M N O

J K L

La Gestión Documental en el Sistema de Información ÁGORA

Un modelo desarrollado por Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A. a partir del paquete integrado SAP R/3

G H I

D E F

A B C

JUNTA DE ANDALUCIA

GIASA
GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE ANDALUCÍA S.A.

La Gestión Documental en el Sistema de Información ÁGORA.

© Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. GIASA.

Concepto y redacción: GIASA. Departamento de Secretaría General. Unidad de Archivo y Documentación y Departamento de Sistemas de Información.

Diseño y Maquetación: La Fábrica. Comunicación Integral.
Impresión: Tecnographic, S.L.

Nº de registro: JAOP-GIASA-36-2000.
DL.: SE-2716-2000

La Gestión Documental en el Sistema de Información ÁGORA: un modelo desarrollado por Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A. a partir del paquete integrado SAP R/3.- Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. (GIASA), 2000
56 p.; il.; 20 cms.

D.L.: SE-2716-2000
1. Archivos. 2. Gestión Documental. 3. Sistema de Información. I. Tit. 930.25

0 Presentación 5

1 El Sistema de Gestión Documental como parte del Sistema de Información de GIASA 9
Bases Técnicas y Calendario de Desarrollo

2 Fundamentos de la Gestión Documental de GIASA 19

3 Documentos internos y externos 25
La normalización de los documentos internos
El registro, la distribución y archivo de documentos por medios informáticos

4 Documentos técnicos 35
La normalización de proyectos en soporte electrónico
Los documentos de dirección de obra

5 Formación de expedientes electrónicos 41

6 Tratamiento archivístico 47
Descripción y clasificación de los documentos

7 Explotación de la información del Sistema 51

8 El futuro del Sistema 57

Presentación

0

En la nueva era de las comunicaciones, la generación de información es constante y progresiva. De este modo, dicha información deviene un valor estratégico, y es importante no sólo disponer de ella, sino que cada vez más, resulta primordial el modo en que se gestiona.

La sociedad de la información influye inevitablemente en todos los elementos que la conforman. Como parte de esta sociedad, cualquier colectivo, para la realización de sus cometidos, establece unas necesidades de recibir, comunicar dentro y hacia fuera de la organización, almacenar y gestionar la información. La satisfacción de estas necesidades informativas ha sobrepasado los niveles básicos y por tanto, es primordial considerar que una óptima gestión vendrá determinada, en gran medida, por la calidad de la información utilizada. Los diferentes niveles de exigencia establecidos tradicionalmente por las empresas, suponían una variable dependiente de los medios dispuestos.

Actualmente, las nuevas tecnologías han supuesto un gran salto tanto cuantitativo como cualitativo, al poner a disposición de cualquier colectivo unas herramientas nuevas, así como amplias posibilidades de avance, las cuales aumentan cada día, siendo difícil imaginar una mayor progresión en los próximos años.

La capacidad de las organizaciones para adaptarse a

esta nueva situación constituye un valor estratégico indiscutible pues, de ello depende la consecución de nuevas metas y el superar con éxito la necesidad continua de reinvención de sus métodos y sistemas organizativos.

En este contexto, el sector público tiene ante sí un gran reto, pues de manera tradicional la sociedad mercantil se ha adaptado mejor y más rápido a los cambios tecnológicos. La empresa pública "Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. GIASA", que surge ante la necesidad de modernizar la Administración clásica y como respuesta a las demandas de eficacia por parte de los ciudadanos, se marca como obligación, no sólo conseguir esa eficacia y calidad, sino también la eficiencia. Para ello resultaba un pilar fundamental disponer de un sistema de información y, en particular, de un sistema de gestión documental capaz de soportar una moderna gestión de las infraestructuras.

Siendo consciente de esta necesidad, la empresa pública se marcó desde sus inicios en 1996, el objetivo de disponer de un sistema de información competitivo y eficiente, al servicio del equipo de profesionales que la conforman y en aras de una mayor productividad.

El proceso de detección de necesidades, búsqueda de soluciones, diseño y puesta en marcha ha resultado verdaderamente modélico; ha dejado de ser un proyecto para convertirse en una realidad con la que se convive todos los días. Grandes dosis de imaginación, esfuerzos y perseverancia han sido necesarias para conseguir el objetivo inicial que, a lo largo del proceso, ha ido evolucionando a una mayor exigencia y prestaciones.

El motivo de la presente publicación es dar a conocer a otras organizaciones el sistema que finalmente ha podido implantarse en GIASA. En la misma se detalla el camino recorrido, los fundamentos, los objetivos fijados, el

resultado final así como los próximos retos. El propósito que nos mueve no es otro que el poner a disposición de aquellos colectivos interesados nuestra experiencia, dando de este modo un servicio más a la sociedad.

En GIASA consideramos que lo conseguido por parte de los profesionales que conforman la empresa, ha sido posible con el trabajo de todos, resultando un gran éxito y desde aquí invitamos a otros colectivos a seguir este camino e incluso a mejorarlo. Es necesario tener presente que durante el proceso, pueden surgir problemas, pues a veces apenas se perciben los pequeños avances que se van realizando, pero con una labor de equipo, mucha profesionalidad, constancia y deseos de mejorar, los conflictos quedan atrás y se olvidan. Y el mejor final no puede ser otro que el reconocimiento sincero de la gran labor realizada por todos los profesionales que han intervenido en este proceso.

Francisco Javier Gestoso Pró
Director Gerente

El Sistema de Gestión Documental como parte del Sistema de Información de GIASA

1

La empresa pública GIASA desde el momento de su constitución, fue consciente de la importancia vital que la gestión de la documentación iba a tener en el desarrollo de su actividad. Los requerimientos relativos a la gestión de documentos están especialmente mediatizados en razón de la naturaleza de la actividad de la empresa. El manejo de abundante documentación técnica de proyectos en sus diferentes estadíos, la tramitación de numerosos expedientes con documentación administrativa de carácter oficial, la profusa correspondencia y documentación intercambiada con contratistas y consultores adjudicatarios de los diversos servicios y obras, requiere especial atención, es decir, un tratamiento estructurado, que no sólo garantice el archivo y localización de los documentos sino un ordenado proceso de gestión en torno a ellos.

Durante todo el proceso de implantación del sistema, y aún en la actualidad, GIASA ha mostrado el máximo interés en dotarse de las más eficaces herramientas para la gestión y archivo de documentación. Ya en el desarrollo del Plan de Sistemas de Información inicial que ha dado lugar a la implantación del actual Sistema de Información denominado ÁGORA, se consideró el establecimiento de un modelo de datos de alto nivel que no

sólo contemplara la existencia de las tradicionales "entidades " y "atributos" de datos sino que considerara los documentos en sí mismos como objetos de gestión.

La Gestión Documental no se percibía en ningún caso como un apéndice a los Sistemas de Información tradicionales sino como origen y consecuencia de muchas de las actividades internas y externas de la organización. En el apartado de Directrices estratégicas del Plan de Sistemas inicial se recogía:

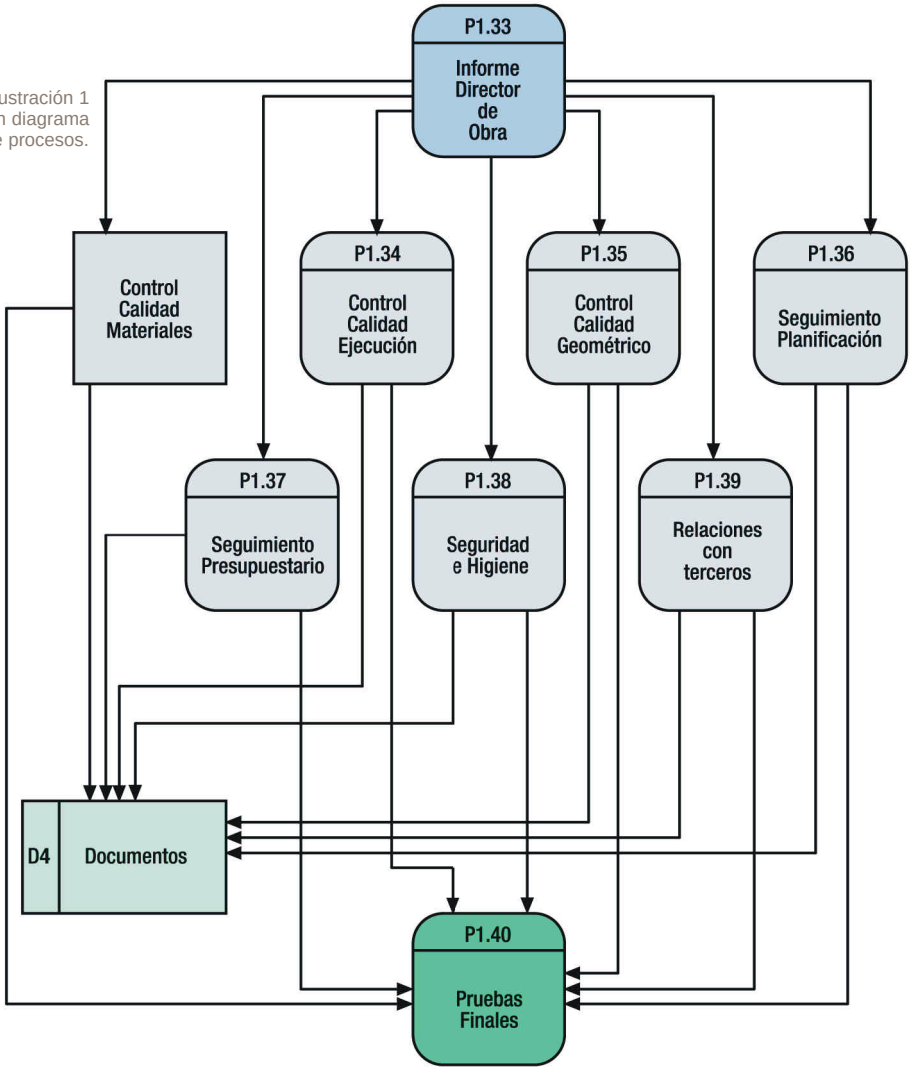
Contemplar la información documental integrada en el ámbito de los sistemas de información, con transparencia en su utilización dentro de los procesos de gestión.

El planteamiento integrado de la documentación en la actividad de GIASA tenía como inevitable corolario la visión de la organización desde el punto de vista funcional, donde los procesos primaban por encima de las tradicionales divisiones verticales en unidades, departamentos, etc. :

Soporte a los procedimientos de trabajo de carácter horizontal, orientados a la realización de las funciones de la entidad más que a organización vertical departamental, contemplando su posible extensión a otros organismos de la Junta de Andalucía.

El esfuerzo de análisis de circuitos de información y su sistematización a partir de la flexibilidad que permite el manejo de documentos, contribuyó decisivamente a la puesta en marcha de circuitos de trabajo mecanizados que constituyen la base del sistema de coordinación interna de la actividad de GIASA.

Ilustración 1
Detalle de un diagrama de procesos.



Con la puesta en marcha del Sistema de Información ÁGORA asistimos al nacimiento y evolución de un "ecosistema informacional" en el que entran en juego cuatro componentes: los equipos y programas informáticos, los procedimientos, los documentos y, sobre todo, las personas. Para resaltar los principales atributos que caracterizan el Sistema de Información de GIASA mencio-

naremos que:

Se trata de un sistema abierto en donde los proveedores y receptores de la información no son únicamente las personas que trabajan en la organización. Las estribaciones del sistema llegan hasta los demás organismos de la Administración y las empresas con las que se establecen relaciones contractuales, que envían información y documentos por vía telemática directamente al Sistema. Recíprocamente, el Sistema proporciona información sobre el desarrollo de la actividad de la empresa documentalmente por vía telemática y través de su publicación en internet.

Alcanza a la totalidad de la gestión, constituyendo un sistema integral en el que se han automatizado tareas propias de todas las áreas funcionales de la organización, en un escenario que facilita la "compartición de la información". Un factor éste, que de manera más o menos consciente, influirá en una emergente "cultura informacional". Tras haber superado una primera fase en la que las personas se mostraban en muchas ocasiones poco proclives al cambio, se ha conseguido de forma gradual la adaptación a las nuevas formas, y actualmente los miembros de la empresa se sienten comprometidos en generar información de calidad y facilitar su localización y uso, entendiéndola como fuente para el conocimiento.

La definición de los procesos de trabajo y su transposición al Sistema de Información a través de la herramienta de "workflow" ha incidido de forma definitiva en la superación de la estructura piramidal de la organización, intensificándose las relaciones horizontales entre miembros de distintos departamentos. Un nuevo marco que propicia el aumento del grado de transparencia en

el modelo de información.

En línea también con la influencia recíproca entre modelo de organización y modelo de información, asistimos a un proceso de globalización de las maneras de hacer, de la generación y tratamiento de los documentos y del uso de los recursos informativos en las distintas sedes territoriales de la empresa.

La trazabilidad de los procesos automatizados en el sistema se refleja a través de registros o documentos que son prueba del trámite de los asuntos, siguiendo procedimientos previamente establecidos. Esta característica nos sitúa en línea con los sistemas de aseguramiento de la calidad. Además, el hecho de poder contar con esta información registrada permitirá tener capacidad de análisis para proponer mejoras en los procesos.

Respecto a la obtención de información del sistema, se ha puesto mucho hincapié en conseguir un grado importante de contextualización, de forma que se pueda elegir la presentación de informes y consultas que combinen criterios propios de distintas áreas funcionales de la actividad de la empresa. Esta posibilidad es enormemente útil y nos distancia de la mera relación de datos para acercarnos a una información que aporta conocimiento para la toma de decisiones.

En el marco global delimitado por el Sistema de Información, los documentos se encuentran íntimamente vinculados al resto de la información sistematizada convencional de base de datos y a los procesos que intervienen en su manipulación y actualización. En este sentido, cualquier objeto de gestión como puede ser un contrato de obra, un programa de planificación, un presupuesto, etc, están vinculados en su conjunto o en algunas de sus partes a la documentación relevante asociada a los mismos. De este modo, un contrato y sus atributos definitorios se encuentran asociados en el sis-

tema con los documentos correspondientes de gestión, como pueden ser: Resolución de atribución de la actuación, Orden de Trabajo Interna, Anuncio en Boletines oficiales, Contrato con el adjudicatario, Comunicaciones con el mismo, Proyecto de Construc-ción, etc. De esta manera navegando por la información sistematizada del Sistema es posible en cualquier momento acceder a la documentación relativa disponible en soporte electrónico; recíprocamente los documentos están vinculados a las estructuras de datos relevantes. En cuanto a los procesos de gestión, cualquier documento se encuentra asociado igualmente a un circuito de actividades y a los responsables de la organización, lo que permite el seguimiento de la situación de los mismos y guían a los usuarios hacia las tareas a realizar en el proceso de tramitación y gestión.

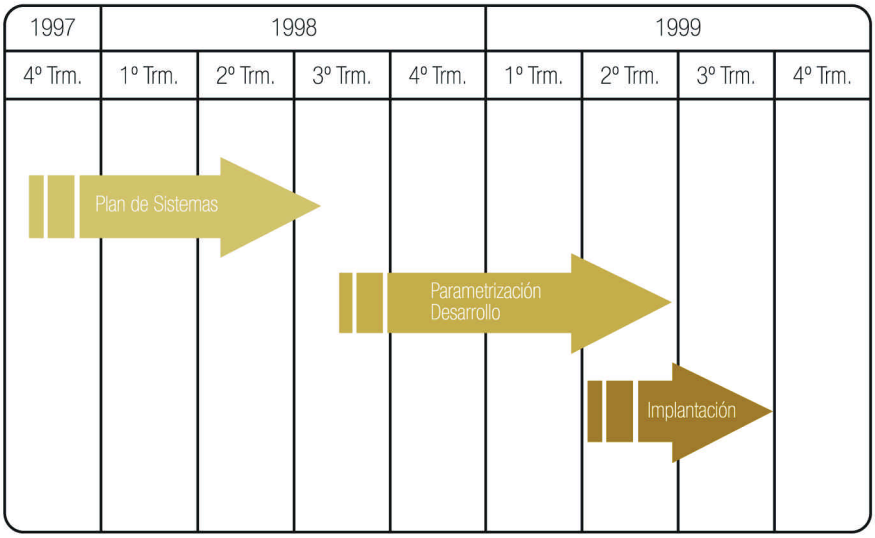
La virtualidad del Sistema a efectos de gestión de la información se materializa en un subsistema en el que se agrupan todas las vías de consulta y explotación de los datos. En él se produce toda la información necesaria para la obtención de los adecuados cuadros de mando e informes a los diversos niveles de gestión. La definición de los mismos y sus resultados no están limitados a la naturaleza de la información, siendo susceptibles de combinar por un lado, datos provenientes de todas las áreas sectoriales, con bases de datos y documentos.

En el marco del proceso de diseño y puesta en marcha del Sistema, GIASA aborda la elaboración de un Plan de Sistemas de Información en el año 1997, que se plasma finalmente en un Plan de Implantación de Sis-temas de Información, finalizado en Agosto de 1998. En él se acuerda elegir la tecnología que ofrecen los paquetes integrados de gestión empresarial, también llamados ERP (Enterprise Resource Planning) como fundamento técnico para la puesta en marcha del Sistema de Información general de GIASA. El desarrollo de dicho plan

Bases Técnicas y Calendario de Desarrollo.

se prolonga durante diez meses, y tiene como resultado la conformación de ÁGORA, un sistema de información cuyo epicentro es el paquete integrado de gestión empresarial (Ilustración 2).

Ilustración 2
Calendario



Del conjunto de módulos de SAP R/3 se parametrizan y adaptan mediante desarrollos específicos los módulos de Gestión Financiera (FI), Controlling (CO), Tesore-ría (TR), Gestión de Proyectos (PS), Gestión de Com-pras (MM), WorkFlow (WF) y Gestión Documental, en los que se integran otras aplicaciones complementarias que atienden a demandas concretas y especializadas en ca-da área de actividad. (Ilustración 3)

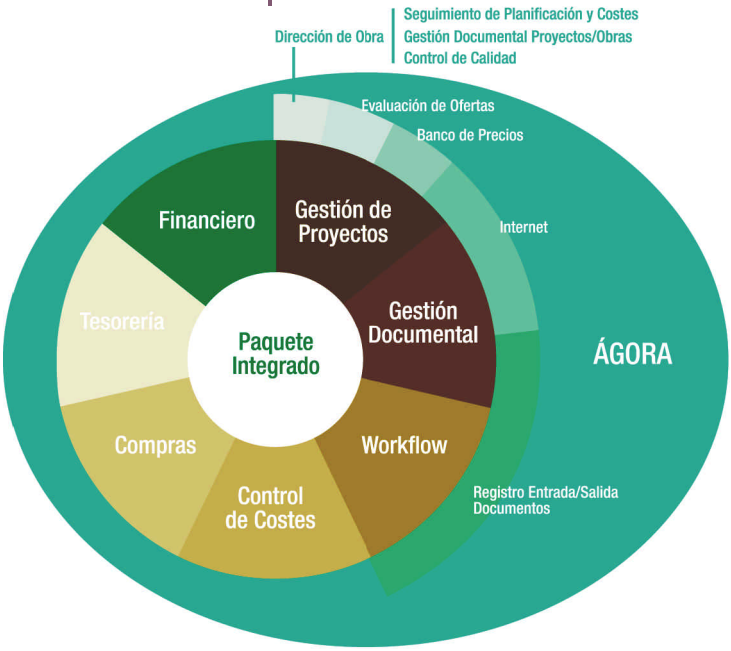


Ilustración 3
Representación del Sistema de Información de GIASA: Ágora

Fundamentos de la Gestión Documental de GIASA

2

Con objeto de dar una visión general del esquema de funcionamiento del Sistema de Gestión Documental, se ha de considerar, por un lado, a los documentos, sea cual sea su soporte, como principal medio de comunicación interno y externo de la organización. Comunicaciones de cualquier naturaleza soportadas en papel, fax, correos electrónicos internos y externos, documentos ofimáticos, proyectos de infraestructuras en diferentes formatos digitales, etc. conforman el conjunto de información objeto de tratamiento mediante el Sistema de Gestión Documental. Por otro lado es necesario considerar los circuitos de gestión documental y su interconexión en el seno de la organización.

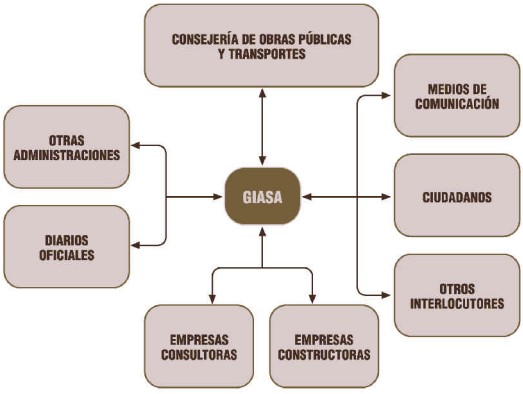


Ilustración 4
Diagrama de contexto

El siguiente gráfico resume los flujos fundamentales de la documentación y los circuitos de trabajo de la organización.

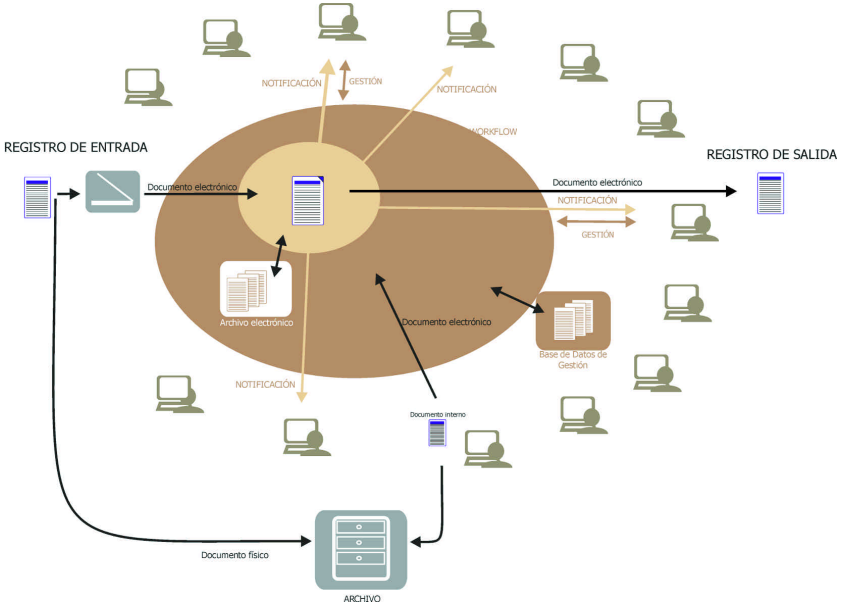
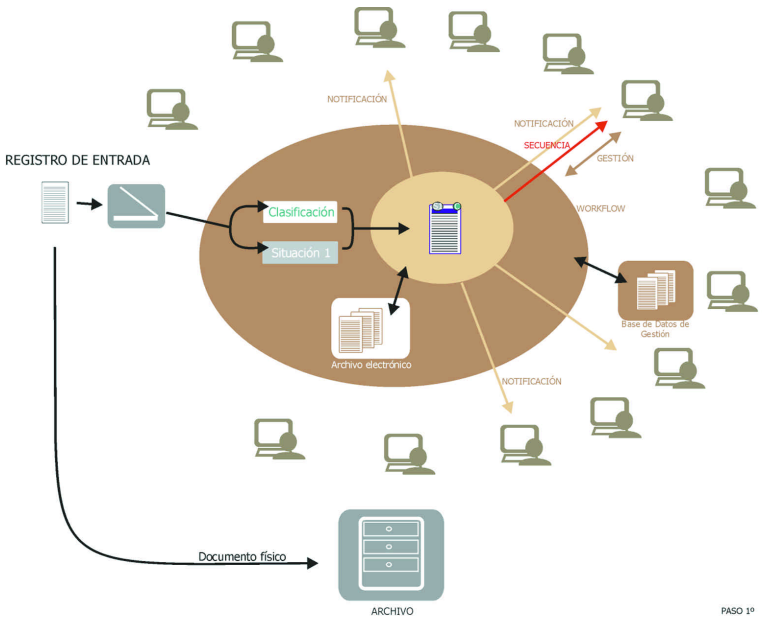


Ilustración 5
Flujo de documentación y circuitos de trabajo

Dentro de esta visión general, y particularizando dentro del Sistema de Información de GIASA, se dispone de un elemento fundamental que es el Registro General de Documentos. Mediante el Registro, a partir de los documentos recibidos y emitidos por cualquier medio de comunicación, se distribuye al conjunto de la organización la información necesaria para la puesta en marcha de los procesos adecuados en cada caso. Por otra parte, los documentos internos dan lugar igualmente a labores de gestión y circuitos de trabajo.



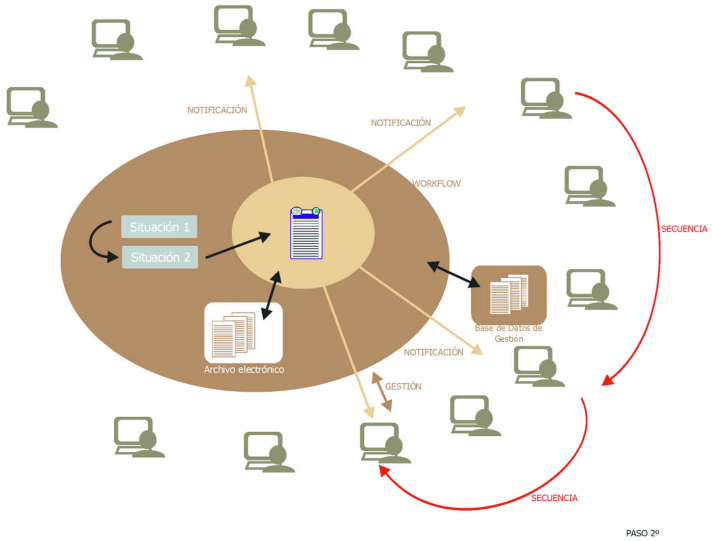


Ilustración 6
Extracto circuito de trabajo

Los principios fundamentales de funcionamiento que más adelante se desarrollan, están basados en:

Φ La canalización a través de los Registros de Entrada y Salida de los flujos de información hacia el exterior con comunicación puntual a través de correo electrónico de los documentos recibidos y emitidos a cada uno de los responsables.

Φ La conversión de todo documento en documento electrónico que sirve de base a la gestión. Los documentos en soporte papel nunca viajan a través de la organización sino que, tras su recepción y digitalización, pasan directamente al Archivo Central.

Φ La normalización de cualquier documento dentro de una categoría o clase que tiene previamente asociado un circuito dentro de las diversas áreas y posiciones de la organización. El estadío de tramitación del documento está determinado por el "estatus" que establece las acciones a realizar con el documento en cada momento. El documento, en función de su tipología o clase y el estatus en que se encuentra, determina la emisión por el sistema de una comunicación al responsable de realizar una tarea dentro de la organización, que una vez completada, pasa al siguiente o siguientes estatus para la realización de nuevas tareas.

Φ La asignación de las diferentes actividades a realizar en cada estatus del documento a cada una de las posiciones del organigrama de la empresa. Existe en consecuencia un control sobre la carga de trabajo por puesto, la situación de la tramitación y la posibilidad de balancear la asignación de tareas o incluso modificar dinámicamente los circuitos de tramitación para mejorar su eficacia.

Φ La vinculación de los documentos a los correspondientes objetos de gestión como pueden ser contratos, expedientes, etc. facilitando su organización y búsqueda desde el punto de vista de los objetos de datos del Sistema; así como la asignación a los documentos de distintos atributos adicionales que permitan su búsqueda y clasificación por variados criterios.

Φ La introducción en el sistema de los documentos electrónicos generados en el seno de la organización desde el momento de su creación, eliminando la necesidad de copias en papel y facilitando el seguimiento de su situación.

En las siguientes páginas se profundiza y pormenoriza cada uno de los citados aspectos y elementos básicos de la Gestión Documental en el seno del Sistema de Información de GIASA.

Documentos internos y externos

3

La normalización de los documentos internos

La tarea de normalizar los documentos creados por la empresa se inició desde los primeros momentos tanto en la forma, siguiendo el Manual de Identidad Corporativa, como en los contenidos y formatos. No obstante, han sido dos los factores que han propiciado que la estandarización de los documentos tome una dimensión más amplia. Por un lado, la redacción de normas de procedimiento que conformarán el Manual de Calidad de la empresa. Y por otro, el estudio pormenorizado de los procedimientos de la gestión y, por tanto, de los documentos que se generan en cada momento, realizados en el proceso de implantación del nuevo Sistema de Información.

Para todos los documentos internos se ha establecido una tipología, que le asigna a cada cual una clase. La clase de un documento lo vincula, por una parte, a una plantilla preestablecida de fichero informático a partir de la cual se confecciona el documento, y, por otra, a una red de estatus que nos marca los trámites que han de sucederse desde que se crea el documento hasta que esté finalizado y archivado. Las redes de estatus están en íntima relación con los circuitos de workflow definidos para los distintos procedimientos. Así pues, cuando un documento pasa de un estatus a otro, se dispara un workflow que emitirá un aviso a un miembro del equipo

para que efectúe determinada actividad en el Sistema de Información. Por ejemplo, cuando el documento "propuesta de contrato" pase a estar en estatus "finalizado", se emite un mensaje a la Unidad de Contratación instándole a iniciar el trámite para la firma del citado contrato (Ilustración 7).

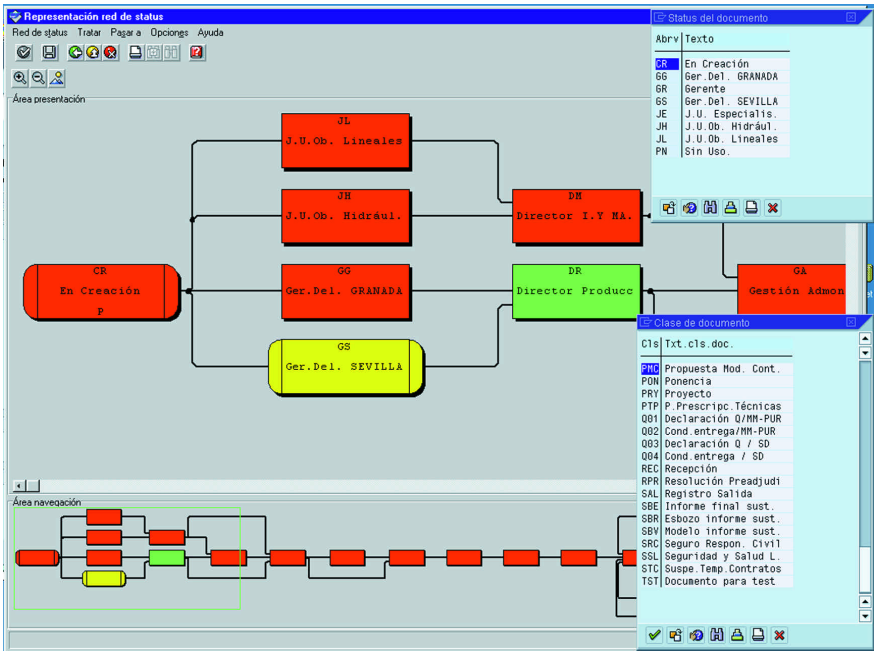


Ilustración 7
Red de estatus

La generación en ÁGORA de documentos internos sujetos a un circuito de workflow corre a cargo de las personas autorizadas a la creación de cada clase de documento. Esto supone la descentralización de las fuentes proveedoras de documentos al sistema, a la vez que exige un control exhaustivo de los permisos de accesibilidad a cada documento según el estatus en que se encuentra.

La herramienta de wokflow ha contribuido a disminuir el número de documentos – tanto en papel como en soporte electrónico – porque la información de la que éstos dejan constancia ahora la aporta el propio sistema a través de los registros que son testigo de la trazabilidad de cada documento y, por tanto, de las actividades. Sobre el ciclo vital de los documentos que nacen y se tramitan en el sistema podemos obtener información a distintos niveles de detalle: desde el modelo de flujo determinado para cada clase de documento, hasta el histórico de cada documento con los pasos que se han ido sucediendo, quiénes han intervenido en el trámite, qué día y a qué hora se han efectuado operaciones sobre el mismo, etc.
(Ilustración 8).

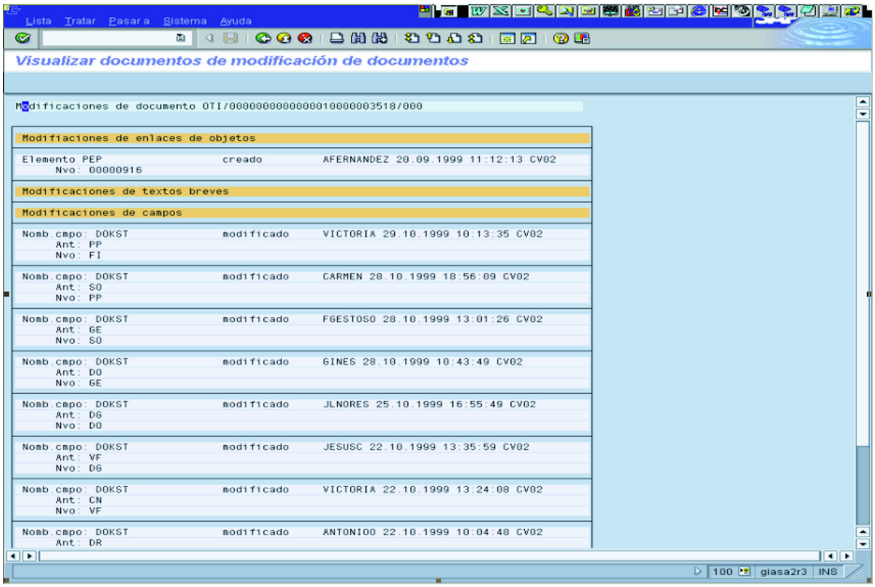


Ilustración 8
Informe de trazabilidad de documentos

Por último, para detectar oportunidades de mejoras en los circuitos de workflow existe la posibilidad de consulta que aporta información del tiempo que transcurre en la ejecución de cada uno de los circuitos establecidos, marcando la media (Ilustración 9). De este modo, a través del análisis del tiempo en que cada documento permanece en un estatus, se puede evaluar la agilidad del circuito de tramitación. Este caso es un ejemplo de cómo la información sobre la gestión de los documentos puede ofrecer resultados de cara a la propuesta de mejoras en las maneras de operar.

Periodos de tramitación de los documentos 1

CL. DOCUMENTO Contrato	Descripción	Documento	F. Creación	FI. / AC.	Dur.	Estatus
DCE D.O.Comunid.Europeas						
CC010250CC0	A-431.N-IV RONDA OESTE CORDOBA T1.CONEX.	10000010740	09.05.2000	- 09.05.2000	1	AC
CC010250DD0	CONEX.A-431- N-IV RONDA OESTE CORDOBA. T	10000010480	26.04.2000	- 26.04.2000	1	AC
CC010250EJ0	A-431.N-IV RONDA OESTE CORDOBA T1.CONEX.	10000009272	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CHU5212ODD0	NUEVO ACCESO PUNTA UMBRIA DESDE LA BOTA	10000008949	29.02.2000	- 29.02.2000	1	AC
CHU5212PPR0	NUEVO ACCESO PUNTA UMBRIA DESDE LA BOTA	10000008949	29.02.2000	- 29.02.2000	1	AC
CJA10470DD0	A-316 CONEX.CN-322 A ENLACE OESTE BAEZA	10000009313	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CJA1047PPR0	A-316 CONEX.CN-322 A ENLACE OESTE BAEZA	10000009313	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CJA1050DD0	A-316 ENLACE O.BAEZA-ENLACE S.PTE OBISPO	10000009317	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CJA1050PPR0	A-316 ENLACE O.BAEZA-ENLACE S.PTE OBISPO	10000009317	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CJA1052ODD0	A-316 ENLACE O.MANCHA REAL-VTE.NORO.JAEN	10000009318	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CJA1052PPR0	A-316 ENLACE O.MANCHA REAL-VTE.NORO.JAEN	10000009318	09.03.2000	- 09.03.2000	1	AC
CVG0017OCC0	DESD.A-357 VTE.CARTAMA P.T.A.-CARTAMA	10000011973	23.06.2000	- 23.06.2000	1	AC
CHA50620EJ0	A-366 CHURRIANA A N-340 (DESDOBL.)	10000006488	01.12.1999	- 02.12.1999	2	AC
CAG1095ODD0	A-92 T4-S2 Pk.195 a 210 ADEC.DREN.y RF	10000003496	17.09.1999	- 20.09.1999	4	AC
CVG0017OEJ0	DESD.A-357 VTE.CARTAMA P.T.A.-CARTAMA	10000008935	25.02.2000	- 29.02.2000	5	AC
CAL50800EJ0	A-348(C-332)BALSICAS-FONDON ACOND.Y VTES	10000008721	17.02.2000	- 22.02.2000	6	AC
CJB0011OCC0	A-381 TRAMO IV. Pk. 34,0 a 40,0	10000006558	02.12.1999	- 07.12.1999	6	AC
CJB0012OCC0	A-381 TRAMO V. Pk. 11,6 a 28,2	10000006554	02.12.1999	- 07.12.1999	6	AC
CJB0013OEJ0	A-381.TRAMO VI. Pk.28,2 a 39,3 del E.I.	10000003498	17.09.1999	- 24.09.1999	8	AC

Ilustración 9
Período de tramitación de los documentos

El registro, la distribución y archivo de documentos por medios informáticos

En la estrategia diseñada para gestionar de forma razonada el movimiento de los documentos activos en la empresa, se identifican como puntos clave los puestos de registro de documentos, al ser el paso obligado de la entrada y salida de los mismos. Toda iniciativa que se quisiera abordar, en este sentido, debería de incidir en la participación de los registros en los procesos de control, descripción y distribución de los documentos. Esta implicación se hace efectiva con la definición de un procedimiento de registro y distribución de documentos que se prolonga hasta el momento del envío del documento al Archivo Central. Y además con el desarrollo de una aplicación informática que contempla la conexión con otros programas que amplían cualitativamente la funcionalidad tradicional de una base de datos para registro de documentos (Ilustración 10 y 10 bis).

Ilustración 10
Pantalla del Registro de Entrada

Estas funcionalidades adicionales son las siguientes:

Φ Digitalización de los documentos, mediante herramientas que facilitan el escaneo desde la propia aplicación del registro.

Ilustración 10 bis
Pantalla del Registro de Salida

Φ Comunicación a los interesados de la entrada y salida de documentos, a través de la conexión con el programa de correo electrónico (Ilustración 11).

Φ Y, fundamentalmente, el enlace entre la aplicación de registro y el módulo de Gestión Documental, consiguiendo una relación permeable entre ambas para que se produzca la transferencia de información y documentos de la primera a la segunda. Esta vía se ha convertido en una de las principales de alimentación de documentos al sistema y paulatinamente se ha ido perfec-

cionando, lográndose incluso adscribir el documento que pasa por un puesto de registro, junto con su imagen digitalizada (ya sea a través de escaner o el propio fichero con el que se generó) al expediente al que pertenece.

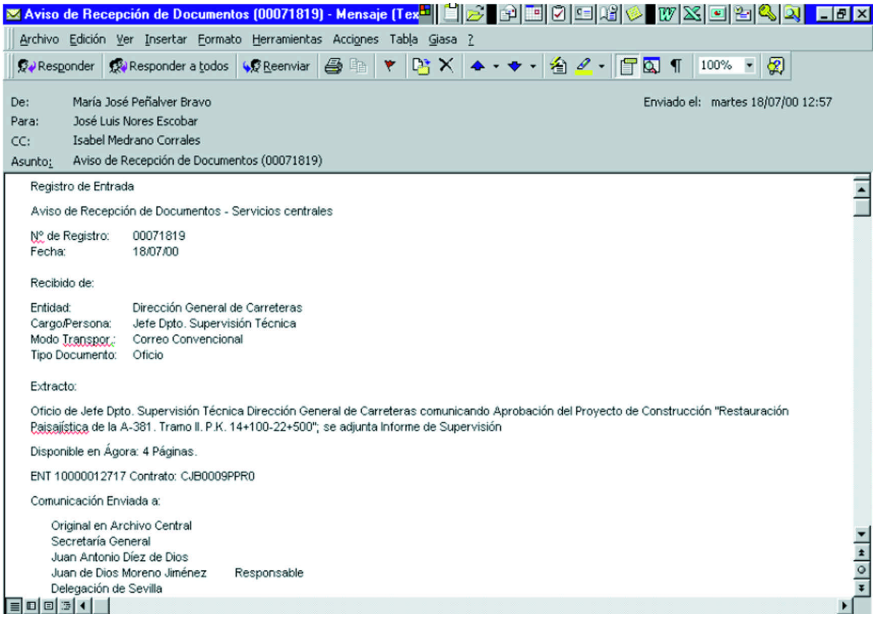


Ilustración 11
Mensaje de correo electrónico enviado desde el Registro de Entrada

Los objetivos que se alcanzaron fueron concretos, tangibles y, sobre todo, respondieron a las expectativas señaladas. Dichos objetivos se enumeran a continuación:

Φ Distribuir de forma inmediata los documentos a las oficinas gestoras, a través de avisos de correo electrónico.

Φ Posibilitar la consulta inmediata en pantalla a cada usuario, mediante la transferencia del documento digi-

talizado al módulo de Gestión Documental de ÁGORA.

Φ Frenar la inflación documental que produce el uso generalizado de fotocopias.

Φ Optimizar la información de las bases de datos de registro.

Φ Evitar la duplicación de la tarea de descripción de los documentos.

La puesta en marcha del nuevo sistema tuvo muy buena acogida por todos los usuarios, que le encontraron muy rápidamente las ventajas. Y, por otra parte, supuso alcanzar un éxito a corto plazo en el marco del proyecto integral de gestión documental que se venía desarrollando, contribuyendo a generar confianza entre los miembros de la organización de cara a futuro.

Documentos técnicos

4

El adecuado tratamiento de los documentos de proyectos y de los generados por las direcciones de obra es un factor muy importante para la gestión de la actividad de GIASA. Son documentos voluminosos, con un tamaño incómodo de manejar en una oficina donde se trabaje con varios simultáneamente, y que requieren un control de sus diferentes versiones, además del coste que supone las sucesivas ediciones de los mismos. Estas han sido circunstancias concluyentes para decidir que es necesaria la presentación de esta información en soporte electrónico, tratando de reservar el soporte papel para las ediciones definitivas y estrictamente necesarias.

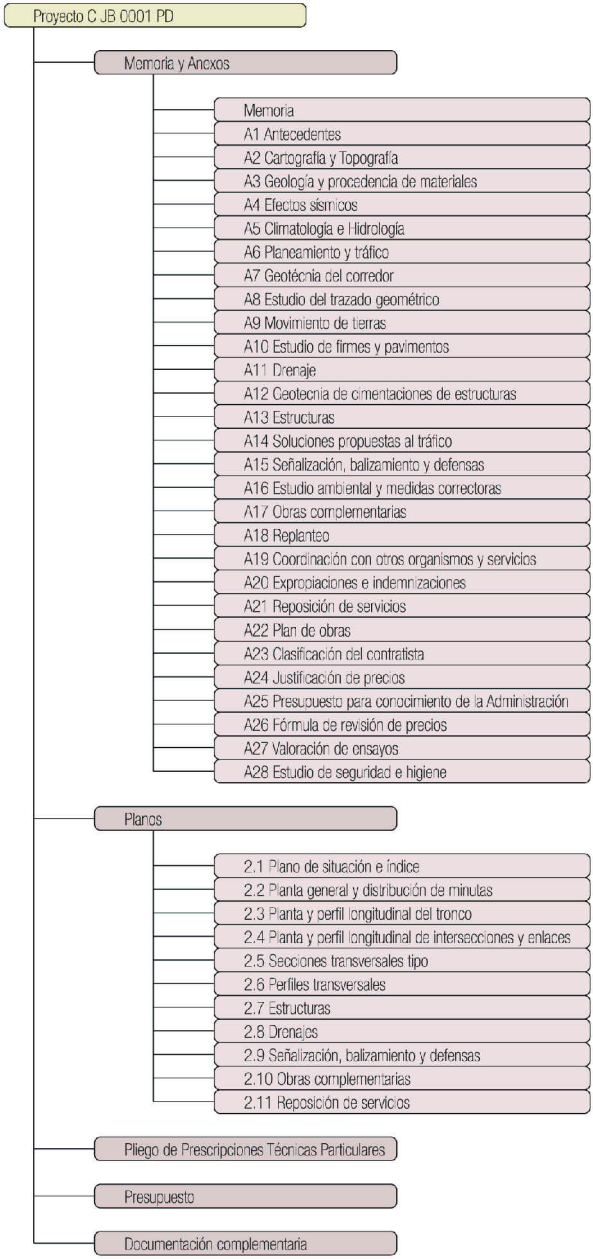
Estos documentos están elaborados sujetos a una normativa específica en cuanto a contenidos y orden, pero en los aspectos relacionados con la presentación de los mismos en soporte electrónico no se desciende al detalle. Esto provoca, por un lado, que no se alcance el nivel de concreción necesario para hacer posible su incorporación al sistema ÁGORA de forma coherente, y por otro lado, la dificultad para realizar intercambios de información entre GIASA, los consultores, los constructores y los otros centros directivos de la propia Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Es necesaria, por tanto, una labor de normalización previa y el establecimiento de criterios estándares que han de cumplir quienes generan los documentos, que, en el caso que nos ocupa, son las empresas consultoras que hayan resultado adjudicatarias de este tipo de contratos. Las empresas del sector de la ingeniería civil en Andalucía están comprometidas en realizar un esfuerzo que, sin duda, repercutirá en beneficio de todos los implicados en el desarrollo de los proyectos y las obras y facilitará el intercambio de información. Esta normalización significa unificar los hábitos de trabajo, es decir, utilizar formatos, aplicaciones y una manera de estructurar la información específica. No obstante, se ha tratado en todo momento de restringir la libertad de los productores de la documentación en lo estrictamente necesario y de definir un marco de actuación lo suficientemente flexible para que el cumplimiento de estos requerimientos no suponga una tarea extraordinaria a las empresas.

La normalización de proyectos en soporte electrónico

Comenzamos, pues, por redactar un "Manual para la Normalización de la Documentación en Soporte Electrónico de Proyectos de Construcción", cuyo contenido se incluyó en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que rigen a los contratos para la redacción de proyectos de carreteras, transportes y obras hidráulicas. La intención del manual era que la documentación en soporte electrónico fuese una fiel copia del ejemplar en formato papel; por tanto, se incluye el tratamiento del documento "proyecto" en su totalidad (memoria, planos, pliego y presupuesto). En este sentido, se hace hincapié en incluir los ficheros originales de los programas con que fueron confeccionados siguiendo las indicaciones sobre su organización en directorios (Ilustración 12).

Ilustración 12
Arbol de directorio
de proyecto



De manera simultánea se desarrollaba en el módulo de Gestión Documental de ÁGORA una herramienta capaz de leer, verificar el contenido y transferir de forma automatizada a nuestro Sistema la información de los cd-roms de un proyecto. De este modo, cada parte del proyecto se puede consultar, sea cual sea su formato (doc., mdb., xls., tiff., dgn., dwg.) y modificar, manteniendo un control de las versiones de cada documento. Al quedar integrado en el módulo de Gestión Docu-mental, cada proyecto queda vinculado a su expediente de contratación correspondiente, al igual que el resto de los documentos del mismo.

Los documentos de dirección de obra.

Las empresas adjudicatarias de los contratos de dirección de obra gestionados por GIASA entregan mensualmente información sobre el transcurso de las obras a través de los Informes Mensuales de Seguimiento de Obra. Además de estar dispuesta en soporte papel, parte de esta información, concretamente el programa de seguimiento, se entrega en soporte electrónico, bien a través del correo electrónico o en un diskette, que contiene un fichero de una aplicación a medida con la relación valorada correspondiente al avance de la actuación y un breve informe con las incidencias producidas. Este fichero se carga automáticamente en ÁGORA, de forma que los datos del seguimiento de cada obra se actualizan inmediatamente. La automatización de este proceso supuso un importante paso para conseguir tener disponible los avances de cada obra en tiempo real.

Pero éste ha sido sólo el inicio de un proyecto de mayor envergadura, cuyo objetivo es aglutinar en ÁGORA no sólo los programas de seguimiento de las obras, sino toda la documentación generada por las direcciones de obra, que podemos resumir en:

Φ Informes Mensuales de Seguimiento de Obra, que se componen de:
- Programa de seguimiento.

- Todos los documentos generados por la dirección de obra en el desarrollo de su actividad: correspondencia, órdenes de trabajo,...

- Registro de ensayos y resultados de control de calidad.

Φ Informe Final de Obra, que contiene fundamentalmente el "proyecto así construído" de la obra correspondiente.

Una vez recopilada toda esta información en AGORA, pasará a ser georreferenciada para proceder a su explotación en un Sistema de Información Geográfica. Para dar respuesta a este proyecto, se comienza a desarrollar una solución informática a mediados de junio de 2000, estando prevista la primera versión cuatro meses más tarde.

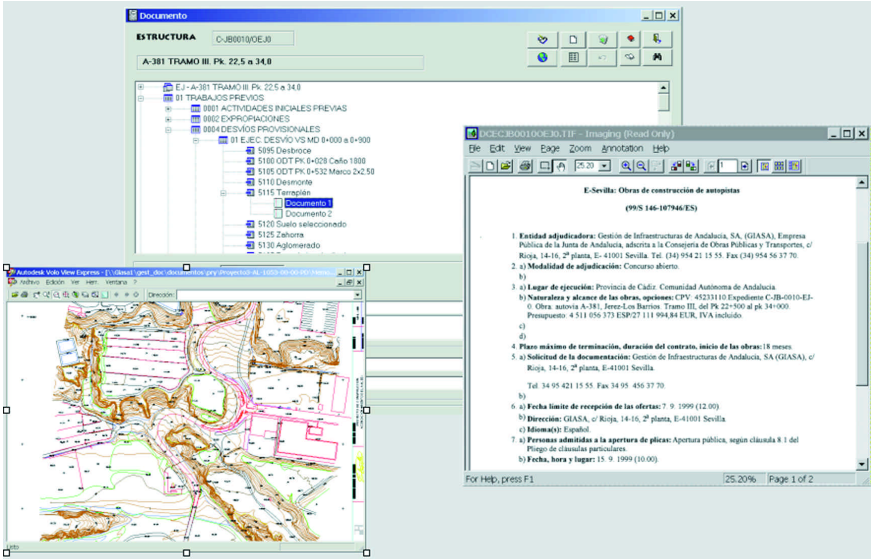


Ilustración 13
Gestión Documental Sistema Dirección de Obra

Formación de expedientes electrónicos

5

El expediente es un conjunto ordenado de documentos que materializan actuaciones procedimentales encaminadas a la resolución de un asunto. Tradicionalmen-te la formación de los expedientes se producía con el trámite que cada una de las unidades de gestión iba realizando y, por tanto, con la incorporación de los documentos testimonio de dichos actos, en una secuencia cronológica. Este modo de operar con frecuencia tiene como resultado el movimiento de las carpetas de expedientes de una oficina a otra a medida que prosigue su resolución, con el consiguiente deterioro de los documentos y el inevitable riesgo de pérdidas durante el recorrido. Por otra parte, esta forma de gestión genera a veces la disgregación de documentos de una misma serie documental, apareciendo fracciones de serie, que aportan ingredientes de complejidad en la conformación del cuadro de clasificación de un archivo.

Un modo de entender el Archivo Central de GIASA abarcando el ciclo vital de los documentos desde su estado de "gestión", unido al uso de nuevas tecnologías, ha dado como resultado un modelo peculiar de "Archivo Central de Gestión" poco frecuente entre las instituciones del Sistema Andaluz de Archivos.

En este contexto, se expone a continuación cómo se forman los expedientes de contratación de proyectos y

obras, la serie documental más compleja y rica del Archivo Central de la empresa.

Φ La creación del expediente corre a cargo del Departamento de Planificación, que, ajustándose a la programación contenida en el Plan Director se anticipa al inicio del contrato dándole de alta en el Sistema de Información y asignándole una clave además de otras características sobre previsiones.

Φ En el momento en que el contrato pueda iniciarse, se incoará el expediente con la "orden de inicio de trabajo". Este documento, al igual que otros muchos que le seguirán, es generado por los propios gestores en el Sistema ÁGORA y está sujeto a un circuito de tramitación a través de la herramienta de workflow. Una vez finalizan los procedimientos que rigen la edición de los distintos tipos de documentos, unos pasarán al Archivo Central en soporte papel con sus correspondientes rúbricas – los que contienen un valor administrativo - y otros únicamente permanecerán en el sistema en soporte electrónico –los que contienen un valor informativo -. Sobre estos documentos existe un riguroso control en el sistema: no pueden finalizarse sin haber pasado por los vistos buenos correspondientes, ni comenzar a tramitarse uno posterior sin haberse finalizado su precedente. Es una secuencia lineal que sólo puede ser alterada si un responsable con los permisos necesarios estima tal conveniencia.

Φ Aparte de estos documentos tipificados, pueden añadirse al contrato otros que no responden a un momento concreto y que pueden generarse o no. Son, por ejemplo, informes que valoran determinados extremos sobre el objeto de un contrato. En este caso también el propio creador del documento puede añadirlo a su expediente para dejar constancia y, dependiendo de la trascendencia de su contenido, enviarlo en soporte papel al Archivo Central.

Φ Otra vía de entrada de documentos al expediente la constituyen los puestos de registro de documentos, desde los cuales se digitalizan y transfieren al Siste-ma. Unas veces se llegan a vincular a su propio expediente y otras, cuando no existen elementos para su correcta identificación, se pospone para su posterior asignación en el Archivo Central.

Φ Los proyectos y documentos de dirección de obra, que ingresan en el Sistema según se especificaba en el apartado anterior.

Sobre esta forma de gestionar y de tratar los documentos resumimos algunas consideraciones:

Φ En el módulo de Gestión Documental de ÁGORA conviven los documentos en creación, en trámite y archivados, englobando como objeto tanto al "documento registrado" como al "documento no registrado".

Φ Los documentos van entrando en el Archivo Central a medida que se generan o son recibidos en la empresa y es allí donde se forman y conservan los expedientes en soporte papel.

Φ El volumen de papel en las oficinas se disminuye de forma sustancial, reduciéndose en su mayoría a borradores de documentos y a copias que podrán ser eliminadas una vez sean innecesarias.

Φ A los usuarios se les facilita la consulta de los "expedientes electrónicos" en pantalla, reservando el único ejemplar del expediente en papel al Archivo Cen-tral, que atiende las consultas que requieran del original.

Φ Elegir un sistema de gestión electrónica de documentos con el objetivo de explotar su potencial de distribución y difusión de la información, implica un compromiso riguroso en la introducción de documentos.

Una operación viable sólo mediante la descentralización entre los propios creadores, los puestos administrativos de cada Departamento y el Archivo Central. De esta forma, además, el personal del archivo se puede reservar las tareas de clasificación, gestión del Archivo Central en papel, dar pautas a través de procedimientos e impartir formación a los usuarios.

Tratamiento archivístico

6

La normalización de los documentos internos

La descripción de un documento consiste en la abstracción de la información que nos servirá para su control y posterior recuperación. Existen muchos modelos de ficha para catalogar un documento y ésto ha provocado siempre problemas para el intercambio de información entre archivos. Para regular esta situación el Consejo Internacional de Archivos dictó una norma internacional general de descripción archivística (ISAD-G), que aún no es de obligado cumplimiento, si bien se está comenzando a aplicar. GIASA ha querido sumarse a otras iniciativas probadas con resultados positivos, como el caso del Archivo General de Andalucía.

La tarea de descripción de documentos se lleva a cabo de manera descentralizada, tanto por los miembros de la organización que generan documentos en el desarrollo de la gestión, como por los puestos de registro y por el personal del Archivo Central. La Unidad de Archivo y Documentación se encarga, por una parte, de definir y transmitir las pautas para la descripción y verificar su cumplimiento, y por otra parte, de completar la ficha catalográfica de cada documento con los datos relativos a su clasificación, asignación a su expediente correspondiente, en los casos en que no se haya completado el dato, y signatura (Ilustración 14).

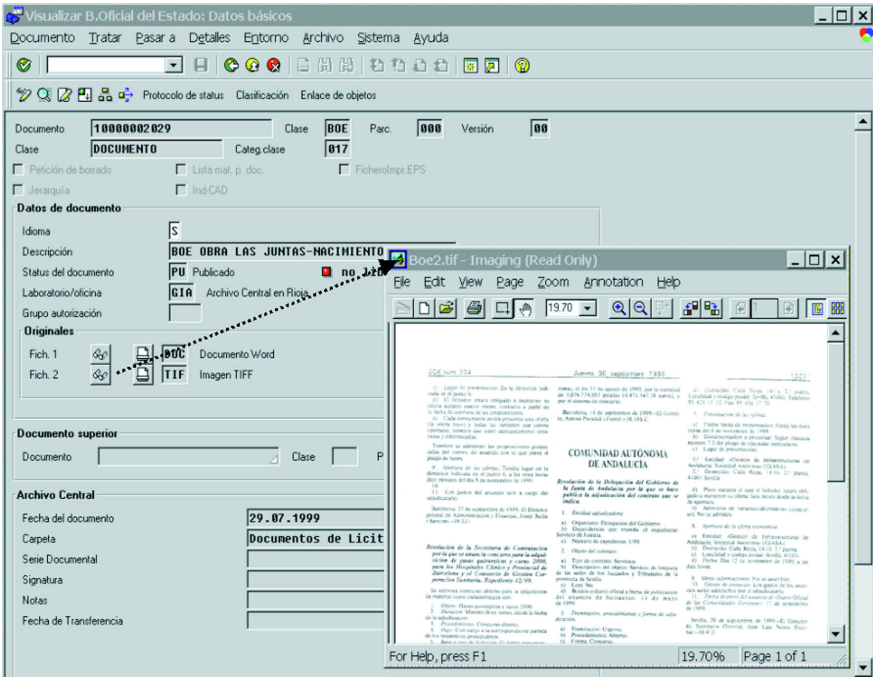


Ilustración 14
Ficha de un documento

La clasificación de los documentos de archivo se ha realizado siguiendo un orden jerárquico y de acuerdo con un criterio funcional, motivado por dos circunstancias:

Φ Al ser reciente la creación de la empresa y producirse reajustes en su estructura, un criterio orgánico obligaría a estar cambiando la clasificación, si bien las funciones y actividades no van a cambiar.

Φ El Archivo Central va a contar fundamentalmente con expedientes en cuya producción intervienen varios departamentos y en cualquier caso se debe respetar la

unidad de estos expedientes y evitar la aparición de fracciones de series documentales.

El cuadro de clasificación funcional que sirve de pauta en la organización del archivo se elaboró según los planteamientos que Michel Roberge pone en práctica en los archivos administrativos de Canadá. Por tanto, se distinguen ocho secciones que se corresponden con las siete funciones comunes a cualquier organización más una última función específica, que coincide con el objeto social de la empresa:

ADMINISTRACIÓN GENERAL Y ORGANIZACIÓN

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES

REPRESENTACIÓN Y DIFUSIÓN

GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

GESTIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS

GESTIÓN DE LOS BIENES MUEBLES

GESTIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES

ASUNTOS JURÍDICOS

GESTIÓN DE ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURA

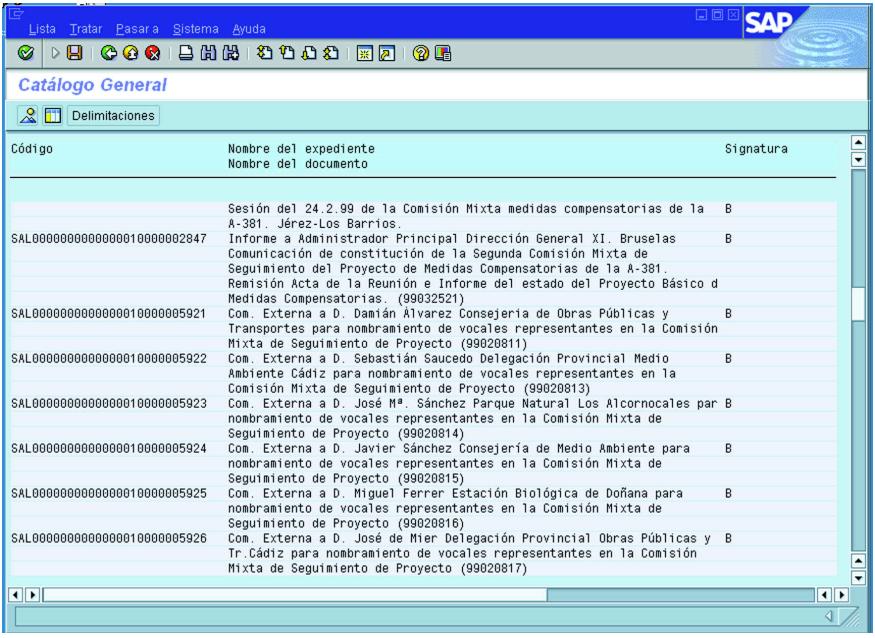
Explotación de la información del Sistema

7

Las posibilidades de extracción de la información sobre los documentos del sistema se agrupan en:

Φ Las consultas de documentos, con opciones que contemplan tanto la búsqueda a través de la estructura del cuadro de clasificación, como por cualquier información contenida en la ficha catalográfica del documento: una palabra del nombre del documento, la fecha...

Ilustración 15
Detalle del Catálogo General



Φ Los informes, que se constituyen en verdaderos instrumentos de descripción detallados del archivo (Ilustraciones 15 y 16).

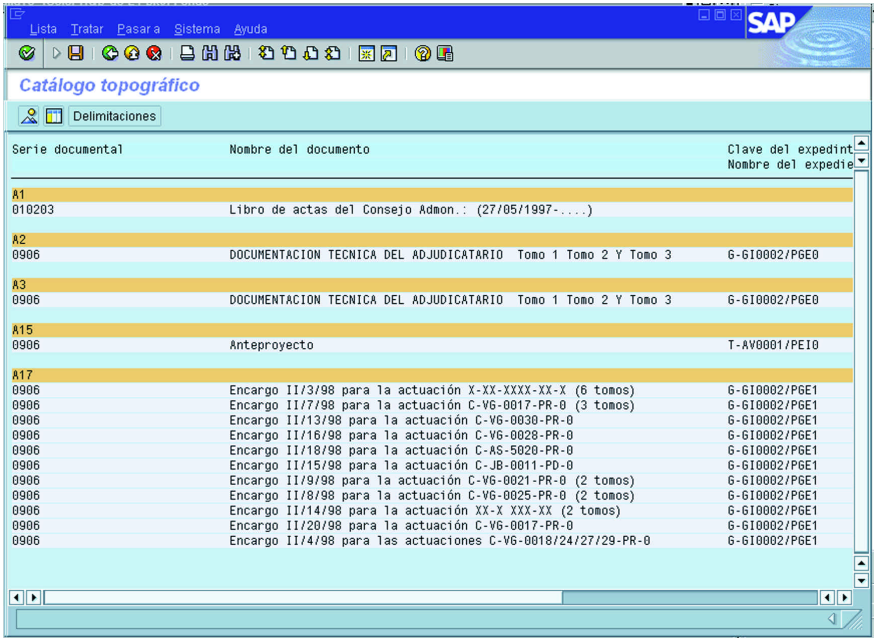


Ilustración 16
Detalle del Catálogo Topográfico

Una especial mención merece el "Informe de documentos y contratos" (Ilustración 17) del que se obtiene la representación de información orientada a un colectivo concreto en la organización: los gerentes de contratos de proyectos y obras. Esta opción permite definir los criterios de búsqueda de documentos eligiendo condiciones propias de la gestión de la actividad de la empresa, en combinación con otras netamente referidas a los documentos. Así pues, se consigue una relación de los expedientes de contratación de proyectos y obras con el desglose detallado de todos los documentos que lo integran, pudiendo elegir además, diversos criterios: el

gerente responsable de los contratos, la situación en que se encuentra el contrato (sin iniciar, en ejecución...), el tipo de contrato (control de calidad, dirección de obra...). En definitiva, esta modalidad de informe viene a constatar las ventajas en la optimización de la obtención de información en un sistema en el que todos los módulos son permeables y las posibilidades de generar productos que satisfagan las demandas concretas de los usuarios son más amplias.

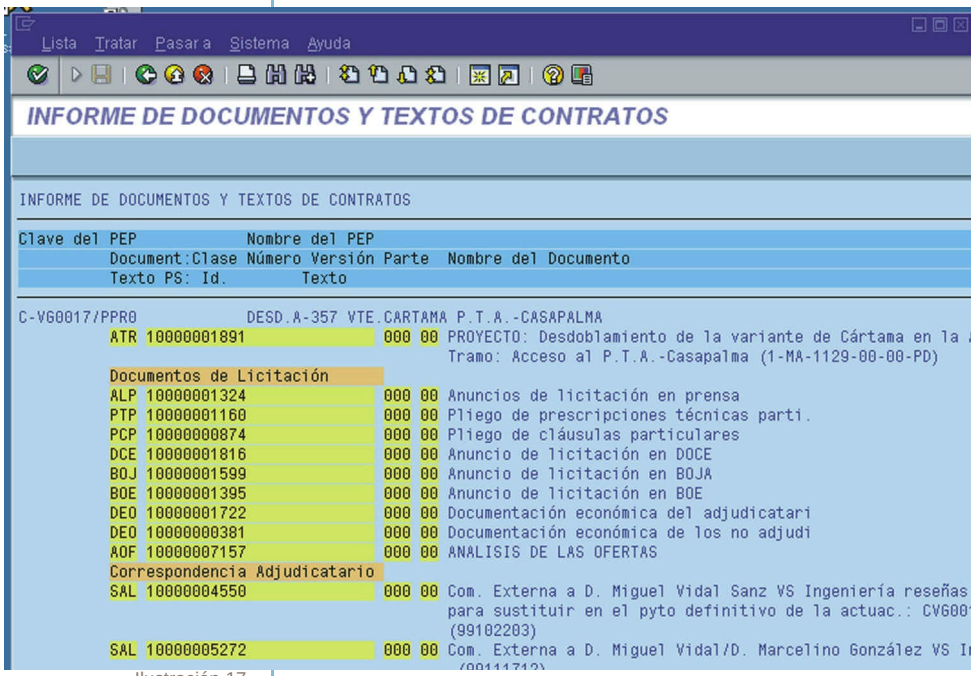


Ilustración 17
Detalle del Informe de documentos y contatos

Por último, se muestra un cuadro resumen con datos que ilustran la explotación del Sistema de Información ÁGORA en el momento presente.

Parámetros de Explotación Actuales	
Número de documentos en el sistema	13.665
Número de documentos que contienen su imagen digitalizada	9.829
Promedio diario de creación de documentos	40
Número de usuarios en red	85
Promedio de usuarios concurrentes	40
Sedes territoriales conectadas al Sistema de Información Central	3
Promedio de consultas diarias de documentos	250
Tiempo de respuesta en la búsqueda de documentos	Desde 20 milisegundos a 60 segundos dependiendo de los criterios de la búsque-da

El futuro del Sistema

8

A partir de la experiencia atesorada en la implantación del Sistema de Gestión Documental actualmente en explotación y de los resultados obtenidos, se plantean dos líneas futuras de actuación complementarias para el desarrollo y perfeccionamiento de la gestión.

1.- Por un lado la extensión del sistema y la filosofía de gestión al ámbito de las empresas partícipes de la actividad central de GIASA: diseño y construcción de infraestructuras. La coordinación de empresas consultoras, constructoras y laboratorios de control de calidad en la consecución de los objetivos marcados es una preocupación constante, que requiere de la homogeneización de la información, de la definición de patrones y de la puesta en marcha de herramientas comunes que faciliten el flujo de la información entre los diversos actores intervinientes en el desarrollo de una actuación.

El concepto de colaboración interempresarial en el ámbito del "negocio electrónico" orientado a la conjunción de esfuerzos y la coordinación convierten a la gestión electrónica de documentos en un factor ásico.

GIASA se encuentra en la actualidad desarrollando un sistema de información así como los procedimientos y normativa necesarios para la implantación del mismo en el seno de las empresas adjudicatarias de los servicios de Dirección de Obra y Control de Calidad. A través de esta vía se pretende extender la mecanización del flujo

de documentos hacia los más directos partícipes de la actividad de la empresa, ampliando el ámbito de la Gestión Documental.

2.- La segunda línea de actuación que se plantea a corto plazo se centra en la evolución de los sistemas de Gestión de Documentos y WorkFlow, actualmente en explotación, hacia un sistema de Gestión de Conocimiento.

El volumen y la naturaleza de la información que los sistemas van compilando en torno a la estructura de gestión permiten un aprovechamiento de la información más difusa y extrapolable a nuevas situaciones. El conocimiento de la organización en torno a la problemática de su actividad, los procedimientos de resolución de incidencias y la experiencia acumulada no sólo quedan en el bagaje profesional de cada una de las personas que trabajan en GIASA, sino que se reflejan en la estructura de información plasmada en los documentos y en las causas y efectos de las actividades realizadas a través de ellos.

El Sistema de Información ÁGORA aglutina información documental estructurada de su actividad que, complementada por la información procedente de sus empresas colaboradoras, conformará en un futuro una base de conocimiento relevante en el ámbito de la gestión de infraestructuras. La explotación del contenido de los fondos documentales estructurados permitirá tanto el análisis histórico de la problemática de los procesos como la obtención de experiencias y buenas prácticas de aplicación en el futuro.

JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Obras Públicas y Transportes