evitar cualquier reclamación o conflicto legal al respecto.

En Europa, el correo electrónico no tiene el estatus de documento público, aunque el derecho de acceso de los ciudadanos a la documentación administrativa exige una gestión y conservación adecuada de esta información. Un ejemplo se puede encontrar en la Directiva 1049/2001 relativa al acceso al público a los documentos del Consejo de Europa.

En España se puede afirmar en líneas generales que la normativa considera el correo electrónico como una herramienta susceptible de generar y transmitir documentos electrónicos con validez jurídica plena y establece los requisitos mínimos exigibles para ello.<sup>1</sup> Sin embargo, no hay leyes que traten de forma dedicada este tema, ni siquiera su

---

<sup>1</sup> La *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las administraciones públicas y de procedimiento administrativo común* indica que para que un documento sea considerado un documento administrativo con plena validez jurídica, tiene que ser "válidamente emitido".

estatus como documento administrativo. Pero también hay una gran cantidad de legislación aplicable (ver Anexo I). De su revisión se pueden extraer algunas conclusiones:

- El correo electrónico juega un papel fundamental en el envío y recepción de ficheros informáticos en cualquier proyecto de administración electrónica. Como tal es necesario establecer unas condiciones de seguridad, uso e interoperabilidad adecuadas.
- Hace falta un proceso de paso de tiempo y uso para establecer el valor evidencial del correo.
- Según ese valor, habrá que incluir o no los correos electrónicos en los expedientes electrónicos.
- ¿Se puede considerar un correo electrónico un documento electrónico? De acuerdo con lo establecido en la *Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos*, se entenderá por documento electrónico “la información de cualquier naturaleza en forma electrónica, archivada en un soporte electrónico, según un formato determinado y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado”. Como un correo electrónico evidentemente es una información en forma electrónica, con un formato determinado, la única duda surge si la identificación del autor del correo sería suficiente para darlo por identificado legalmente.
- Hay que valorar de forma adecuada la gestión documental y preservación de todos los correos electrónicos de la administración, incluso los que no estén obligados por la ley, ya que pueden afectar el rendimiento futuro de las administraciones, debido a que la información contenida en ellos puede ser esencial para el funcionamiento eficaz de la organización.

### **1.2.3.- Dimensión Normativa**

Desde una perspectiva normativa, hay que diferenciar tres ámbitos que inciden en la conceptualización y la gestión del correo electrónico: la normativa internacional, supranacional y nacional sobre gestión documental que determina el marco general, la normativa propia de cada institución al respecto y la normativa específica sobre correo electrónico de cada organización. Aquí nos ocupamos del primer ámbito, reservando el segundo y el tercero para el apartado dedicado a la Universidad de Zaragoza.

En el nivel nacional, supranacional (europeo) e internacional ha comenzado a proliferar en los últimos diez años una multitud de normas que nos indican cómo se deben gestionar los

documentos de todo tipo, incluidos los de soporte digital, publicadas en su mayoría por ISO y algunas otras por iniciativa de la Comisión Europea o de agencias nacionales de normalización, como AENOR. Aunque lamentablemente no existe nada específico o concreto para el correo electrónico, si podemos encontrar normativa de índole más general sobre gestión documental aplicable a este tipo de documento. La lista de normas ISO y UNE aplicables se encuentra en el Anexo II.

De acuerdo con la norma ISO 15489, y como se ha expuesto en el apartado precedente, los mensajes de correo electrónico deberían ser considerados documentos de archivo cuándo son enviados o recibidos como resultado de una función profesional desempeñada por una persona u organización. Y como tales documentos de archivo, se deben cumplir los procesos de reunión, identificación, valoración, organización y conservación referidos en las normas anteriores.

#### **1.2.4.- Dimensión técnica**

Desde el punto de vista técnico, la gestión de los correos electrónicos como documentos administrativos plantea los mismos problemas que el resto de documentación electrónica y tiene además tres problemas específicos:

1. Los correos electrónicos incluyen muchas veces documentos adjuntos en formatos muy variados, que deben mantenerse como parte integrante de ese documento.
2. La representación del mensaje puede variar dependiendo del programa utilizado, con lo que no tiene por qué ser idéntico en el ordenador del emisor al del receptor.
3. Además de los elementos básicos para los aspectos jurídicos como garantizar la integridad, la seguridad y la identificación (con la firma digital y el sellado temporal de forma principal) al correo electrónico es necesario añadir herramientas que permiten asegurar el envío y la recepción/lectura del mensaje, como, por ejemplo, el acuse de recibo.

También son tres los grupos de cuestiones técnicas vinculadas con la gestión documental electrónica a resolver: las relacionadas con la organización y descripción, las referentes a la autenticidad y las que afectan a la conservación.

Respecto a la **organización y la descripción**, la información fundamental de los correos electrónicos de cara a la gestión documental va incluida en la cabecera de cada uno de ellos. Aunque generalmente va oculta, es la información que permite su correcta gestión documental. En cuanto a la integración de los mensajes dentro de los expedientes

correspondientes o su clasificación en directorios necesarios según el cuadro de clasificación determinado hay mucho por aclarar. Para empezar todos los documentos adjuntos deben guardarse de forma conjunta a los correos originales a los que fueran anexos, dentro de sus series correspondientes. Para ello habrá que exportar desde el cliente de correo electrónico que se esté utilizando de alguna forma. Y se debe facilitar al usuario o bien la opción de realizarlo de forma automática desde el cliente de correo o desde el acceso de webmail que se utilice, de forma que el archivado se realice de una forma automática, lo que permitiría acceder a los metadatos del correo directamente. En el caso de que estos metadatos no fueran suficientes, y fuese necesario completarlos, sería aconsejable que apareciera una plantilla de uso sencillo para que el usuario correspondiente pudiera realizar el proceso de forma rápida y fácil.

Para afrontar el asunto de garantizar la **autenticidad**, se cuenta con los resultados del proyecto de investigación *Testbed*<sup>2</sup>, que ha identificado una serie de requisitos básicos que permiten desde un punto de vista documental garantizar la autenticidad del correo y asegurar su conservación a medio y largo plazo:

- **Contexto:** como ha quedado resaltado anteriormente, la información básica respecto al contexto se encuentra en la cabecera del mensaje. Esta información está incluida en el fichero transmitido, aunque no todos los clientes de correo nos lo muestran íntegramente.
- **Contenido:** aparte del cuerpo del correo hace referencia a los ficheros adjuntos incorporados. Debe poder recuperarse ambas partes del mensaje. Los mínimos de autenticidad identificados por el proyecto *Testbed* son:
  - El contenido debe ser siempre legible.
  - Los adjuntos deben también conservarse.
- **Estructura:** se refiere a la organización del mensaje, la interpretación o el orden de los componentes. Los cambios en la estructura pueden afectar al significado del mensaje.
- **Apariencia:** la apariencia puede cambiar según el programa utilizado para ejecutarlo. El proyecto *Testbed* no exige que la apariencia sea idéntica a la del original pero sí que no se altere.

---

<sup>2</sup> Para más información sobre el proyecto *Testbed* se puede consultar: *Digital Preservation Testbed. From digital volatility to digital permanence* [en línea]. Preserving email. The Hague, April 2003. <http://www.digitaleduurzaamheid.nl/bibliotheek/docs/volatility-permanence-email-en.pdf>

- **Comportamiento:** se refiere a la posibilidad de abrir los ficheros adjuntos y a poder responder o reenviar el mensaje. Es una cuestión importante a la hora de elegir el formato de conservación a medio y largo plazo, ya que el mensaje puede necesitar ser contestado/reenviado en las primeras fases de su ciclo vital, pero no en la conservación permanente. Este proyecto ha identificado estos requisitos de autenticidad con relación al comportamiento:
  - a. Debe preservar la capacidad de abrir y acceder a los adjuntos.
  - b. Debe preservarse la capacidad de abrir los enlaces web incluidos en el mensaje (incluyendo la url). No hace falta conservar el contenido de la web destino.
  - c. Deben preservarse los enlaces a otros documentos.

Y la última cuestión técnica importante a tener en cuenta es la de la **preservación a largo plazo**. De cara al punto de vista de su conservación, parece admitido por la literatura profesional que todo documento generado en formato digital debe conservarse en formato digital.<sup>3</sup>

Las estrategias más utilizadas para el mantenimiento de los documentos electrónicos son la migración y la emulación. La migración consiste en la transferencia de ficheros de un entorno de hardware y/o software a otro. Una variante de la migración es la conversión de un formato propietario a un formato que pueda ser utilizado en distintas plataformas sin pérdidas de información.

La emulación consiste en el desarrollo de aplicaciones que imiten el entorno de software y/o hardware en que fueron creados los documentos y permitan así su recuperación y lectura sin pérdidas de información.

Para la conservación de los correos electrónicos, el proyecto *Testbed* aconseja el uso de la conversión a formato XML de los ficheros de transmisión como estrategia óptima a largo plazo. Para ello hace falta el uso de herramientas adaptadas y puede ser previa o posterior a su uso. En ambos casos es necesario que la herramienta utilizada permita el añadido de metainformación que no figure en el fichero original, aunque lo ideal sería que el propio cliente de correo electrónico generara el fichero XML y permitiera incorporar una serie de campos de metadatos necesarios para su correcta gestión documental.

---

<sup>3</sup> La legislación española es también conforme a esta idea. Así, Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, determina en su artículo 31. "Archivo electrónico de documentos.1.Podrán almacenarse por medios electrónicos todos los documentos utilizados en las actuaciones administrativas".



## 2.- La Gestión del Correo Electrónico en las Universidades Españolas

### 2.1.- Estado general

Para llevar a cabo una contextualización adecuada del tratamiento que se da del correo electrónico en las Universidades Españolas, se ha procedido a realizar una comparativa, accediendo a la información y normativa que publican sobre el tema en sus páginas web.

La información que se ha buscado ha sido si había una reglamentación sobre correo electrónico, si había recomendaciones de buen uso y si había alguna referencia a la gestión documental del correo electrónico. A medida que avanzaba la investigación se reveló otro factor interesante, ya que varias de las universidades españolas estaban migrando a empresas externas (Google y Microsoft) sus sistemas de correo electrónico, por lo que se decidió su inclusión en la tabla. Este asunto por su trascendencia se analizará más adelante.

Universidad	Buen uso	Reglamentación	Externalizado
<a href="#"><u>Universidad a Distancia de Madrid</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad Autónoma de Madrid</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad Carlos III de Madrid</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad Complutense de Madrid</u></a>		SI	Todo/Google
<a href="#"><u>Universidad de Alcalá</u></a>	SI	SI	Todo/Microsoft
<a href="#"><u>Universidad de Almería</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Burgos</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de Cádiz</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad de Cantabria</u></a>	SI	SI	Todo/Microsoft
<a href="#"><u>Universidad de Castilla La Mancha</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad de Córdoba</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de Extremadura</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Granada</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de Huelva</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad de Jaén</u></a>		SI	Alumnos/Google
<a href="#"><u>Universidad de La Laguna</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de La Rioja</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria</u></a>	SI	SI	Todo/Microsoft
<a href="#"><u>Universidad de León</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad de Málaga</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Murcia</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de Oviedo</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Salamanca</u></a>	SI	SI	

<a href="#"><u>Universidad de Sevilla</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad de Valladolid</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Vigo</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad de Zaragoza</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad Internacional de Andalucía</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)</u></a>			Todo/Google
<a href="#"><u>Universidad Miguel Hernández</u></a>		SI	Todo/Google
<a href="#"><u>Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universidad Pablo de Olavide</u></a>			
<a href="#"><u>Universidad Politécnica de Cartagena</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad Politécnica de Madrid</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad Pública de Navarra</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universidad Rey Juan Carlos</u></a>			Alumnos/Microsoft
<a href="#"><u>Universidade da Coruña</u></a>			
<a href="#"><u>Universidade de Santiago de Compostela</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universitat Autònoma de Barcelona</u></a>			Alumnos/Google
<a href="#"><u>Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universitat de Barcelona</u></a>			
<a href="#"><u>Universitat de Girona</u></a>			
<a href="#"><u>Universitat de Les Illes Balears</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universitat de Lleida</u></a>			
<a href="#"><u>Universitat de València</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universitat Jaume I</u></a>			Todo/Google
<a href="#"><u>Universitat Politècnica de Catalunya</u></a>	SI	SI	
<a href="#"><u>Universitat Politècnica de València</u></a>		SI	
<a href="#"><u>Universitat Pompeu Fabra</u></a>		SI	Todo/Google
<a href="#"><u>Universitat Rovira i Virgili</u></a>			

Tabla 1: Información sobre uso del Correo Electrónico en las Universidades Españolas.

(Fuente: Elaboración propia a partir de páginas webs de las Universidades Españolas)

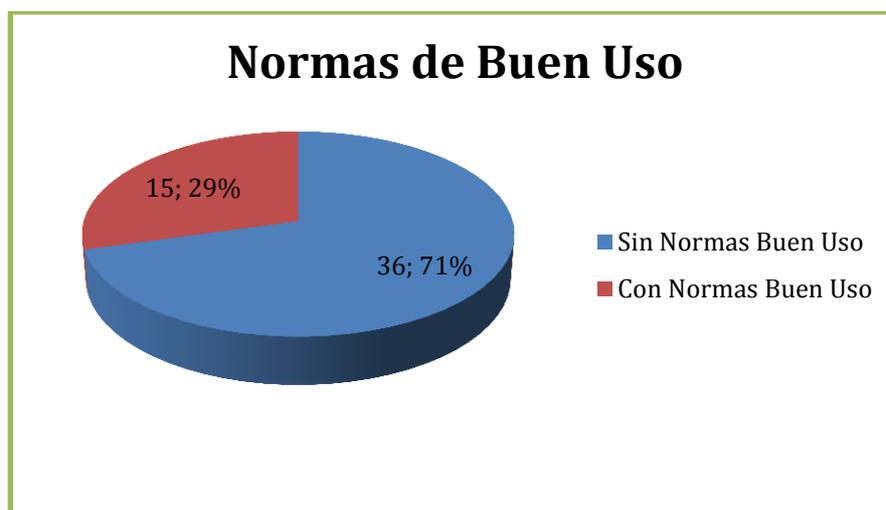
Lo más llamativo ha sido que ninguna de las 51 universidades hace ninguna clase de mención respecto a la gestión documental del correo electrónico, por lo que directamente la columna correspondiente ha sido eliminada de la tabla.

35 de las 51 universidades tienen una información acerca de la reglamentación del correo dentro de su universidad (gráfico 1).



**Gráfico 1: Universidades que incluyen reglamentación sobre el correo electrónico.**  
(Fuente: Elaboración propia).

15 de las universidades tiene recomendaciones de buen uso, entre las que destacan en gran medida la Universidad de Sevilla y la Universidad de Zaragoza por la calidad y amplitud de su información (gráfico 2).



**Gráfico 2: Universidades que incluyen normas de buen uso sobre el Correo Electrónico.**  
(Fuente: Elaboración propia).

Y 11 de las 51 universidades tienen externalizado parcial o totalmente la gestión de su correo electrónico con las empresas norteamericanas Google y Microsoft, que tienen servicios especiales para universidades que abaratan costes de gestión técnica y el mantenimiento de servidores, y parece una tendencia creciente desde 2011 que empezó la Universidad Jaume I (gráfico 3).

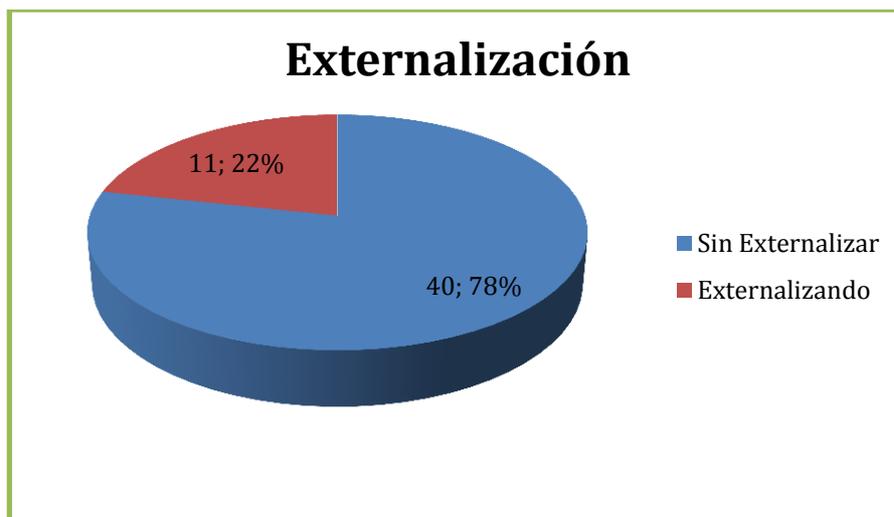


Gráfico 3: Universidades que externalizan el Correo Electrónico.

(Fuente: Elaboración propia).

## 2.2.- La opción de la externalización

Un punto que llama mucho la atención es la incipiente política de externalización de esta herramienta tan fundamental, entregando la gestión parcial o completa del correo a empresas externas (Microsoft o Google), que en sus condiciones de uso informan que se pueden consultar los contenidos de los correo por motivos como ofrecer una publicidad personalizada al usuario, o que no garantizan que podría pasar con todos esos correos si la empresa cierra o simplemente cancela dicho servicio. Es una situación que tiene repercusiones, sobre todo cuando se comprueba que las condiciones de uso que estas multinacionales ofrecen, en opinión del autor, entran en conflicto con la legislación española en diversos puntos.

Siguiendo las leyes españolas al pie de la letra, no está nada claro que se cumpla al 100% la legislación sobre protección de datos, y sin embargo, las universidades que han decidido externalizar lo anuncian a bombo y platillo como si de un gran hito se tratase

Esta migración provoca preguntas, ya que, por ejemplo, en las **Condiciones de Servicio de Google**, en el apartado de “Tu contenido en nuestros servicios” se puede encontrar la siguiente información:

*“Al subir contenido o al enviarlo por otros medios a nuestros Servicios, concedes a Google (y a sus colaboradores) una licencia mundial para usar, alojar, almacenar, reproducir, modificar, crear obras derivadas (por ejemplo, las que resulten de la traducción, la adaptación u otros cambios que realicemos para que tu contenido se adapte mejor a nuestros Servicios),*

*comunicar, publicar, ejecutar o mostrar públicamente y distribuir dicho contenido. Google usará los derechos que le confiere esta licencia únicamente con el fin de proporcionar, promocionar y mejorar los Servicios y de desarrollar servicios nuevos. Esta licencia seguirá vigente incluso cuando dejes de usar nuestros Servicios (por ejemplo, en el caso de una ficha de empresa que hayas añadido a Google Maps). Algunos Servicios te permiten acceder al contenido que hayas proporcionado y eliminarlo. Además, en algunos de nuestros Servicios se incluyen condiciones o ajustes que limitan nuestro uso del contenido que se haya enviado a los mismos. Asegúrate de tener los derechos necesarios para concedernos esta licencia sobre cualquier contenido que envíes a nuestros Servicios.”*

En el apartado de “Nuestras garantías y renunciaciones de responsabilidad” se encuentra esta información:

*“Google ofrece sus Servicios con un nivel de competencia y diligencia razonable desde el punto de vista comercial, y esperamos que disfrutes al usarlos. No obstante no podemos ofrecer garantías en relación con algunos aspectos de nuestros Servicios.*

*Ni Google ni sus proveedores o distribuidores ofrecen garantías específicas sobre los servicios distintas a las establecidas de forma expresa en estas condiciones o en las condiciones adicionales. Por ejemplo, Google no ofrece ninguna garantía en relación con el contenido de los servicios, sus funciones específicas, su fiabilidad, su disponibilidad ni su capacidad para satisfacer tus necesidades. Los servicios se ofrecen «tal cual».*

*Algunas jurisdicciones establecen determinadas garantías, como la garantía implícita de comerciabilidad, de idoneidad para un fin concreto y de no incumplimiento. En la medida en que la ley lo permita, Google excluye todas las garantías.”*

Y en el apartado de “Responsabilidad sobre nuestros servicios” encontramos:

*“En los casos permitidos por la ley, ni Google ni sus proveedores o distribuidores serán responsables de la pérdida de beneficios, de ingresos ni de datos, ni de pérdidas financieras ni de daños indirectos, especiales, derivados, ejemplares ni punitivos.*

*En la medida en que la ley lo permita, la cobertura total de Google, así como la de sus proveedores y distribuidores, por cualquier reclamación relacionada con estas condiciones, incluida cualquier garantía implícita, se limita al importe que hayas pagado para usar los servicios (o, si Google así lo decide, a la reanudación de los servicios).*

*En ningún caso, ni Google ni sus proveedores y distribuidores serán responsables por cualquier pérdida o daño que no sean previsibles de forma razonable.”*

Además, en el “Acuerdo de Google Apps”, en el que se indican las condiciones de este servicio encontramos que en el punto 1. Servicios, se encuentra la siguiente información:

*“1.2 Modificaciones*

*a. Servicios. Google tiene derecho a modificar, suspender o interrumpir cualquier aspecto del Servicio en cualquier momento, sin previo aviso. En caso de realizar un cambio sustancial en los Servicios, Google informará al Cliente, siempre que este se haya suscrito para recibir este tipo de notificaciones.*

*Este Acuerdo. Google se reserva el derecho de modificar cualquiera de los términos y condiciones presentes en este Acuerdo así como cualquier política que rija los Servicios, en cualquier momento, mediante la publicación del nuevo acuerdo en [http://www.google.com/apps/intl/es/terms/standard\\_terms.html](http://www.google.com/apps/intl/es/terms/standard_terms.html) o en cualquier otra URL que pudiera proporcionar Google. El Cliente es responsable de revisar periódicamente las actualizaciones de este Acuerdo. Los cambios o modificaciones de este Acuerdo serán vinculantes a través de (i) la aceptación online del Cliente de las condiciones actualizadas o (ii) después del uso continuo del Cliente del Servicio posterior a la actualización de estas condiciones por parte de Google.”*

Es interesante comparar esta información con los siguientes artículos de la *Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal*:

*Artículo 4 Calidad de los datos*

*1. Los datos de carácter personal sólo se podrán recoger para su tratamiento, así como someterlos a dicho tratamiento, cuando sean adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con el ámbito y las finalidades determinadas, explícitas y legítimas para las que se hayan obtenido.*

*Artículo 6 Consentimiento del afectado*

*1. El tratamiento de los datos de carácter personal requerirá el consentimiento inequívoco del afectado, salvo que la ley disponga otra cosa.*

*Artículo 7 Datos especialmente protegidos*

*1. De acuerdo con lo establecido en el apartado 2 del artículo 16 de la CE, nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.*

Con esta información, teniendo en cuenta que los usuarios del correo de la universidad raramente se van a leer las condiciones de uso, confiando en el buen hacer de la universidad en cuestión, se pueden encontrar que sus datos personales incluidos en los correos pasan a ser gestionados por Google, con los fines que la empresa considere. Evidentemente esta situación no está siguiendo la Ley Orgánica de Protección de Datos de forma correcta.

## 3.- La Gestión del Correo Electrónico en la Universidad de Zaragoza

### 3.1.- Gestión Técnica

La arquitectura del servicio de correo, así como su organización y documentación se ajustan a los parámetros de calidad definidos en el marco de la Red Académica y concretados en el Documento RACE<sup>4</sup>. En Julio de 2009 la Universidad de Zaragoza ha obtenido el certificado correspondiente al Nivel Avanzado con una puntuación de 2690 puntos sobre un máximo de 2700.

Llama la atención que la Universidad de Zaragoza oferta tanto a su personal (PDI y PAS) como al alumnado, la posibilidad de usar la suite de aplicaciones colaborativas Google Apps, con las cuentas corporativas @unizar.es (en lugar de usar cuentas personales @gmail.com), en el marco del programa *Google Apps for Education*. Pero a pesar de que el servicio Gmail aparece activo, sólo puede usarse como interfaz para envío de correos. La gestión de las cuentas de correo @unizar.es no sufre alteración con la puesta en marcha de este servicio, y todos los buzones de los usuarios permanecen en los sistemas de la Universidad.

Básicamente, la Universidad mantiene la gestión y el control de todos los correos emitidos y recibidos por la institución, pero permite el acceso a las aplicaciones de Google con una cuenta de usuario de Unizar.es. Esta medida ofrece ventajas para los usuarios pero no entra en peligro de infringir la Ley de Protección de Datos.

De hecho, la preocupación acerca del cumplimiento de la LOPD es evidente, ya que en su política de confidencialidad y seguridad se indica que, respecto a los ficheros de logs:

*“El Servicio de Correo está obligado por ley a recoger y almacenar durante un periodo no inferior a 6 meses toda la información técnica generada por los sistemas de transporte y de acceso a los mensajes de correo.*

*Estos ficheros contienen información sobre los usuarios y máquinas que utilizan el servicio, fechas de acceso y procesamiento, así como origen, destino y estafetas intermedias que han intervenido en el transporte de los mensajes. En ningún caso, se registra o se guarda en estos ficheros el contenido total o parcial de los mensajes.*

*Esta información es utilizada por el Servicio con fines estadísticos, para resolver incidencias técnicas y para poder hacer seguimiento de los mensajes procesados y de su situación.*

---

<sup>4</sup> RACE (Red Avanzada de Correo Electrónico): Criterios de calidad para la creación de una red avanzada de confianza. Disponible en: <https://webmail.unizar.es/RACE.v2.2.pdf>

*Estos ficheros no son públicos y el acceso a los mismos esta sujeto a lo establecido en la Ley de Protección de Datos.*

*La información contenida en los ficheros de log se proporcionará solamente en caso de requerimiento judicial, solicitud directa del responsable de los ficheros (Rector) o por petición del usuario en virtud de su derecho de acceso a datos de carácter personal. En este último caso se eliminará la información sobre terceras personas que pueda aparecer.”*

## **3.2.- Gestión Documental**

No existe una política explícita de información y documentación en la Universidad de Zaragoza. Tampoco hay una obligación estatutaria en este sentido. Pero si bien no hay referencias claras a una política de información y documentación en los *Estatutos de la Universidad de Zaragoza*, se puede entrever en algunos de sus artículos (véase Anexo III). Sin embargo, sí que existen diversas entidades que gestionan la información.

Evidentemente, no hay tampoco ninguna referencia directa al respecto de la gestión documental de los correos electrónicos.

### **3.2.1.- Nivel de Gestión Documental en la Universidad de Zaragoza**

En la Universidad de Zaragoza, la gestión del patrimonio documental se rige por la normativa propia del Archivo Universitario.

*“El Archivo Universitario es el servicio responsable de organizar, gestionar, describir, conservar y difundir el patrimonio documental generado por la Universidad en el curso de su actividad. Como coordinador del sistema archivístico de la Universidad, se configura como un servicio único integrado por los diferentes archivos que constituyen las etapas o fases del ciclo de vida del patrimonio documental”<sup>5</sup>*

El Archivo Universitario es una entidad dependiente orgánica y funcionalmente (al menos en el momento actual) de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, hasta que por decisión del Rector se produzca un cambio de adscripción al Secretario General.

La mención al Archivo en los *Estatutos de la Universidad de Zaragoza* la encontramos en el Artículo 189 que dice que:

*1. El Archivo universitario integra todos los documentos de cualquier naturaleza, época y soporte material, en el marco de un sistema de gestión*

---

<sup>5</sup> Descripción propia del Archivo Universitario de la Universidad de Zaragoza  
<http://wzar.unizar.es/uz/arch/>

*único, cuya finalidad es proporcionar acceso a la documentación a todos los miembros de la comunidad universitaria y contribuir a la racionalización y calidad del sistema universitario.*

*2. El Servicio de Archivo incorpora los documentos electrónicos y participa en los procesos de implantación de las tecnologías de la información y comunicación, con las técnicas y métodos adecuados a tal fin.*

*3. La Universidad tenderá a la implantación del sistema archivístico, integrando en él los archivos histórico y administrativo, para la mejor consecución de los fines expuestos y de acuerdo con la normativa vigente.*

Los fines del Archivo Universitario son:

- *Garantizar la protección y conservación del patrimonio documental de la Universidad.*
- *Servir de memoria de la actuación universitaria.*
- *Contribuir a mejorar el nivel de eficacia de la gestión universitaria.*
- *Facilitar la información y documentación necesarias para la investigación histórica.*

Las funciones esenciales del Archivo Universitario son:

*“Coordinar el sistema archivístico, organizar y gestionar los documentos transferidos por los órganos de gobierno y unidades de la Universidad con el fin de facilitar su consulta; reunir, identificar, estudiar y valorar las series documentales producidas por éstas; establecer criterios sobre ordenación, clasificación, transferencias, selección y eliminación de documentos, gestión documental y sobre el tratamiento automatizado de la documentación; asesorar y formar a las unidades administrativas en la organización de los archivos de oficina; elaborar instrumentos de control, descripción y difusión necesarios (guías, inventarios, catálogos) y formular directrices para el mantenimiento de unas adecuadas condiciones de preservación y conservación de la documentación depositada en el Archivo.”*

En el reglamento del Archivo Universitario, se encuentra la definición de documento de archivo en su **artículo 2**:

*“A los efectos de este reglamento se entiende por documento de archivo de la Universidad de Zaragoza toda expresión textual, en lenguaje oral o escrito, natural o codificado, así como otras formas de expresión gráfica o sonora, recogidas en cualquier tipo de soporte material, incluidos los soportes informáticos, que constituyen testimonio de las actividades y funciones de la Universidad.”*

Con esta información, es evidente que los correos electrónicos, como expresión escrita, codificada o natural, en soporte informático, siempre que constituyan testimonio de las

actividades y funciones de la Universidad, deberían considerarse documentos de archivo, y por tanto, obtener el mismo trato que cualquier documento estándar.

Posiblemente, la mayor dificultad a la que se enfrentaría la correcta gestión del correo electrónico, sería la decisión de cuando estos correos se puede considerar que constituyen testimonio de las actividades y funciones de la Universidad.

### **3.2.2.- Nivel del Correo Electrónico de la Universidad de Zaragoza**

En las Condiciones de Uso del Servicio de correo electrónico encontramos las características que tiene el Correo Electrónico en la Universidad de Zaragoza, en sus distintas secciones.

#### *Deberes de Uso de los usuarios del Servicio*

- 1. Los usuarios son responsables de todas las actividades realizadas con las cuentas de correo electrónico proporcionado por la Universidad.*
- 2. Esta responsabilidad supone el cuidado de los recursos que integran dicha cuenta y, particularmente, de los elementos, como la contraseña, que pueden permitir el acceso de terceras personas a dicha cuenta, o a otros recursos personales que utilicen ese identificador.*
- 3. Si se sospecha que la cuenta está siendo utilizada por una tercera persona, hay que avisar inmediatamente al Servicio de Informática y Comunicaciones o a la cuenta [abuse@unizar.es](mailto:abuse@unizar.es)*
- 4. No están permitidos los mecanismos y sistemas que intenten ocultar la identidad del emisor de correo.*
- 5. Está prohibida la suplantación de identidad de otra persona en el envío de mensajes de correo electrónico, actividad tipificada como infracción en la Ley General de Telecomunicaciones.*
- 6. Estará penalizado con la cancelación del buzón, el envío a foros de discusión (listas de distribución y/o newsgroups) de mensajes que comprometan la reputación de nuestra organización o violen cualquiera de leyes españolas*
- 7. El usuario se compromete a respetar las normas de buen uso establecidas para el servicio.*

#### *Responsabilidad del Servicio de Informática*

- 1. La apertura y cierre de cuentas*
- 2. La asignación de los nombres de usuario y de la contraseña inicial de la cuenta*
- 3. La instalación, configuración y mantenimiento de los servidores de correo y de todos los elementos hardware y software que componen el sistema de correo.*
- 4. Realizar copias de seguridad periódicas tanto de los buzones como de los sistemas que forman la infraestructura dedicada al servicio de correo.*
- 5. Aplicar las políticas de seguridad necesarias para garantizar la privacidad de los mensajes, así como mantener la información necesaria para poder responder a investigaciones judiciales sobre el uso del servicio.*
- 6. Respetar las restricciones impuestas en el uso del servicio y definidas en este documento*

7. *La responsabilidad se limita a los dominios y direcciones de correo bajo el dominio unizar.es y celes.unizar.es.*

Según esta descripción, el Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza, deja claro que toda la responsabilidad en la gestión de las cuentas de correo universitarias es responsabilidad de los propios usuarios. Y también hay que entender que la responsabilidad de Gestión Documental durante la fase activa de los documentos también sería su responsabilidad, pero en nuestra opinión compartida con el Archivo en la obligación de preservación y en el desarrollo de instrucciones para su organización y conservación..

Además, también se encuentran recomendaciones para el uso de herramientas de correo Seguro, que proporcionan a los correos:

- **Confidencialidad** que garantiza, mediante técnicas de cifrado o encriptación, que solo el destinatario podrá descifrar y leer el mensaje.
- **Autenticación** que permite a un usuario "firmar" un documento antes de enviarlo, de forma que no quede duda al destinatario sobre la procedencia de dicho mensaje y sobre la identidad del remitente.
- **Integridad** que impide cualquier tipo de manipulación sobre el contenido de mensaje por parte de terceras personas, asegurando así que el mensaje es recibido tal como fue emitido.

De esta forma, se garantizaría la identificación de los documentos, punto imprescindible para poderlos considerar documentos de archivo.

En estas condiciones de uso también se encuentra el apartado de confidencialidad y seguridad, en el que se comprueba que la Universidad de Zaragoza apuesta decididamente por la privacidad de los usuarios, ya que en dichas condiciones el Servicio de Informática informa que:

*“La Universidad de Zaragoza reconoce los principios de libertad de expresión y derecho a la privacidad de las comunicaciones electrónicas.*

*En virtud de estos derechos, no se realizarán de forma rutinaria monitorizaciones o inspecciones de los mensajes de correo electrónico, ni de los medios de transporte, ni de los ficheros de trazas generados por el sistema.*

*El acceso al contenido de los mensajes solamente se realizará por los sistemas de análisis de contenidos para la detección de vi rus y/o spam. Estos accesos se realizan siempre por procedimientos automáticos y sin intervención humana.*

*Los operadores del Servicio tienen acceso al contenido de los buzones donde se almacenan los mensajes, pero su uso está restringido a la solución de algún problema técnico y siempre con el consentimiento expreso del propietario.*

*La información que pudiera ser obtenida de este modo no podrá utilizarse en ningún caso y su uso indebido está contemplado y castigado en el Código Penal.”*

Es evidente que al Servicio de Informática y a la propia Universidad de Zaragoza les preocupa en gran medida el problema legal que representa el acceso a documentos privados o la vulneración del derecho a la intimidad, pero cabe preguntarse si no deberían diferenciar entre cuentas de correo personales, en las que sin duda deberían mantenerse estas premisas, y las cuentas de correo institucionales (a cargo de Decanatos, Secretarías, etc.) en las que las medidas de privacidad deberían quedar muy diluidas, al no tratarse de entidades personales, y a las que normalmente, por su forma de trabajo, tienen acceso más de una persona.

## 4.- Recomendaciones para la gestión documental del Correo Electrónico

### 4.1.- El marco de las recomendaciones

Antes de presentar la propuesta de recomendaciones para la elaboración de unas directrices para la gestión documental del correo electrónico por parte de la Universidad de Zaragoza conviene aclarar esta terminología. De acuerdo con Esteban 2012 se entiende lo siguiente en este trabajo por estos términos:

- **Directriz:** Expresa cómo se debería realizar algo basándose en el análisis de casos o en la interpretación de normas. Suelen ser creadas por una asociación, un conjunto de organizaciones o incluso una organización en exclusiva.
- **Norma:** Expresa como se deben hacer las cosas basándose en la racionalización y formalización de múltiples experiencias y directrices. Generalmente son producidas por instituciones nacionales o internacionales a las que su entorno o la ley concede capacidad normativa.
- **Ley:** Expresa la forma obligatoria en la que se deben de realizar algo basándose en la generalización de las directrices y las normas. Son dictadas por instituciones oficiales con capacidad legislativa.
- **Política:** Obedece a paradigmas y concepciones previas sobre el cómo deben ser las cosas. Tratan de responder al qué, al por qué, al dónde y al cuando se deben hacer. Se basan en normas o directrices. Suelen ser específicas de una organización.
- **Programa:** Son la concreción de una política en un conjunto de actuaciones para implantar un proyecto dentro de una organización.

De acuerdo con la normativa ISO sobre gestión documental, toda organización debe contar con la existencia de una política de gestión documental, que debería estar liderada desde la alta dirección de la institución y contar con la implicación de todos los trabajadores. Según la norma ISO 30300:2011, sección 2.3.1., una correcta política de gestión documental permite a la organización:

- a) Llevar a cabo las actividades de la organización y prestar los correspondientes servicios eficientemente.*
- b) Cumplir con los requisitos legislativos, reglamentarios y de rendición de cuentas.*
- c) Optimizar la toma de decisiones, la consistencia operativa y la continuidad del negocio.*
- d) Facilitar el funcionamiento efectivo de una organización en el caso de un desastre.*

- e) *Proporcionar protección y apoyo en los litigios, que incluye la gestión de los riesgos asociados con la existencia o no, de falta de pruebas de una actividad organizativa.*
- f) *Proteger los intereses de la organización y los derechos de los empleados, los clientes y las partes interesadas actuales y futuras.*
- g) *Soportar las actividades de investigación y desarrollo.*
- h) *Apoyar las actividades promocionales de la organización; y*
- i) *Mantener la memoria corporativa o colectiva y apoyar la responsabilidad social.*

Es dentro de esta política de gestión documental, que debería realizar la Universidad de Zaragoza, donde se deben incluir las recomendaciones que se exponen en el punto siguiente. Es decir, para convertir esas recomendaciones en directrices las autoridades competentes deben aprobar previamente una política adecuada, y sobre todo, dotarla de recursos adecuados para llevarla a cabo y de personas responsables y capaces. Por esto, las recomendaciones expuestas en el punto siguiente deberían ser asumidas, discutidas, incorporadas y aprobadas por la Universidad de Zaragoza dentro de sus marcos de política de gestión documental.

#### **4.2.- Ventajas obtenidas**

Según la *Propuesta de Recomendaciones para la Gestión y Conservación del Correo Electrónico en las Universidades Españolas* realizado por el Grupo de Trabajo de Documentos Electrónicos de la Conferencia de Archiveros de las Universidades Españolas las ventajas que supondría el establecimiento de políticas institucionales de gestión del correo electrónico podrían resumirse en:

Desde el punto de vista organizativo:

- Reducir las pérdidas de información.
- Mejorar la eficacia y la eficiencia de la organización.
- Prevenir el uso fraudulento de los sistemas de correo.
- Prevenir accesos no autorizados a la información.
- Contribuir a garantizar la conservación de los mensajes con valor documental para su acceso futuro.
- Contribuir a preservar la memoria institucional.

Desde el punto de vista legal:

- Contribuir a cumplir con la legislación vigente en materia de:
  - o Procedimiento administrativo,

- Acceso y
- Conservación de la documentación.
- Contribuir a cumplir con la legislación que rige la privacidad de las comunicaciones.
- Minimizar los riesgos legales de la organización.

Desde el punto de vista técnico:

- Garantizar la correcta organización de los mensajes y la integridad de los expedientes en entornos híbridos y digitales.
- Asegurar una correcta gestión de los mensajes según los criterios archivísticos que garantizan la autenticidad de la información almacenada a medio y largo plazo.

### 4.3.- Recomendaciones

De acuerdo con toda la información presentada se pueden ofrecer una serie de recomendaciones para tratar de solventar la problemática de la gestión documental del correo electrónico en las administraciones en general y en la Universidad de Zaragoza en particular. Pero teniendo en cuenta que es necesario que dichas recomendaciones o directrices, fueran aprobadas por las autoridades competentes en el marco de una política de gestión documental, y fueran dotadas de los recursos adecuados para poder ser llevadas a cabo, y de responsables que las implantasen. Por tanto, desde este estudio, sólo es posible presentar unas recomendaciones que deberían ser asumidas, discutidas, incorporadas y aprobadas por la Universidad de Zaragoza en sus marcos de política de Gestión Documental.

Para la realización de estas recomendaciones se han utilizado diversas fuentes, como el estudio de los códigos de buen uso de las universidades españolas, así como la *Propuesta de Recomendaciones para la Gestión y Conservación del Correo Electrónico en las Universidades Españolas* preparado por el Grupo de Trabajo de Documentos Electrónicos de la Conferencia de Archiveros de Universidades Españolas para la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas.

Estas recomendaciones van orientadas a cuatro grupos distintos, con su distinta responsabilidad en llevar a cabo de forma adecuada el proyecto.

Los grupos son:

- Los responsables políticos: ya que tienen la labor de establecer y apoyar las políticas que transmitan a todos los colectivos de la organización.
- Los archiveros y gestores documentales: ya que deben jugar un papel importante en el diseño de la política institucional sobre la gestión del correo electrónico, asegurando que constituya una prioridad en las políticas documentales y haciendo especial hincapié en la conservación a medio y largo plazo. Además, es su labor establecer los requisitos archivísticos que garanticen la integridad y autenticidad de los mensajes a lo largo de su ciclo de vida.
- Los servicios de informática y comunicaciones: para garantizar la interoperabilidad y la seguridad de los sistemas de gestión de correo, así como la de los sistemas y formatos implantados para la conservación, que deberán ser adecuados a las tareas que van a desempeñar.
- Los usuarios finales, es decir las oficinas administrativas y los miembros de la comunidad universitaria que produzcan o reciban correos electrónico durante el desarrollo de sus funciones: hace falta que se implique en la tarea propuesta, ya que es el usuario quien decide si va a llevar a cabo las recomendaciones que se le plantean y quién hace posible una correcta política de preservación del correo electrónico.

#### **4.3.1.- Recomendaciones a los responsables políticos**

**Establecer un programa de gestión de correo electrónico dentro de la política de gestión documental de la organización:** Esta es la recomendación prioritaria, sin la que el resto no tiene sentido. Se debe decidir desde la cúpula directiva / política / administrativa que el correo electrónico debe ser gestionado como un documento administrativo y dar los pasos para promover y fomentar dicha política.

**Instaurar un plan de formación dentro del programa:** Es necesario formar a los usuarios de la importancia de realizar una correcta gestión documental del correo electrónico, y además, se van a utilizar nuevas herramientas que garanticen el correcto cumplimiento del programa que requerirán una formación adecuada a los usuarios.

**Establecer una normativa de correcto uso del correo electrónico:** De acuerdo con el servicio de informática y comunicaciones se deben establecer medidas que regulen de forma adecuada la entrega de cuentas de correo, la diferenciación clara entre las cuentas de correo personales e institucionales, el correcto uso del espacio de almacenamiento en el servidor, etc. Esta normativa debe marcar de forma clara qué personas pueden utilizar las

cuentas de correo electrónico de la institución y cuáles son los márgenes legales en los que dicho uso debe producirse.

Esta normativa debe incluir también de forma clara las medidas que se deben de tomar en casos de ausencias prolongadas, (por ejemplo excedencias) para evitar problemas de saturaciones en los servidores personales o institucionales, y garantizar la conservación y el acceso a los mensajes de correo electrónico considerados de archivo por parte de las personas sustitutas.

#### **4.3.2.- Recomendaciones a los archiveros y gestores documentales**

**Establecer los requisitos que deben darse para que los correos electrónicos deban considerarse documentos de archivo:** No todos los mensajes de correo enviados o recibidos por la institución han de considerarse documentos de archivo y deben ser los archiveros y gestores documentales de la institución los que asesoren en la diferenciación adecuada de unos y otros. Solo debe guardarse un correo cuando sea testimonio de la actividad propia de la institución.

Para ayudar en esta tarea, que es probablemente la base sobre la que debe funcionar el programa, la *Conferencia de Archiveros de las Universidades Españolas* ofrece unas indicaciones a seguir para determinar si el documento es testimonio de la actividad de la Universidad, respondiendo afirmativamente a las siguientes preguntas.

- ¿Está el mensaje relacionado con mis funciones o actividades propias?
- ¿Forma parte de un expediente abierto?
- ¿Contiene información útil para mi trabajo?

**Revisar los criterios de clasificación y archivo para adaptarlos a los correos electrónicos en caso de que fuese necesario:** Con la entrada de los correos electrónicos en la gestión documental de la institución es conveniente revisar si hay que realizar alguna modificación en los criterios de clasificación y archivo para tratar esta nueva clase de documentación.

#### **4.3.3.- Recomendaciones a los servicios de informática y comunicaciones**

**Asesorar a los gestores políticos en la creación de la política de correcto uso del correo electrónico:** Es el servicio de informática de cada institución el que conoce los recursos que maneja y puede establecer de forma adecuada las cuotas de disco, espacio formalizado y los requisitos técnicos para la creación y asignación de cuentas de correo de la institución.

**Selección de las herramientas adecuadas para la realización del programa de gestión de correos electrónicos como documentos de archivo:** Es responsabilidad del servicio de informática la elección de programas y herramientas capaces de soportar los procesos que van a ser necesarios, cumpliendo los requisitos técnicos y legales que sean necesarios.

**Incorporación de la gestión de los correos electrónicos a la administración electrónica:** Muchas de las herramientas de administración electrónica son compatibles con la gestión documental de los correos electrónicos, y una adecuada gestión será fundamental para que la administración electrónica cumpla todos los requisitos técnicos y legales en la organización.

#### **4.3.4.- Recomendaciones a los usuarios finales**

**Formación en la correcta gestión documental del correo electrónico:** Los usuarios deberán acudir a las sesiones o actividades formativas preparadas para mentalizarles de la tarea que tienen por delante y familiarizarse con las nuevas herramientas.

**Aclaración de la responsabilidad:** Para tener claro quién es el responsable de incorporar a los expedientes los mensajes cuando se trata de mensajes entre diversas unidades internas de una misma institución hay que seguir la misma mecánica que con los documentos de papel. La unidad administrativa productora es la responsable de incorporar los mensajes a los expedientes. El destinatario, por su parte, debe gestionar y conservar aquellos mensajes que forman parte de un expediente, en caso de duda, debe ser la unidad que conserva el expediente completo quien ha de incorporarlo.

**Producir los correos de forma clara y unívoca:** Para facilitar la eficiencia en la gestión de los mensajes es importante crear mensajes claros y unívocos, cuando se traten de mensajes institucionales, para ello, se pueden seguir las recomendaciones que ofrece la *Conferencia de Archiveros de las Universidades Españolas* en su *Propuesta de Recomendaciones para la Gestión del Correo Electrónico en las Universidades Españolas* que figura en el Anexo IV.

**Incorporar la gestión de los correos electrónicos al trabajo diario:** Al igual que el resto de documentos administrativos, los correos electrónicos deben ser gestionados en un plazo de pocos días, por lo que se recomienda que una vez recibido o enviado un mensaje, se determine su valor y su destino.

**Archivar los correos electrónicos con el expediente del que formen parte:** Como cualquier otro documento administrativo, los correos deben seguir los mismos criterios de

clasificación y archivo establecidos por los archiveros y gestores documentales de la institución. Es posible que se esté usando un sistema de captura directa desde el cliente de correo, o bien que haya un sistema de gestión documental centralizado como pudiera ser *Alfresco*, que garantice su autenticidad y seguridad.



## 5.- Conclusiones

La primera conclusión es ratificar que no existe ninguna política de gestión documental del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza. Lo cual está en sintonía de lo que sucede en su entorno, porque en ninguna universidad en España se da el valor documental adecuado al correo electrónico. De hecho, es un punto negro en la gestión documental tanto de la Universidad de Zaragoza objeto de este estudio, como en las demás universidades españolas. Y además es preocupante ver el avance de políticas de externalización que cuesta adaptar para satisfacer el marco legislativo español de forma completa.

La segunda conclusión es que la gestión documental del correo electrónico debería estar integrada dentro de una política global de gestión documental.

La tercera y última conclusión es que es posible elaborar unas recomendaciones para la gestión documental del correo electrónico en la Universidad de Zaragoza, y que pueden servir de base para la creación de unas directrices para si las autoridades competentes se proponen como objetivo aprobar una política adecuada, y sobre todo, dotarla de recursos adecuados para llevarla a cabo y de personas responsables y capaces.



## Bibliografía

ARCHIVO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. *Presentación* [en línea]. Disponible en: <<http://wzar.unizar.es/uz/arch/>>. [Consultado: 7 de abril de 2013].

BANÚS GIMÉNEZ, Teresa, CORTÉS LONGARES, Marta (2003). El Correu Electrónico: un Problema a Resoldre. *Lligall*, n. 25.

BOUDREZ, Filip (2006). *Filing and archiving e-mail* [en línea]. Antwerp. Disponible en: <[http://www.expertisecentrumdavid.be/docs/filingArchiving\\_email.pdf](http://www.expertisecentrumdavid.be/docs/filingArchiving_email.pdf)>. [Consultado: 4 de abril de 2013].

DIGITAL PRESERVATION TESTBED (2003). *From Digital Volatility to Digital Permanence. Preserving email.* [en línea]. Disponible en: <<http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/kennisbank/volatility-permanence-email-en.pdf>> [Consultado: 14 de abril de 2013].

ESTEBAN NAVARRO, Miguel Ángel (2012). *Las Normas en la Organización y Gestión de Archivos*. En: Material docente de la asignatura Organización y Gestión de Archivos, curso 2012-13, Universidad de Zaragoza.

GRUPO DE TRABAJO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE LA CONFERENCIA DE ARCHIVEROS DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (2011 a). El correo electrónico como documento administrativo: algunos problemas y posibles soluciones. *Boletín de la ANABAD*, v. LXI. n. 2, Abril – Junio.

GRUPO DE TRABAJO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE LA CONFERENCIA DE ARCHIVEROS DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (2011 b). *Propuesta de Recomendaciones para la Gestión y Conservación del Correo Electrónico en las Universidades Españolas (2011)* [en línea]. Disponible en: <[http://cau.crue.org/export/sites/Cau/Quehacemos/gruposdetrabajo/documentoselectronicos/recomendaciones\\_correo.pdf](http://cau.crue.org/export/sites/Cau/Quehacemos/gruposdetrabajo/documentoselectronicos/recomendaciones_correo.pdf)>. [Consultado: 20 de marzo de 2013].

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (2005). *Electronic Records: a Workbook for Archivists* [en línea]. Disponible en: <<http://www.ica.org/download.php?id=2335>> (español). [Consultado: 13 de abril de 2013].

Ley 11/2007, de 22 de junio, de *Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos*.

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de *Protección de Datos de Carácter Personal*.

LUKESH, Susan (1999). E-mail and potential loss to future archives and scholarship or the dog that didn't bark [en línea]. *First Monday*, v. 4, n. 9. Disponible en: <<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/692/602>>. [Consultado: 16 de abril de 2013].

MCGILL UNIVERSITY ARCHIVES. *Recodkeeping and Email Best Practices* [en línea]. Disponible en: <[http://www.archives.mcgill.ca/dp/assets/pdf\\_dp\\_email\\_best\\_practices\\_rev.pdf](http://www.archives.mcgill.ca/dp/assets/pdf_dp_email_best_practices_rev.pdf)>. [Consultado: 7 de abril de 2013].

NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA. *PADI (Preserving Access to Digital Information) e-mail* [en línea]. Disponible en: <[www.nla.gov.au/padi/topics/47.html](http://www.nla.gov.au/padi/topics/47.html)>. [Consultado: 7 de mayo de 2013].

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY. UNIVERSITY (2004). *E-mail Retention (Policies, Regulations and Rules, REG08.00.9)* [en línea]. Disponible en: <<http://policies.ncsu.edu/archives/reg/REG-08-00-09/REG08.00.09%202004-04-21%20Archived%20Version%20University%20E-Mail%20Retention.docx>>. [Consultado: 5 de mayo de 2013].

OBSERVATORIO NACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (2012). *Estudio sobre comercio electrónico B2C 2011* [en línea]. Disponible en: <[http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/presentacion\\_b2c.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/presentacion_b2c.pdf)>. [Consultado: 11 de abril de 2013].

ONU. *Gestión de correos electrónicos como expedientes* [en línea]. Disponible en: <<http://www.un.org/es/archives/unrecordsmgmt/manageelectronicrecs.shtml>>. [Consultado: 6 de abril de 2013].

ORANGE (2012). *Informe Orange 2011* [en línea]. Disponible en: <<http://www.informeeespana.es/docs/eE2011.pdf>>. [Consultado: 11 de abril de 2013].

RED AVANZADA DE CORREO ELECTRÓNICO (2008). *Criterios de calidad para la creación de una red avanzada de confianza* [en línea]. Disponible en: <<https://webmail.unizar.es/RACE.v2.2.pdf>>. [Consultado: 11 de abril de 2013].

SERVICIO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. *El Servicio de Correo Electrónico en la Universidad de Zaragoza*. [en línea]. Disponible en: <<https://webmail.unizar.es/>>. [Consultado: 10 de abril de 2013].

SERVICIO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (2013). *Estadísticas del correo electrónico*. [en línea] Disponible en: <[https://webmail.unizar.es/mail\\_estadisticas.php#estfiltros](https://webmail.unizar.es/mail_estadisticas.php#estfiltros)>. [Consultado: 20 de abril de 2013].

SUTTON, Michael J. D. (1996). *Document Management for the Enterprise: principles, techniques, and applications*. New York: John Wiley & Sons.

THE NATIONAL ARCHIVES (2004). *Electronic mail: Guidelines for Developing Policy & Establishing Procedures for E-mail. A component of an Agency Records Management Program* [en línea]. Disponible en: <<http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/managing-emails.pdf>> [Consultado: 20 de abril de 2013].

UNE-ISO 15489 (1 y 2): 2006 *Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Generalidades. Parte 2: Directrices*.

UNE-ISO 30300:2011 (Revisión de la ISO 15489): *Sistema de Gestión para los documentos*.

UNIVERSIDAD DE ALICANTE. *Listado alfabético de universidades por Comunidades Autónomas*. [en línea]. Disponible en: <<http://www.ua.es/es/internet/listado.htm>>. [Consultado: 10 de mayo de 2013].

UNIVERSITY OF EDINBURGH (2007) (UoE). *Managing your Emails [en línea]*. (V.10-2007). Disponible en: <[http://www.ed.ac.uk/polopoly\\_fs/1.82265!/fileManager/Managing%20email%20checklist.pdf](http://www.ed.ac.uk/polopoly_fs/1.82265!/fileManager/Managing%20email%20checklist.pdf)>. [Consultado: 11 de mayo de 2013].

WALLACE, David (1998). *Recordkeeping and Electronic Mail Policy: The State of Thought and the State of the Practice*. [en línea]. Annual Meeting of the Society of American Archivists. Disponible en: <<http://www.mybestdocs.com/dwallace.html>>. [Consultado: 19 de abril de 2013].