

# **APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCUMENT CONTROLLERS EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Zuriñe Piña Landaburu**

Universidad Complutense de Madrid

Investigación presentada en las I Jornadas de Estudiantes de Ciencias de la  
Documentación (Universidad Complutense de Madrid, 2017)

## **1. Introducción**

Actualmente, las ingenierías industriales se postulan como excelentes ámbitos complementarios para incorporar a los profesionales de la información. Se trata de un área que ofrece opciones laborales para estos profesionales, debido a la existencia de una figura que, hoy en día, se considera fundamental para el desarrollo exitoso de un proyecto industrial: el document controller.

A pesar de ser un perfil muy solicitado en el ámbito laboral, no es un concepto muy reconocido dentro de las Ciencias de la Información, lo que se evidencia en la escasez de literatura científica sobre el tema y que los recién graduados no han recibido una formación específica para este tipo de trabajo. Por tanto, la fuente principal para la información que se expone a continuación ha sido obtenida de un recurso electrónico especializado en perfiles profesionales del área de la ingeniería industrial, los distintos programas formativos que existen y en la descripción que puede verse de este perfil en la página web de Mentor Group, además de la propia experiencia profesional.

Según podemos observar en la descripción de este perfil profesional ofrecido por Mentor Group, se trata de un profesional que trabaja bajo la supervisión del Project Manager y se responsabiliza de gestionar y mantener segura la documentación generada por el equipo de proyecto, los contratistas y los suministradores, para que todas estas partes implicadas puedan recuperarla de forma rápida y eficiente.

Entre sus responsabilidades está el control de todos los aspectos relacionados con la documentación de proyectos simultáneos, para lo que es necesario utilizar distintos métodos y sistemas. También debe ser capaz de preparar, actualizar y aplicar Procedimientos de Control de Documentación que se alineen con el sistema de control

documental de su compañía y asegurar que el servicio de control de documentación es adecuado a las necesidades de cada proyecto, y reportar la situación al Project Manager.

Por supuesto, debe asegurar la calidad del formato de la documentación para los clientes, crear carpetas para la clasificación de los distintos documentos y tener una perfecta cooperación con el Project Manager para asegurar la integración del estatus del proyecto. También es importante asegurar que todas las plantillas de los documentos cumplen los estándares y ofrecer un soporte de control documental para el resto de los miembros del equipo (The Mentor Group, 2015).

Dentro de un proyecto de ingeniería industrial se genera, a diario, una cantidad ingente de documentación. Se trata de documentación cuya gestión implica la labor diaria de uno o varios profesionales, popularizando esta figura, ya conocida en el ámbito anglosajón, como se ve en la descripción del curso de formación de document controllers en el ámbito industrial organizado por la Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC). Es necesaria la participación de documentalistas y gestores de información en conjunto con equipos de ingeniería y gestores de calidad, así como gestores de proyectos (SEDIC, 2016).

Por su parte, en el programa formativo de Consepsys, que es una empresa especializada en ofrecer servicios de Document Control a empresas del sector industrial y a organizar formación, observamos que entre las capacidades profesionales del document controller está la identificación del documento, su clasificación y seguridad, la gestión de la documentación a lo largo de todo su ciclo documental y su distribución. También es importante que conozca cómo gestionar la documentación final, los procesos documentales del proyecto y los Sistemas Electrónicos de Gestión Documental (Consepsys, 2017). Es un perfil multidisciplinar y adaptable; es necesario un ajuste constante de sus capacidades a las exigencias del proyecto y del cliente, siendo habitual realizar estancias en el extranjero (My Oil and Gas Career, 2017).

Es también muy necesario tener un alto nivel de idiomas; es imprescindible un excelente dominio del inglés. Esto se debe a que una gran parte de los proyectos de ingeniería industrial se realizan el extranjero y a que la mayoría de los clientes lo son. Un ejemplo son las empresas líderes en extracción, refinamiento y exportación de energías fósiles, que en la mayoría de los casos son de países de Oriente Medio. Siendo el inglés la moderna *lingua franca*, no es de extrañar la necesidad de profesionales con un nivel fluido de este idioma. Es habitual la necesidad de un nivel mínimo de C1.

Además de los idiomas y de la experiencia, habitualmente solicitada para todo tipo de trabajos, las habilidades informáticas directamente relacionadas con este sector son también imprescindibles. Al tratarse de un puesto de trabajo que implica la gestión de grandes volúmenes de documentación, hoy en día la mayoría de las empresas han adoptado el uso de softwares de gestión de la información, de manera que se pueda optimizar el proceso y facilitar el trabajo a los profesionales.

En la mayoría de los casos se trata de sistemas que, además de la gestión de la totalidad de documentación de los proyectos, tienen también una plataforma de búsqueda y consulta de la misma. Se trata de sistemas que tienen, habitualmente, un uso intuitivo y amigable, de manera que los usuarios –en este caso, el resto del equipo del proyecto y, con las limitaciones pertinentes, los activos externos- puedan acceder directamente la documentación que necesitan. Es labor de los document controllers el mantenimiento, actualización y solución de incidencias de estas plataformas.

### **1.1 Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo es llevar a cabo un estudio de las aplicaciones tecnológicas más solicitadas en el ámbito de la ingeniería industrial para el perfil de document controller, de manera que se pueda adecuar la formación y el reciclaje profesional de los documentalistas de cara a su adaptación a este perfil.

Se ha decidido desarrollar este estudio debido a la necesidad de que tienen los futuros documentalistas y profesionales en activo que deseen dedicarse a la ingeniería industrial como document controllers de conocer sus aspectos informáticos. Es necesario conocer estas herramientas tecnológicas, siendo imprescindible un análisis de las necesidades del mercado laboral actual. Así, los futuros document controllers pueden llevar a cabo una adaptación formativa fundamentada. Este análisis se ha realizado mediante el estudio de las aplicaciones informáticas solicitadas en las ofertas de trabajo existentes para el perfil de document controller en las ingenierías industriales.

## **2. Metodología**

Se ha analizado la totalidad de ofertas de esta área en las páginas Recbib, Docuweb y Bibliojobs, desde enero de 2014 hasta enero de 2016, definiendo los softwares más solicitados y explicando brevemente sus características. Se han seleccionado estas páginas por su calidad y reconocimiento a la hora de dar a conocer las ofertas laborales del sector.

Se han seleccionado veintinueve ofertas, y veinte cumplían con la condición de solicitar el conocimiento de aplicaciones informáticas.

Por supuesto, esto no implica que estas ofertas sean las únicas que existen; es probable que existan otras ofertas a las que no se ha tenido acceso en páginas de búsqueda de empleo, redes sociales laborales (como LinkedIn) o de manera indirecta; por ejemplo, dando a conocer perfiles profesionales de conocidos o antiguos compañeros. Esta delimitación se debe a que, en las páginas de ofertas de empleo generalistas, es habitual eliminar la oferta o limitar su acceso una vez cumplimentada la plaza. Por tanto, se ha considerado más seguro acceder sólo a fuentes especializadas.

En relación a la delimitación temporal, se ha decidido llevar a cabo una selección de dos años en un periodo cercano en el tiempo debido a las cambiantes necesidades de este entorno laboral. Dado que el objetivo de esta investigación es ofrecer directrices prácticas, consideramos más útil llevar a cabo esta delimitación.

La razón por la que esta delimitación se ha llevado a cabo entre enero de 2014 hasta enero de 2016 ha sido la siguiente: si bien no podemos saber con seguridad el estado actual de estas ofertas, se ha observado que, teniendo en cuenta que como mínimo fueron publicadas un año antes de la creación de este estudio, es muy improbable que hayan sufrido alguna modificación que afecte a la seguridad de la información a la que se accede, bien porque las plazas hayan sido cubiertas o bien porque no se hayan encontrado los perfiles adecuados. Dado que es necesario que sean convocatorias cerradas para que no exista la posibilidad de cambios, se ha decidido que la delimitación temporal tenga en cuenta el aspecto de la cercanía y el de la seguridad.

El acceso a las ofertas ha consistido en analizar de manera individual cada una de las ofertas publicadas, estudiando de forma específica las que se perfilen como propias del ámbito laboral que estamos estudiando. A la hora de analizar dichas ofertas laborales, se ha dado una especial importancia a la información relacionada con las habilidades informáticas, sin dejar de lado un análisis transversal: si bien el estudio de la totalidad de los aspectos profesionales de los documentalistas en el ámbito de la ingeniería industrial implica una investigación más profunda, se ha considerado interesante aprovechar no dejar de lado estos aspectos, para tener una información más contextualizada y abrir posibles vías secundarias de investigación.

Tras este análisis, se ha llevado a cabo un estudio de las tecnologías que se solicitan para acceder a este tipo de puestos. En algunos casos ha sido un análisis poco claro, debido a la ambigüedad de la información disponible; por ejemplo, en el caso de las ofertas que solicitan profesionales con experiencia en gestores documentales, no es posible saber con exactitud a qué gestores se refieren.

### **3. Resultados**

Tras llevar a cabo el análisis que hemos explicado anteriormente, se ha accedido a veintinueve ofertas diferentes. A continuación, mostramos los resultados que se han obtenido, mediante una exposición de las tecnologías de gestión documental solicitadas.

**Documentum.** Se trata de un software de gestión de documentación, en el que se pueden gestionar tanto el contenido como los atributos del mismo: por ejemplo, entrada, salida, flujo de trabajo y gestión de las versiones (IBM, 2004).

Estructura: Se trata de un sistema de cliente-servidor con tres niveles, construida sobre una base de datos relacional. Estamos ante un software de gestión documental (Trafton, 1999), lo que significa que ofrece un soporte en el que se puede guardar la documentación. En lugar de archivar los documentos importantes en un sistema de carpetas, las compañías lo hacen en sus sistemas de gestión documental.

Características: La característica principal de Documentum es que permite que los miembros del equipo y el document controller siempre puedan acceder a los archivos. Se agiliza el acceso y el trabajo en equipo, manteniendo la seguridad.

Ofrece una gran seguridad, ya que previene que un usuario individual o grupo de usuarios pueda ver un documento y permite personalizar los accesos. Otra característica es el control de las versiones; cuando se realiza un cambio se guarda como una nueva versión, siendo posible acceder a las versiones anteriores, manteniendo los cambios y las versiones finales. Tiene un sistema de búsqueda que funciona mediante el uso de una palabra o frase de cada documento, y/o con atributos asignados. Se puede filtrar mediante rangos temporales, y ofrece el uso de un flujo de trabajo para la aprobación de un documento. Cada usuario tiene un inbox propio, en el que están los documentos que precisan su aprobación, y puede comentar, aprobar o rechazar el documento de forma automatizada. Finalmente, el sistema de notificación de eventos notifica a los miembros sobre cambios en sus documentos (Trafton, 1999).

**Alfresco.** Es un software de gestión de contenidos realizado en código libre y orientado al mundo empresarial.

Estructura: Está basado en Java (Alfresco, 2000), con estructura cliente-servidor y basado en una base de datos relacional. Es de código libre.

Características: Su principal ventaja es su seguridad, ya que coloca la gestión de documentos bajo el control de la empresa y maximiza el valor del contenido integrándolo en los procesos. Su sistema de búsqueda permite la búsqueda instantánea, con filtros y sugerencias, y se estructura mediante una serie de carpetas inteligentes que agrupa los ficheros según su razón de ser. Es muy similar a Documentum en este aspecto. Otra característica es el acceso móvil y la integración con las aplicaciones de productividad (Alfresco, 2017).

El contenido se encuentra integrado en los procesos, de manera que puede seguir el flujo de trabajo del proyecto o el ciclo de vida del documento. Los documentos se pueden enriquecer con metadatos y propiedades, lo que ayuda a su identificación, y al tener integrados los flujos de trabajo se simplifica la revisión y aprobación de documentos, mientras que las definiciones de procesos personalizadas agilizan las actividades relacionadas. Se pueden aplicar acciones automáticas para las tareas repetitivas. En relación a la seguridad, Alfresco ofrece diversas capas de permisos de acceso que controlan el acceso, modificación y eliminación. Como tiene un sistema de versiones de documentos, incluida la funcionalidad de retroceso completo, simplifica el seguimiento y protege su integridad.

**DCMT.** No se ha podido determinar cuál es el software que corresponde a estas siglas. Consideramos probable que sea un software de gestión documental particular de una organización, siendo difícil conocerla si no se tiene relación directa con la misma.

**Senet.** Se trata de un software de gestión documental desarrollado para la empresa española Sener. Está basado en Java y se accede en línea. Dado que es un software de una empresa, su descripción se realiza basándose en su uso profesional.

Estructura: Tiene un sistema cliente-servidor con accesibilidad en línea y está basada en una base de datos relacional.

Los documentos se guardan en una estructura personalizada para cada proyecto, permitiendo personalizar los accesos y manteniendo las distintas versiones. Su sistema de búsqueda se basa en palabras clave y/o atributos añadidos al documento, además de

permitir diversos filtros. También tiene un flujo de aprobación del documento, así como un sistema de alertas por correo para los miembros de dicho flujo.

**Aconex.** Es una aplicación para la gestión de proyectos de construcción e ingeniería, que tiene en cuenta aspectos como el control de calidad, flujos de trabajo y gestión de la documentación, entre otros (Aconex, s.f.). Es una plataforma completa; observa las características y necesidades de estos proyectos, debido a su especialización.

Estructura: Se trata de una plataforma en la nube escalable y adaptable a cada proyecto de ingeniería, de tipo Software-as-a-Service.

Características: Permite un acceso directo a los documentos por parte de todos los activos del proyecto, posibilitando personalizar los accesos. Al estar en la nube, permite gestionar documentos sin límite de cantidad, tipo o participantes, ahorrando tiempo. Es una plataforma muy segura, ya que sólo la información que está explícitamente compartida está disponible para otros miembros. Otra ventaja es su sistema automatizado de creación de Transmittals, que son los documentos que identifican la transmisión de un documento de proyecto y necesarios en todos ellos.

Tiene un sistema de procesos simplificados y permite gestionar documentos iconográficos, como planos, sin importar su formato. Por esta misma razón, permite ver planos y modelos 3D directamente en el navegador. Su buscador se basa en un sistema de metadatos y palabras clave; además, es accesible en plataformas móviles y se actualiza de forma automática. Otro aspecto es que ofrece control sobre las versiones de los documentos, si bien se mantiene la información siempre actualizada, y no permite borrarlos. La documentación se ordena según su tipología, disciplina y aspectos similares, y su estructura permite identificar, definir y gestionar interfaces de proyectos Oil & Gas. Tiene un sistema de comunicación de procesos y de minutado de reuniones.

**Otras habilidades informáticas.** Es importante tener en cuenta que, si bien el uso de gestores documentales es una característica solicitada, no es el único aspecto informático que se tiene en cuenta de cara a este tipo de perfiles. Hay que tener en cuenta que, en algunas ofertas, se solicita el conocimiento de gestores documentales sin especificar el tipo concreto. También se ha observado la solicitud de conocimiento de herramientas como Acrobat, Office, bases de datos, Access, Excel y Thinkproject.

Después de este análisis preliminar de las aplicaciones tecnológicas solicitadas, se ofrecen los resultados obtenidos. Existen ofertas en las que se han solicitado más de una

tecnología o incluso ninguna en concreto; el hecho de que los resultados sean mayores a las veintinueve ofertas a las que se ha tenido acceso se debe a ello. Se muestra una tabla con las aplicaciones solicitadas y sus ocurrencias.

<b>Aplicación</b>	<b>Ocurrencia</b>
Documentum	Doce ofertas.
Alfresco	Cuatro ofertas.
Gestores de documentación	Tres ofertas.
Bases de datos	Dos ofertas.
DCMT	Una oferta.
Senet	Una oferta.
Acrobat	Una oferta.
Office	Una oferta.
Access	Una oferta.
Excel	Una oferta.
Thinkproject	Una oferta.
Aconex	Una oferta.
Ninguna	Nueve ofertas.

Tabla 1. Ocurrencias de las aplicaciones en las ofertas

#### **4. Conclusiones**

En primer lugar, se observa la preponderancia del sistema Documentum como la aplicación informática más valorada. Es un sistema conocido y utilizado en el ámbito de la ingeniería industrial por su escalabilidad, su fácil aplicación a los documentos y series documentales de proyecto de ingeniería industrial y su uso intuitivo. Esto se aplica a la segunda categoría de gestores documentales más solicitados, ya que su base tecnológica es la misma. En consecuencia, la conclusión principal para ofrecer directrices para la inclusión laboral en este ámbito es el conocimiento de este tipo de tecnologías.

Otro aspecto observado es la necesaria multidisciplinaridad de este tipo de profesionales. Sin duda, el uso de gestores documentales es muy recomendable, pero esto no implica dejar de lado la formación en tecnologías más generalistas pero no por ello menos necesarias, como las bases de datos o el paquete Office. Podemos concluir que el profesional adecuadamente especializado debe tener tanto habilidades informáticas especializadas como generales, así como un continuo reciclaje profesional, debido a la continua actualización tecnológica.



En relación a este reciclaje, la utilización práctica de estas tecnologías es la opción más eficaz. Sin embargo, para la inserción laboral es necesario que exista un bagaje anterior, de cara a la empleabilidad y a su adaptación al puesto. Se recomienda una formación doble: en primer lugar, consideramos imprescindible que los planes de estudio tengan en cuenta estas necesidades, que son teóricas, técnicas y prácticas.

El aspecto teórico implicaría el conocimiento especializado de la labor de gestión documental y de proyectos en estas de empresas; el aspecto técnico, al uso de los gestores documentales y tecnologías afines, y el práctico, la aplicación de estos conocimientos a supuestos prácticos similares a los que se encuentran en el entorno laboral. Esta formación también es aplicable a titulados e incluso a profesionales que deseen un reciclaje laboral; para ello, se pueden realizar cursos de reciclaje profesional.

Por otra parte, este estudio se ha realizado de manera transversal, por lo que ofrecemos algunas conclusiones secundarias respecto al perfil demandado en el entorno, aunque un estudio pormenorizado implicaría otra investigación. En primer lugar, se ha observado la constante exigencia de un nivel alto de inglés. En la práctica totalidad de las ofertas analizadas se solicitan perfiles con un inglés muy alto o incluso nativo.

Esto resulta lógico debido al carácter fundamentalmente internacional de este tipo de proyectos, por lo que también se tiene en cuenta, como punto positivo, el conocimiento de un tercer idioma, como el francés. Es imprescindible que la adecuación de estos profesionales de cara a su inclusión laboral se lleve a cabo teniendo en cuenta los aspectos tecnológicos y los lingüísticos. En algunos casos, se ha preferido reseñar la importancia de los idiomas en lugar de la necesidad de estudios especializados.

Este hecho nos lleva a una nueva conclusión: si bien los estudios relacionados se han visto generalmente solicitados, en algunos casos no se han pedido como algo necesario e, incluso, se han solicitado perfiles no relacionados con el mundo de las Ciencias de la Información. Esto implica un desconocimiento y/o una falta de interés, cosa que no ocurre en otras profesiones. Si bien es importante reseñar la responsabilidad de las empresas en el conocimiento de los perfiles que solicitan, sería recomendable que se lleve a cabo una mejora en la difusión de nuestros estudios y profesión.

## **6. Referencias bibliográficas**

- Aconex (s.f.). “Gestión de documentos”. <<https://aconex.com/es/document-management-software>> [Consulta: 31/03/2017]
- Alfresco (2000). “Alfresco: Software para ECM y BPM”. <<https://www.alfresco.com/es/alfresco-software-para-ecm-y-bpm>> [Consulta: 03/03/2017]
- Alfresco (2000). “Alfresco: Capabilities of the document management system”. <<https://www.alfresco.com/es/capabilities/document-management>> [Consulta: 01/04/2017]
- Bibliojobs (2017). “Documentación”. <<http://bibliojobs.net/>> [Consulta: 15/01/2017]
- Consepsys (2017). “E-learning”. <<https://www.consepsys.com/>> [Consulta: 01/04/2017]
- Docuweb (2017). “Ofertas de trabajo”. <<http://www.docuweb.es/category/ofertas-de-trabajo/>> [Consulta: 27/01/2017]
- IBM (2007). “¿Qué es Documentum?”. <[http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEPGG\\_8.2.0/com.ibm.db2.i.doc/opt/c0007264.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEPGG_8.2.0/com.ibm.db2.i.doc/opt/c0007264.htm)>. [Consulta: 30/01/2017]
- My Oil and Gas Career (2017). “Document Controller”. <[http://www.myoilandgascareer.com/role/document-controller#role\\_accordion1](http://www.myoilandgascareer.com/role/document-controller#role_accordion1)> [Consulta: 06/02/2017]
- RecBib (2017). “Empleo”. <[www.recbib.es](http://www.recbib.es)> [Consulta: 22/01/2017]
- SEDIC (2016). “Document controllers en el ámbito industrial”. <<http://www.sedic.es/document-controllers-ambito-industrial/>> [Consulta: 02/04/2017]
- The Mentor Group (2015). “Document controller – Job description” <<http://mentor-group.org/careers/document-controller-job-description/>> [Consulta: 01/04/2017]
- Trafton, M. (1999). “What is Documentum?” <<https://www.bluefishgroup.com/insights/articles/what-is-documentum/>> [Consulta: 01/04/2017]