

**Proyecto w@ndA**  
**WORKFLOW EN LA**  
**ADMINISTRACIÓN**  
**ANDALUZA**

**Dominio Semántico**

**Consejería de Innovación,  
Ciencia y Empresa**

**Dirección General de  
Innovación y  
Administraciones Públicas**

**Consejería de Justicia y  
Administración Pública**

**Dirección General de  
Administración  
Electrónica y Calidad de  
los Servicios**

DOCUMENTO:	<b>Proyecto w@ndA: WORKFLOW EN LA ADMINISTRACIÓN ANDALUZA. Dominio Semántico</b>
FECHA PRIMERA VERSIÓN:	<b>Enero 2004</b>
FECHA ÚLTIMA VERSIÓN:	<b>Noviembre 2004</b>

@ Junta de Andalucía, 2004

## Dirección y Asesoramiento:

Dirección General de Administración Electrónica y Calidad de los Servicios

Consejería de Justicia y Administración Pública

Junta de Andalucía

## Equipo de Redacción:

Enrique Encina Encina (Coordinación)

Juan Navascués Fernández-Victorio (GuadalTEL, s. a.)

José Antonio Torrico Rosa (GuadalTEL, s. a.)

Daniel Luna Rodríguez (GuadalTEL, s. a.)

ISBN: 84-688-7845-6

**CONTENIDO**

1	INTRODUCCIÓN.....	8
2	LA TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES EN LA ADMINISTRACIÓN.....	9
3	WORKFLOW: CONCEPTO CLAVE PARA LA SOLUCIÓN.....	12
3.1	Introducción.....	12
3.2	Marco Teórico de la Tecnología Workflow .....	13
3.3	Estado del Arte de la Tecnología WorkFlow.....	14
3.4	Etapas para la automatización de un proceso.....	15
3.5	Estructura general de un WorkFlow .....	16
3.5.1	El modelo ICN .....	17
3.5.2	Redes de Petri.....	18
3.5.3	WorkFlow Management Technology .....	19
4	EL DOMINIO SEMÁNTICO DE W@NDA .....	21
5	MODELO DE REFERENCIA w@ndA .....	23
5.1	Conceptos básicos .....	23
5.1.1	Workflow .....	23
5.1.2	Procedimiento .....	23
5.1.3	Tramitador de procedimientos.....	24
5.1.4	Modelado de procedimientos .....	27
5.1.5	Definición de un procedimiento .....	27
5.1.6	Expediente .....	27
5.1.7	Fase .....	28
5.1.8	Metafase .....	29
5.1.9	Transición.....	29



5.1.10	Condición de transición .....	31
5.1.11	Acción en transición .....	32
5.1.12	Fase actual.....	32
5.1.13	Usuario.....	32
5.1.14	Interesado .....	33
5.1.15	Tarea.....	34
5.1.16	Condición de tarea .....	35
5.1.17	Acción en tarea .....	36
5.1.18	Lista de tareas activas.....	36
5.2	Conceptos en el modelado de procedimientos.....	37
5.2.1	Diagrama de la definición del procedimiento.....	37
5.2.2	Flujos paralelos .....	38
5.2.3	Flujos secuenciales .....	38
5.2.4	División.....	39
5.2.5	Unión.....	39
5.2.6	Decisión .....	40
5.2.7	Convergencia .....	40
5.2.8	Bucle .....	41
5.2.9	Módulo reutilizable .....	41
5.2.10	Evento .....	42
5.3	Conceptos avanzados .....	43
5.3.1	Control de plazos .....	43
5.3.2	Aplicación.....	44
5.3.3	Datos del expediente.....	44
5.3.4	Datos relevantes .....	45
5.3.5	Datos de control .....	45
5.3.6	Estado de una fase .....	45
5.3.7	Estado de una tarea .....	46



5.3.8 Estado de un expediente.....	47
5.3.9 Evolución del expediente.....	47
5.3.10 Registro de tareas del expediente.....	47
5.3.11 Ejecución de un expediente .....	47
5.3.12 Perfil de usuario .....	47
5.3.13 Permisos de tramitación de perfil de usuario.....	48
5.3.14 Estructura organizativa.....	48
5.3.15 Motor de tramitación.....	48
5.3.16 Conectividad.....	49
5.3.17 Protocolo de conectividad .....	50
5.3.18 Entorno de tramitación .....	50
5.3.19 Gestor de tareas activas .....	51
5.3.20 Repositorio de tareas .....	51
5.3.21 Administrador de procedimientos .....	52
<b>6 MODELADO DE PROCEDIMIENTOS EN w@ndA.....</b>	<b>53</b>
6.1 Aspectos generales.....	53
6.2 Metodología de modelado w@ndA.....	55
6.2.1 Identificación de metafases, fases y transiciones entre fases .....	55
6.2.2 Determinar las tareas que deben realizarse en cada fase y sus perfiles.....	65
6.2.3 Determinar las condiciones de cada transición y de cada tarea.....	66
6.2.4 Identificar las acciones de cada transición y de cada tarea.....	67
6.2.5 Identificar los plazos máximos.....	68
6.2.6 Revisión de elementos definidos.....	69
<b>7 LENGUAJE DE INTERCAMBIO w@ndA .....</b>	<b>70</b>
7.1 Notación utilizada .....	71
7.2 Entidades mínimas a entender .....	73
7.2.1 Fase .....	73



7.2.2	Metafase .....	74
7.2.3	Perfil de usuario .....	75
7.2.4	Tarea.....	76
7.2.5	Transición.....	77
7.2.6	Tarea en fase .....	80
7.2.7	Condición .....	81
7.2.8	Condición de transición .....	82
7.2.9	Condición de tarea .....	83
7.2.10	Acción .....	84
7.2.11	Acción en transición .....	84
7.2.12	Acción en tarea .....	85
7.2.13	Plazo simple .....	86
7.2.14	Plazo compuesto.....	87
7.2.15	Fase del expediente .....	88
7.2.16	Tarea del expediente.....	90
7.2.17	Interesado .....	91
7.2.18	Definición de un procedimiento .....	91
7.2.19	Expediente .....	95
<b>8</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>97</b>
8.1	Ejemplo de XML de definición de procedimiento.....	97
8.2	Ejemplo de XML de expediente.....	114



## 1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta el enfoque de este libro *Proyecto W@ndA: Dominio Semántico*. Con este propósito se han establecido tres partes fundamentales en la documentación de forma que el lector pueda dirigirse a aquella parte que considere más aplicable en su perfil profesional.

En los capítulos 1 al 3 se presenta una visión general sobre los sistemas de información basados en tecnología de gestión de flujos de trabajo (workflow) y el porqué de la definición de un Dominio Semántico específico para la Junta de Andalucía. Para la lectura de estos capítulos no es necesario tener conocimientos tecnológicos previos y está dirigido a todos los lectores que deseen tener una referencia sobre la apuesta de la Junta de Andalucía en la adopción de este tipo de tecnologías.

En los capítulos 4 y 5 se detallan en profundidad los conceptos básicos y avanzados del Dominio Semántico de w@ndA y se establece la técnica de modelado de procedimientos utilizando los conceptos introducidos anteriormente. Para la lectura de estos capítulos es necesario tener unos conocimientos básicos sobre tramitación de expedientes, no necesariamente administrativos, y algunas nociones sobre arquitectura de sistemas de información y está dirigido a todos los lectores que vayan a participar en tareas de análisis, rediseño, simplificación, racionalización y automatización de procedimientos en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía.

En el capítulo 6 y anexos se describe técnicamente el lenguaje de intercambio implementado a partir de la definición del Dominio Semántico de w@ndA y que va a ser utilizado tanto para la definición de procedimientos sobre los motores de tramitación como para el intercambio de información entre diversos motores de tramitación. Para la lectura de estos capítulos es necesario tener conocimientos en el lenguaje XML y está dirigido a todos los lectores, con perfil puramente técnico, que vayan a participar en las tareas de construcción de sistemas de información basados en tecnología de gestión de flujos de trabajo en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía.

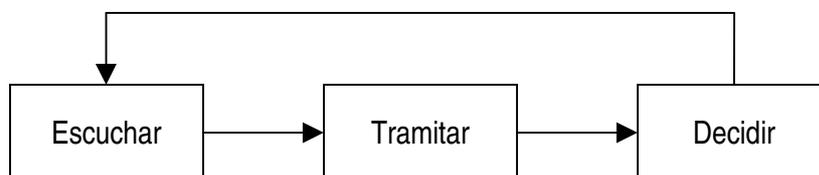
En este documento se ha pasado por alto cualquier referencia al empleo de utilidades de administración electrónica tales como firma electrónica, autenticación, registro de entrada/salida, notificación telemática o notario electrónico ya que la integración de estos servicios con los conceptos introducidos en este libro será objeto de una publicación posterior.



## 2 LA TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES EN LA ADMINISTRACIÓN

No vamos a entrar en este documento en discusiones sobre cuál es la misión de la función pública, sin embargo creemos que está suficientemente claro que uno de sus objetivos más prioritarios es servir a los ciudadanos, es decir, atender sus necesidades, resolver sus problemas, despejar sus dudas y todo bajo los principios establecidos en nuestra Constitución y que a todos se nos vienen enseguida a la mente.

Desde un punto de vista muy simplista, para llevar a cabo esta misión, la administración realiza tres funciones básicas: escuchar, tramitar y decidir. Ninguna debe verse como algo aislado dentro de la función administrativa sino que casi podríamos decir que todas forman parte de una espiral sin fin en la que cada vez se va estrechando más la relación con el ciudadano, en la que cada vez sabemos más acerca de él y en la que cada vez más se nos demanda un servicio de calidad. Podemos también afirmar que la tramitación es el núcleo central de la función administrativa ya que hace de nexo de unión entre la escucha y la decisión. Desde un punto de vista esquemático podemos representarlo así:



Desde este enfoque, somos conscientes de que debemos hacer especial énfasis en mejorar el rendimiento en todo lo referente a la tramitación de expedientes como eje central de toda actividad administrativa y sin perder nunca de vista esta visión.

De hecho, la preocupación por mejorar la gestión de expedientes siempre ha sido un paradigma muy tenido en cuenta por las administraciones que, en mayor o menor medida y con más o menos acierto, han intentado buscar soluciones y aplicar las tecnologías disponibles para aumentar las prestaciones en este área. La situación concreta en la que se sitúa el punto de partida de nuestra andadura se puede resumir en los siguientes puntos principales:

- No existe una forma de tramitar común. Procedimientos similares se tramitan de diferente forma en diferentes organismos e incluso el mismo procedimiento se tramita de forma diferente en





diferentes delegaciones provinciales de un mismo organismo.

- No existe un entorno de tramitación en todos los organismos, es decir, no se han aplicado criterios de simplificación y racionalización de procedimientos y/o no se utilizan plataformas tecnológicas que soporten la tramitación.
- Existen entornos de tramitación en algunos organismos que realizan perfectamente su función pero suelen tener una concepción muy particular de la tramitación, resolviendo la gestión interna y con una fuerte dependencia del Sistema de Información para el que fue concebido.
- La capacidad de participación de los ciudadanos en el entorno de tramitación es baja, si acaso sólo consulta e inicio de trámites.
- Es complicado comunicar los entornos de tramitación existentes al no estar basados en estándares y ser fuertemente dependientes de los Sistemas de Información de los que proceden.
- Muchos entornos de tramitación existentes aún no están integrados con las plataformas corporativas de administración electrónica.

En definitiva, el ciudadano tiene poca visibilidad de sus trámites de una forma homogénea y además tiene poca oportunidad de participación en sus trámites a través de plataformas tecnológicas (Internet).

Para hacer frente a esta situación, la Junta de Andalucía adopta una serie de Estrategias, Programas y Proyectos reflejados en el Plan Director de Organización para la Calidad de los Servicios aprobado en Consejo de Gobierno en julio del año 2002 con un horizonte temporal hasta el 2005. Dentro de este Plan se contemplan dos Programas que inciden directamente en nuestro objetivo de mejorar el rendimiento de la tramitación de expedientes y son:

- Programa de normalización, racionalización y simplificación de procedimientos administrativos, de la Estrategia de Atención al Ciudadano.
- Programa de creación de un sistema integrado de gestión de expedientes, de la Estrategia de Aplicación de Tecnologías de la Información en la Administración General.

Fruto de la aplicación de estos programas nace el Proyecto w@ndA de la Junta de Andalucía como un proyecto integrador en el ámbito de la administración de la Comunidad Autónoma y conseguir crear un entorno homogéneo para la tramitación de expedientes.

El Proyecto w@ndA no trata sólo de normalizar y facilitar la automatización de procedimientos sino de ir





más allá, unificando los sistemas de gestión y como producto de ello mejorar la calidad del servicio ofrecido al ciudadano, agilizando sus trámites y teniendo los medios necesarios para poder informarle en todo momento del estado de sus expedientes.

El Proyecto w@ndA se desarrolla sobre dos pilares fundamentales. Por una parte se trata de identificar, racionalizar, simplificar, automatizar y poner a disposición de los ciudadanos aquellos procedimientos administrativos que sean susceptibles de ser tramitados por medios telemáticos (fundamentalmente Internet). Por otra parte se trata de construir e implantar las infraestructuras tecnológicas necesarias que sirvan de base a toda la tramitación de expedientes de forma automatizada

No cabe duda que en el marco de una administración pública, y en particular con las dimensiones de la nuestra, es fundamental tener un entorno de trabajo lo más normalizado posible para que el proceso de informatización de los diferentes procedimientos administrativos sea lo más cómodo y homogéneo.

Consideramos que la primera pieza necesaria para construir este entorno homogéneo es la definición de una terminología común, que hemos denominado DOMINIO SEMÁNTICO, a partir de los estándares en tecnología workflow sobre el que se puedan apoyar el resto de piezas que constituyen el Proyecto w@ndA (Workflow en la Administración Andaluza).



## 3 WORKFLOW: CONCEPTO CLAVE PARA LA SOLUCIÓN

### 3.1 Introducción

El término Workflow, en el ámbito del Proyecto w@ndA, debe entenderse como un concepto que abarca dos aspectos comentados anteriormente: PROCEDIMIENTOS y SISTEMAS DE INFORMACIÓN, superando el limitado significado que el anglicismo Workflow sugiere en nuestro idioma. No obstante, se ha querido mantener dicho vocablo dada su extensión y difusión. En sentido académico, la utilización de dicho concepto a lo largo del documento debería sustituirse por el concepto BPM/BAM (Gestión de procesos de negocio/Monitorización activa de procesos).

El término workflow es definido por la WfMC (WorkFlow Management Coalition) como: “Automatización de un proceso de negocio, de forma completa o en parte, en donde documentos, información o tareas son pasadas desde un participante a otro para que tome acción, de acuerdo a un conjunto de reglas procedurales”.

A partir de esta definición, podemos identificar los conceptos más importantes:

- Automatización: para poder hablar de workflow, debe haber tecnología que permita automatizar determinados aspectos del proceso de negocio.
- Proceso de negocio: conjunto de uno o más procedimientos o actividades directamente ligadas, que colectivamente realizan un objetivo del negocio, normalmente dentro del contexto de una estructura organizativa que define roles funcionales y relacionales entre los mismos (WfMC).
- Documentos, información o tareas: definidos a muy alto nivel, son los elementos que son distribuidos a los participantes para que actúen.
- Participantes: pueden ser usuarios humanos de la aplicación o no y que deben hacer algo en un proceso de negocio.
- Acciones: son las que toman los participantes para poder lograr el objetivo de negocio.
- Reglas: en todo workflow existen reglas que rigen el proceso automatizado.

Varios beneficios se obtienen de esta aproximación, cubriendo diferentes aspectos de los negocios:



- Simplificar y optimizar procesos complejos, obteniendo una definición clara, que además es fácilmente presentable y discutible con los usuarios y expertos de la organización.
- Mejorar la atención interna y la ofrecida a los ciudadanos, posibilitando tener toda la información relevante disponible y reduciendo los tiempos.
- Reducción de costes. La reducción de tiempos de procesos, la eliminación del papel, la facilidad para implementar cambios sin modificar códigos, redundan en una importante reducción de costes.
- Conocer y controlar tanto el negocio como sus empleados, de una forma mucho más precisa, con herramientas objetivas y exactas.

Estas características, como no es difícil notar, redundan en una mayor productividad y en una mejora importante de atención al ciudadano. Por tanto cualquier administración que desee mejorar sus relaciones con los ciudadano y conseguir una mejora sustancial de sus procesos debe proceder a la automatización de sus procesos para poder estudiarlos, mejorarlos, medirlos y evaluarlos.

### **3.2 Marco Teórico de la Tecnología Workflow**

El constante cambio y progreso tecnológico y en especial, el ocurrido en estas últimas décadas, ha producido un gran impacto en la forma en que las organizaciones realizan su trabajo. Los avances de la computación y de las telecomunicaciones han contribuido enormemente a facilitar las tareas que se desarrollan en la organización, facilitando el ambiente cooperativo y aumentando la productividad de los grupos de trabajo.

Como respuesta a este cambio, surgen en el mercado un conjunto de productos de software orientado al desarrollo del trabajo en grupo como lo son las aplicaciones o productos con tecnología "workflow". Hoy en día, son varias la compañías que lideran productos "workflow". Estos productos han cambiado el enfoque de la tecnología de la información hacia el enfoque de la tecnología "workflow".

El fenómeno que se aprecia en el mercado puede ser denominado desarrollo de Sistemas basados en resultados. Durante la década pasada, el énfasis estaba en el desarrollo de Aplicaciones basadas en la productividad. No sólo es difícil de medir el beneficio que estas aplicaciones tienen, sino que es difícil formar grupos de trabajo en la organización. Sin duda lo que muestran en este momento los Sistemas basados en resultados representa la tendencia de los próximos años.

El objetivo de este apartado es presentar una base teórica del concepto "workflow" y de las principales formas de implementación que se han podido identificar en la actualidad.



### 3.3 Estado del Arte de la Tecnología WorkFlow

Son varias las definiciones que se han hecho del término "workflow". Una de estas definiciones apunta a que "un workflow es una estructura aplicada al movimiento de la información, para mejorar los resultados de los procesos de negocios por medio de la administración y coordinación de las actividades que desempeñan las personas involucradas en estos procesos de negocios."

Independientemente de esta definición, existen tres conceptos claves dentro de lo que concierne a los "workflows". Estos conceptos son actividad, coordinación y personas. Un "workflow" crea decisiones basadas en las condiciones del flujo determinadas durante el diseño, notifica a las personas involucradas en el proceso, establece el trabajo que estas personas deben desarrollar y puntualizar, el estatus en que se encuentra una actividad, etc.

Los "workflows" facilitan la coordinación del trabajo en torno a las capacidades de compartir información. Por ejemplo, imaginemos que estamos trabajando sobre un determinado documento. El proceso "workflow" sabe a quién tiene que enviar este documento para ser verificado o realizar algunos comentarios sobre éste, retornando luego para completar el ciclo de trabajo. Se notifica en forma inmediata si alguien no ha cumplido con cierta actividad o si no se aprobó un determinado trabajo.

Uno de los conceptos claves de los "workflows" son las personas. De hecho, para lograr tener éxito en el desarrollo de un proceso se debe conseguir que las personas realicen su trabajo. Es necesario incorporar este concepto de trabajo desde una perspectiva de cómo trabajan las personas, y no sólo de las tareas que éstas desarrollan.

En esta dimensión, existen dos aspectos importantes, el compromiso y el tiempo. El modelo de "workflow" identifica un cliente y un ejecutante del trabajo. En cada acción es el ejecutante el que acepta completar una tarea para lograr la satisfacción del cliente.

El término "workflow" no necesariamente implica estrictamente un desarrollo de reingeniería en los procesos de negocios. Sin embargo, un "workflow" mejora su productividad usado en conjunto con la reingeniería para la automatización de procesos. En ambos casos, la tecnología "workflow" es una buena alternativa para incrementar las mejoras en el desarrollo de las actividades de una organización.

Para esto, una solución "workflow" no implica una tecnología o producto en particular. Existen variadas tecnologías, metodologías y herramientas que permiten construir sistemas automatizados basados en "workflow". Esto incluye la infraestructura, como elementos de implementación, y la arquitectura como componentes. Por ejemplo, algunos elementos de infraestructura incluyen las comunicaciones locales y extensas, bases de datos, despliegue gráfico, mensajería y técnicas de definición de procesos.

Los elementos presentes en la implementación como componentes incluyen la habilidad de especificar



procesos, conectar la interfaz de usuario con los elementos del proceso, toma de acciones, informe de estado, monitoreo de procesos y herramientas de simulación y medición de procesos. Las diferentes soluciones "workflow" toman variadas formas en su arquitectura, relativas a interfaz de usuario, especificación de procesos, transporte y medios de almacenamiento.

La interfaz del usuario pueden ser formularios o imágenes. Los procesos pueden ser especificados usando lenguajes de reglas, interfaces programadas o herramientas gráficas de diseño. Así como la especificación de procesos se puede hacer en un ambiente propietario o usando una herramienta genérica. En términos de transporte, algunas soluciones "workflow" usan el sistema de mensajería o sistemas de bases de datos. El almacenamiento puede ser por medio de carpetas de correo o sistemas de bases de datos, dependiendo de la solución.

Existen variados productos y tecnologías, que son apropiadas para cada aplicación en particular. Para estar seguro de escoger la mejor, se debe analizar cada aplicación en el contexto de los objetivos del proceso de negocio y de acuerdo a criterios específicos.

### 3.4 Etapas para la automatización de un proceso

Anteriormente se describió el estado del arte en que se encuentra la tecnología "workflow". A continuación se presentarán las principales etapas que se deben seguir para la automatización de un proceso.

Muchas organizaciones desarrollan variados procesos, los cuales desearían automatizar. Sin embargo, la automatización comienza con una buena coordinación entre los sistemas de información y la tecnología de la información. Es necesario, por tanto analizar, los procesos para determinar el nivel de automatización y la tecnología que se aplicará a estos procesos y dimensionar los costos y beneficios que justifiquen el desarrollo del proyecto. Teniendo claro estos conceptos se puede ahorrar tiempo y dinero desarrollando las siguientes tres etapas:

- Identificación de la necesidad
  - ¿Cuál es el problema que se trata de resolver ?
  - ¿ Cómo hacer que el esfuerzo en la automatización de un proceso sea adecuado a los proyectos de modernización de mi organización?.
- Modelar la tecnología con la aplicación y las necesidades del negocio
  - Caracterizar la aplicación e identificar las necesidades del negocio



- Verificar que el modelo de la tecnología resuelva el problema
- Seleccionar el producto que satisfaga la solución

La automatización por medio de sistemas tipo "workflow" ha demostrado ser un cambio revolucionario en la forma en que se realizan los negocios.

De acuerdo a la experiencia de muchas organizaciones, es de vital importancia escoger un modelo adecuado que permita representar en forma estructurada los flujos del trabajo en la organización y, a partir de ese modelo, construir la aplicación correspondiente.

### **3.5 Estructura general de un WorkFlow**

El objetivo de este apartado es describir la estructura general de un "workflow" para posteriormente analizar las tecnologías más relevantes que pueden ser utilizadas para modelar "workflows".

Para distinguir los sistemas "workflow" de las aplicaciones de sistemas de información tradicionales, se exponen algunas reglas de conducta básicas comunes a los "workflows":

- La organización se entiende como una red de personas que ejecutan y coordinan acciones. En esta red, cada persona demanda acciones de otra y la calidad de cada acción incide en el valor final de toda las actividades de la organización.
- Un "workflow" traduce el flujo del trabajo en la organización en un conjunto de procedimientos estructurados ( o conversaciones ) en donde el énfasis está dado por la coordinación de las acciones a medida que se ejecuta el trabajo. La información se registra y despliega bajo la forma de formularios o documentos electrónicos asociados a las etapas del proceso.
- Cualquier individuo puede realizar una transacción (o instancia de un procedimiento) en la medida en que esté autorizado para hacerlo. Es en ese momento en que la transacción fluye a través de la organización en forma de formulario electrónico con distintas vistas y en donde el formulario puede tomar distintas rutas dependiendo de las acciones que se realizan sobre el para cumplir con la totalidad de las actividades requeridas.
- Los requerimientos esenciales que deben cumplir los "workflows" son :
  - Identificación de responsables y tiempos de ejecución de cada etapa
  - Proveer información sobre el estado de cada transacción



- Registrar y desplegar información histórica de las transacciones
- Soportar situaciones de paralelismo de actividades (actividades que se desarrollan simultáneamente) y de sincronismo de actividades (actividades paralelas que se deben cumplir para seguir la tramitación)
- Manejar situaciones de excepción
- Fácil redefinición de formatos de formularios
- Intercambio de información con los sistemas de información tradicionales (compartición de información)
- Disponer de mecanismos de seguridad

A continuación se describen las características principales de tres metodologías que permiten el modelado de procesos dentro de las organizaciones con objeto de que el lector tenga una amplia visión sobre las diversidad de alternativas existentes a la hora de modelar procedimientos.

### 3.5.1 El modelo ICN

El modelo ICN (Information Control Net) desarrollado por Xerox, permite representar procesos de trabajo de una organización bajo la forma de un grafo de actividades. ICN visualiza a la organización como un conjunto de procedimientos interrelacionados. Cada uno de estos procedimientos se caracteriza por medio de un grafo que describe las actividades que se realizan dentro de un local de trabajo.

En resumen, un procedimiento es un conjunto de actividades ejecutadas por usuarios o grupos de usuarios en un orden específico, relacionadas por restricciones de precedencia. Como por ejemplo, el proceso de una orden de compra..

Las actividades son unidades de trabajo que se realizan en forma manual, automática o ambas. Ellas reciben o producen información almacenadas en diversas formas.

Las actividades pueden ocurrir en paralelo durante un procedimiento, o puede existir una relación entre dos o más actividades.

Desde el punto de vista de la notación, las actividades son representadas como círculos simples en caso de que los responsables sean usuarios definidos o círculos dobles en caso de que los responsables sean grupos de usuarios o roles genéricos.

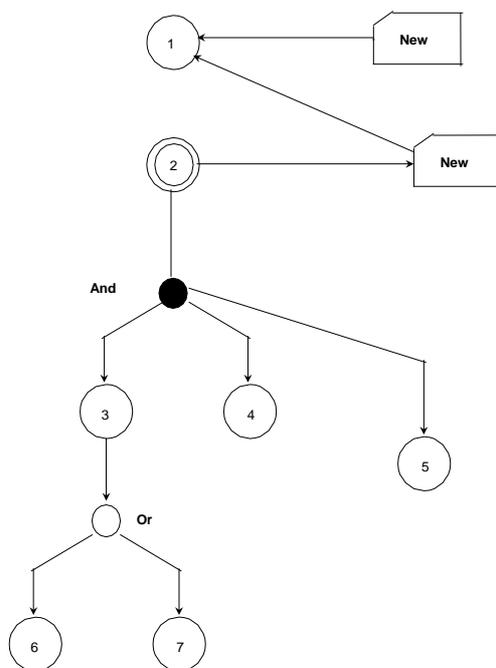


Los flujos de control se representan con arcos orientados que relacionan actividades (relaciones de precedencia). Los flujos de información se representan mediante arcos orientados que unen actividades con repositorios de información (archivos, documentos, mensajes).

En este segundo caso, los flujos pueden ser de escritura o lectura. En otras palabras un arco entre dos actividades siempre representa un flujo de control.

Los formularios o carpetas de trabajo se mueven entre actividades pasando por depósitos intermedios, secuencialmente o en paralelo.

Un ejemplo gráfico sería:

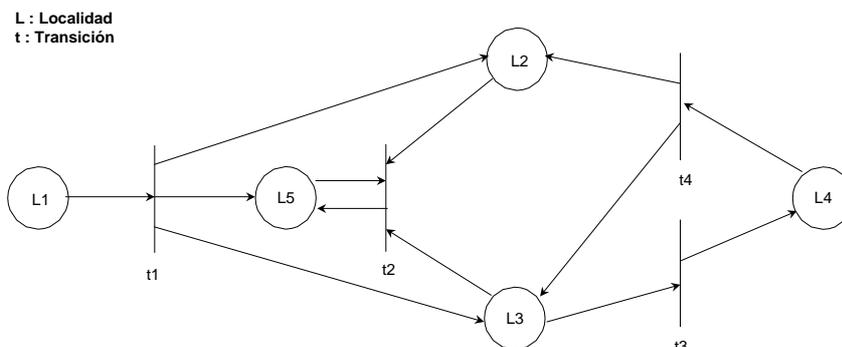


### 3.5.2 Redes de Petri

Las redes de Petri representan modelos abstractos y formales de flujos de información. Buscando describir y analizar flujos de información y flujos de control en sistemas y en particular en aquellos sistemas que pueden exhibir actividades asincrónicas y concurrentes. El mayor uso de las redes de Petri se ha producido en el modelado de sistemas de eventos discretos, donde es posible que ciertos eventos



ocurrir simultáneamente, con la presencia de restricciones en la simultaneidad, precedencia o frecuencia de estas ocurrencias.



La figura anterior muestra una red de Petri simple. El grafo contiene dos tipos de nodos: círculos (localidades) y barras (transiciones). Estos nodos están conectados a través de arcos dirigidos, desde localidades a transiciones y desde transiciones a localidades. Si un arco está dirigido desde el nodo  $i$  al nodo  $j$ , entonces  $i$  es una "entrada" de  $j$  y  $j$  es una "salida" de  $i$ . La ejecución de una red de Petri está controlada por la posición y el movimiento de ciertas marcas llamadas "fichas" y representadas por puntos negros a través de la red. Las reglas son simples. Las fichas se mueven cuando se activan las transiciones de una red. Una transición debe estar habilitada para activarse. Una transición se habilita cuando todas sus entradas están marcadas con una ficha. La transición se activa quitando las marcas de los nodos de entrada y marcando los nodos de salida de la transición.

La distribución de las fichas en una red de Petri marcada define el estado de la misma. El estado puede cambiar como resultado de la activación de transiciones.

Las redes de Petri se concentran en dos aspectos de los sistemas que pretenden modelar: los eventos y las condiciones imperantes (y también la relación entre ambos). En un sistema, en contexto de un determinado instante de tiempo, pueden existir determinadas condiciones. La existencia de estas condiciones puede causar la ocurrencia de ciertos eventos. Estos eventos pueden cambiar el estado de un sistema, eliminando algunas de las condiciones existentes y crear nuevas condiciones.

### 3.5.3 WorkFlow Management Technology

Este es el paradigma de "workflow" basado en el trabajo de Fernando Flores y Terry Winograd en el seno de IBM.

Este nuevo paradigma plantea que las organizaciones existen como redes de conversaciones operativas en las que se visualizan las conversaciones directivas, compromisorias y recurrentes que se manejan



como procedimientos estándares. Las conversaciones directivas incluyen órdenes, peticiones, consultas y ofertas; las conversaciones compromisorias incluyen promesas, aceptaciones y rechazos.

En las conversaciones recurrentes se producen quiebres, los cuales la organización trata de anticipar mediante la definición de procedimientos que se hagan cargo de ellos. Sólo es posible anticipar un número finito de estos quiebres, para esto, es necesario tener la posibilidad de iniciar conversaciones que estén fuera del marco establecido por la organización.

Es evidente que dentro de la organización existe un número limitado de conversaciones básicas y conversaciones secundarias, que son las encargadas de lograr la satisfacción de las básicas, como por ejemplo en un banco existe una conversación central dada por un tipo de servicio que se presta a los clientes, como la solicitud de un crédito. Existen también conversaciones sobre las condiciones de satisfacción, como el ingreso de la solicitud, condiciones de pago, aprobación por parte del supervisor, etc.

La metodología "Workflow Management Technology" permite formalizar estas conversaciones "operativas" dentro de una organización. Con estos elementos se define un elemento básico de conversación llamado "workflow".

Este elemento corresponde a una unidad básica de trabajo (o proceso) la cual se realiza repetitivamente en la organización (ej. venta de un producto) y corresponde a una conversación completa con inicio medio y fin.

En cada "workflow" se distingue un Cliente y un Ejecutor. La tecnología hace énfasis en que en cada proceso existe un cliente que espera un resultado (interno o externo a la organización) y un responsable de que el resultado se obtenga a satisfacción del cliente. Es tan importante la figura del cliente que sin él no hay proceso. Por otro lado, si un cliente se declara satisfecho, el proceso ha cumplido su misión.

En términos generales, un "workflow" puede ser considerado como una herramienta para descubrir porqué ocurren quiebres dentro de la coordinación de la acción humana, como por ejemplo "workflow" incompletos, condiciones de satisfacción ambiguas o roles de clientes y ejecutantes que no están del todo claros.

Las interacciones que se producen entre los participantes de un proceso (cliente y ejecutor) se describen por medio de los ciclos del "workflow". Todo ciclo, por lo tanto, tiene un cliente, ejecutor y condiciones de satisfacción.

El cliente es responsable de establecer las condiciones de satisfacción y evaluar el trabajo reportado. Por otro lado el ejecutor es el que desarrolla el trabajo teniendo como labor reportar su término.



## 4 EL DOMINIO SEMÁNTICO DE W@NDA

Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que estamos ante una “Torre de Babel” de tramitación de expedientes en la Administración de la Junta de Andalucía. Cada uno tiene su propio idioma para construir procedimientos y lo más que conseguimos es que existan dialectos de un mismo lenguaje. En este ámbito de confusión es imposible construir una única pirámide en cuyo vértice se encuentra ni más ni menos que el ciudadano.

Por tanto, una de las primeras tareas a abordar para la consecución de los objetivos del Proyecto w@ndA en su conjunto es ponernos de acuerdo en el lenguaje a utilizar a la hora de hablar de procedimientos. En su sentido más amplio, cuando hablamos de procedimientos nos referimos a:

- **Identificación.** Es necesario poder definir una serie de criterios que nos permitan identificar y nombrar los procedimientos de un forma homogénea para toda la administración andaluza y basados en una jerarquía de familias predefinidas y consensuadas.
- **Definición.** Definir un procedimiento no es tarea fácil. Hay que tener claro qué es lo que hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, quién lo tiene que hacer, qué información hace falta en cada momento, qué información hay que generar en cada momento y en general otra serie de requisitos de operatividad. Todas estas cuestiones deben poder ser expresadas en un lenguaje sencillo y claro, un lenguaje de descripción de procedimientos.
- **Intercambio.** Existen multitud de procedimientos que, en algún momento de la tramitación, necesitan intercambiar información con otros procedimientos del mismo organismo o de organismos diferentes, e incluso de administraciones diferentes. Este intercambio de información debe hacerse siguiendo un lenguaje común de intercambio de información de tramitación.
- **Automatización.** Las plataformas tecnológicas de tramitación son en realidad quienes deben poder “entender” la definición de los procedimientos y estar preparados para el intercambio de información entre ellos.
- **Puesta a disposición de los ciudadanos.** La vista que tengan los ciudadanos de todos los procedimientos de la Administración de la Junta de Andalucía debe ser homogénea. Y no nos referimos solamente a la definición del procedimiento en sí, sino también a la situación de las instancias particulares de cada procedimiento (expedientes) en las que participan los ciudadanos.



El objetivo de este documento es definir los elementos que nos permitan identificar, definir y automatizar procedimientos dentro del ámbito del Proyecto w@ndA e intercambiar información de tramitación entre ellos, entendido como un conjunto de términos muy concretos, su representación gráfica y un lenguaje de intercambio basado en XML.

En la actualidad, existen diversos estándares que cumplen en cierta manera esta misma función que nos ocupa, como BPML (Business Process Modelling Lenguaje) auspiciado por importantes fabricantes de software. Sin embargo, como ya se ha comentado, se trata de definir un dominio semántico único y un modelo que nos permita, de una forma sencilla, representar y automatizar procedimientos en el contexto de la Administración Pública Andaluza.

En este contexto, la idea de adoptar un modelo que sea a la vez sencillo y completo nos lleva a la decisión de apoyarnos en los estándares para definir nuestro propio modelo de referencia basado en una arquitectura tipo *máquina de estados* en el que un procedimiento puede representarse mediante dos objetos elementales: fases y transiciones.

Para facilitar la comprensión de no tanto del modelo, que es en sí muy sencillo, como del porqué del mismo, se acompañan un conjunto de definiciones que van desde lo más general a lo más concreto. Estas definiciones están basadas en el estándar definido por la WfMC (WorkFlow Management Coalition), si bien se han tomado ciertas libertades para adaptarlo mejor a las necesidades del Proyecto w@ndA en particular y de las peculiaridades de la Junta de Andalucía en general.



## 5 MODELO DE REFERENCIA w@ndA

### 5.1 Conceptos básicos

A continuación se describen una serie de términos generales, todos ellos presentes en la mayoría de los estándares establecidos sobre tecnologías workflow, y tomando como “guía” el estándar de la WfMC (Workflow Management Coalition).

Todos estos términos han sido contextualizados en el ámbito que nos ocupa, el de la Administración Pública de la Junta de Andalucía.

#### 5.1.1 Workflow

Entendemos como workflow el conjunto de metodologías y componentes software y hardware que permiten la automatización, completa o en parte, de los procesos que se llevan a cabo en una determinada organización, en los que intervienen una serie de agentes (personas, máquinas, etc.) que persiguen un objetivo concreto, y entre los cuales existe un intercambio de información, documentación, trabajos a realizar, etc., conforme a una serie de reglas que se establecen de antemano.

En el entorno w@ndA, se trata de automatizar los procedimientos que se realizan en la Administración Pública, en otras palabras, automatiza qué pasos dar en los distintos procedimientos, qué tareas realizar en cada uno, quién debe realizar esas tareas (qué participantes existen), qué reglas gobiernan dichos procedimientos, cómo evoluciona la información, qué componentes software y hardware se ven involucrados y cómo se gestiona todo.

#### 5.1.2 Procedimiento

La WfMC define el término “*proceso*” como “el conjunto de una o más tareas directamente relacionadas, que ejecutadas conforme a una serie de reglas preestablecidas persiguen un objetivo determinado “en la unidad organizativa en la que se desarrollan”.

En w@ndA, tomamos este término y lo adaptamos y ampliamos a nuestra Organización (la Administración Pública Andaluza), y denominaremos a tales procesos como “*procedimientos*”, los cuales persiguen un objetivo y se formalizan en la tramitación de expedientes mediante la sucesión de fases en las que se desarrollan una serie de tareas, todo ello conforme a unas reglas que definen las tareas a



realizar, las relaciones entre los participantes en el procedimiento, los recursos necesarios y el flujo de información que entre ellos existe.

Con carácter general, estas reglas obedecen a Leyes, Reglamentos, Órdenes, normas internas establecidas, etc.

### Ejemplos:

En el contexto de la Administración Pública podemos encontrarnos distintos ejemplos de procedimientos:

- Procedimiento sancionador que se formaliza mediante expedientes sancionadores
- Procedimiento de contratación que se formaliza mediante expedientes de contratación
- Otros Procedimientos administrativos
- Otros Procedimientos “no administrativos”, entendiendo por estos, cualquier procedimiento establecido conforme a unas determinadas reglas pero no necesariamente dentro del ámbito de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre. Por ejemplo: “Procedimiento para solicitar el empleo de un coche oficial por parte de un funcionario”, etc.

### **5.1.3 Tramitador de procedimientos**

Componente software que da soporte a un procedimiento en el que participan uno o varios usuarios conforme unas reglas establecidas. Mediante la ejecución de software en una o más máquinas, permite crear, definir y gestionar la ejecución de estos procedimientos, siendo capaz de interpretar una definición del mismo, interactuar con los participantes del procedimiento y si es necesario, activar otros componentes y aplicaciones.

En el caso que nos ocupa, un tramitador de procedimientos dará soporte a un conjunto de procedimientos existentes en la Administración Pública Andaluza.

El concepto de procedimiento en w@ndA tiene dos posibles enfoques en función del punto de vista, si bien ambos están relacionados y son una misma cosa:

- Para un usuario, el procedimiento se traduce en una serie de tareas que debe realizar en una determinada secuencia.
- Para el tramitador de procedimientos, consiste en una serie de fases que deben ser cubiertas conforme a

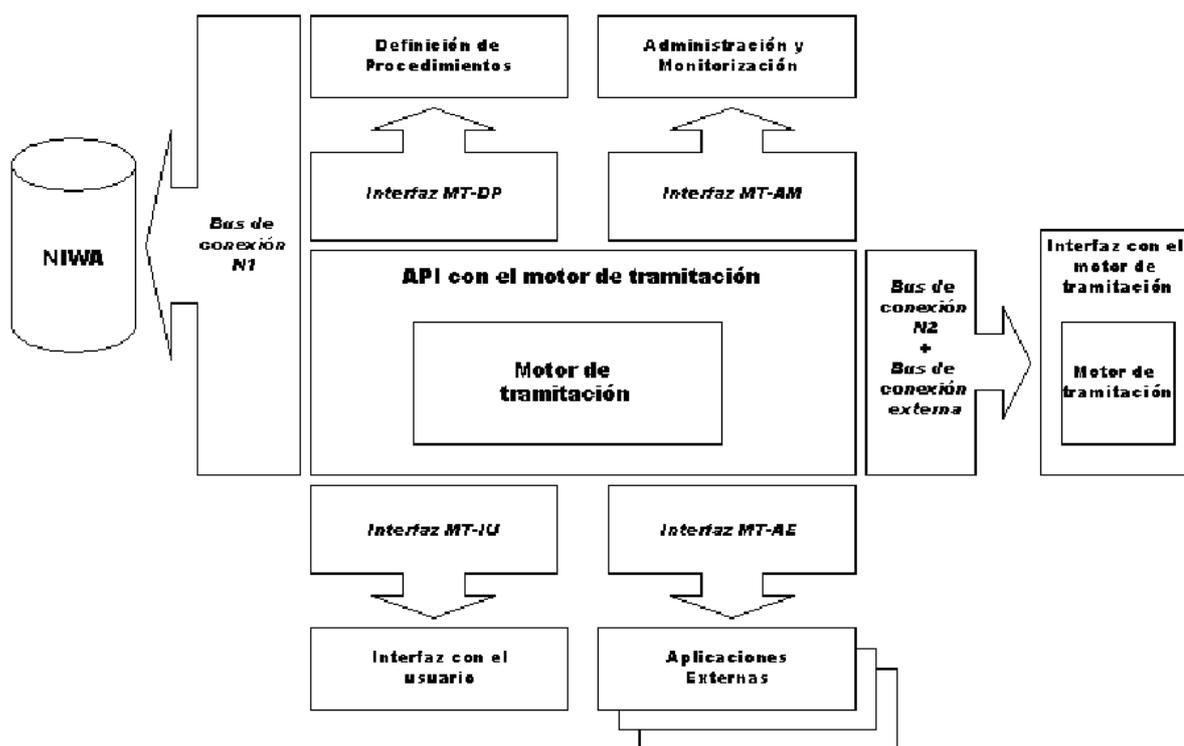


una serie de reglas.

Ejemplos:

- PAGE, tramitador reglado de ayudas de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico.
- TRECE, tramitador reglado de expedientes de contratación en la Consejería de Obras Públicas y Transportes.
- TRAMA, tramitador de propósito general de expedientes en la Consejería de Medio Ambiente.

En el modelo de referencia w@ndA, decimos que un tramitador de procedimientos está compuesto de los siguientes componentes, según se muestra en el presente gráfico:



- El motor de tramitación. En el centro de este conjunto de módulos se encuentra el corazón del sistema workflow que contiene y controla la lógica de las actividades a realizar (*WES, Workflow Enactment Service* según la WfMC), es decir el verdadero Motor de Tramitación (MT). El motor de tramitación se comunica con el resto de módulos que tiene alrededor mediante una interfaz de aplicación perfectamente



definida, API-MT (*WAPI, Workflow Application Program Interface* según la WfMC).

- **Definición de Procedimientos.** Es uno de los módulos que rodea al motor de tramitación y cuya función es la modelización de procesos. La salida de esta herramienta debe ser una “definición de procesos” que puede ser interpretada por el motor de tramitación. La comunicación de la herramienta de definición de procedimientos se hace a través de una interfaz bien definida, MT-DP (*Interfaz 1* según la WfMC) que se comunica con la WAPI del motor de tramitación para el envío de la “definición del proceso” en un formato de intercambio perfectamente definido.
- **Administración y Monitorización.** Otro de los módulos que rodea al motor de tramitación es un conjunto de herramientas cuya misión es administrar los procesos y permitir una vista del estado de los mismos, además de poder realizar auditorías sobre los datos del sistema. La comunicación de la herramienta de administración y monitoreo con el motor de tramitación se realiza a través de otra interfaz bien definida, MT-AM (*Interfaz 5* según la WfMC) que se comunica con la WAPI en un formato de intercambio bien definido.
- **Interfaz con el Usuario.** El tercer módulo que se comunica con el motor de tramitación es un conjunto de herramientas que tienen la funcionalidad de permitir al usuario final interactuar con el motor de tramitación (uno o varios). Desde estas herramientas el usuario podrá dar de alta nuevos expedientes, acceder a los datos y conocer el estado de los mismos, realizar las tareas que tenga asignadas según su perfil y conocer cualquier otro evento que se produzca en el motor de tramitación como puedan ser avisos o alarmas. La comunicación de la herramienta de usuario final con el motor de tramitación se realiza a través de otra interfaz bien definida, MT-IU (*Interfaz 2* según la WfMC) que se comunica con la WAPI en un formato de intercambio bien definido.

Nuestro tramitador se relaciona con otros componentes externos al mismo, a saber

- **Aplicaciones Externas.** El cuarto módulo alrededor del motor de tramitación agrupa a todas aquellas aplicaciones o componentes software que el motor de tramitación necesita invocar para la realización de las tareas previstas en la definición de cada procedimiento. Pueden ser aplicaciones de muy diversa índole y naturaleza; por ejemplo podría tratarse de un gestor documental o de una aplicación realizada en java para la introducción de datos en un formulario o un servicio web al que debe acceder para conseguir cierta información. En cualquier caso, una vez establecida la comunicación entre el motor de tramitación y la aplicación externa, se producirá un intercambio de información bidireccional entre ambos.
- **Otros motores de tramitación.** El último módulo previsto en el Modelo de Referencia w@ndA engloba a otros motores de tramitación que se comunican con nuestro motor de tramitación. La WfMC define el interfaz 4 como medio de comunicación entre diferentes motores de tramitación.



Esta definición se ve ampliada en w@ndA con la introducción del bus de conexión de nivel 2 y con el bus de conexión externa.

- **Nodo de Información w@ndA.** En el Modelo de Referencia w@ndA aparece este componente específico. Se configura como el almacén central donde se recoge toda la información de tramitación de la Administración de la Junta de Andalucía. Consiste fundamentalmente en una base de datos centralizada y estructurada en tres niveles que se alimentará principalmente de los motores de tramitación y de la herramienta de definición de procedimientos. La información almacenada será reportada, principalmente, a las herramientas de presentación y fidelización y a los propios motores de tramitación. Para la comunicación bidireccional de los diversos motores de tramitación con el NIWA se define el bus de conexión nivel 1.

#### **5.1.4 Modelado de procedimientos**

Acción de traducir un determinado procedimiento “*real*” a un modelo susceptible de ser implementado e interpretado por un tramitador de procedimientos mediante el empleo de un lenguaje “formal”, así como la acción de implementar dicho modelo dentro del sistema de manera que pueda ser interpretado por un tramitador de procedimientos. Abarca por tanto, el análisis, el diseño y la implementación de un procedimiento concreto.

##### Ejemplos:

- Modelado mediante sistemas de transición de estados
- Modelado mediante redes de Petri

#### **5.1.5 Definición de un procedimiento**

Resultado del modelado de un determinado procedimiento.

##### Ejemplos:

- Diagrama de transición de estados
- Red de Petri

#### **5.1.6 Expediente**

Definimos como expediente cada materialización de un determinado procedimiento.



Cada vez que se pone en marcha un determinado procedimiento, el tramitador de procedimientos gestiona un nuevo expediente, acorde a la definición del procedimiento que rige la tramitación del mismo y por tanto para cada uno de ellos se tratan por separado sus propios datos y fases.

Aunque vulgarmente se puede decir que “*abrimos*” un expediente, es muy importante entender que no debe confundirse este “*abrir*” expediente con el trámite de “*apertura*” o “*inicio*” de un procedimiento, ya que éste es una fase más dentro del modelado. Nos referimos únicamente a su creación o alta desde el punto de vista “*informático*”.

Conviene insistir que en w@ndA, el expediente “*nace*” desde el mismo momento que se materializa un procedimiento, frente a la visión de los responsables de un Archivo que entienden el expediente como “*testimonio y prueba de un procedimiento completo, no de una parte.*”

#### Ejemplos:

- Expediente sancionador
- Expediente de autorización
- Expediente de ayuda
- Expediente de contratación

#### **5.1.7 Fase**

Se llama fase a un conjunto homogéneo de tareas desde el punto de vista del tramitador, cuya sucesión en el tiempo componen un determinado procedimiento una vez ha sido modelado y constituyen la unidad elemental de tramitación dentro del mismo.

Cada fase está formada por una o varias tareas que pueden o deben realizarse dentro de la misma antes de abandonarla. La evolución de un expediente entre las diferentes fases conforma la ejecución del procedimiento.

Distinguimos entre fases:

- **Interna.** Fase dentro de un procedimiento cuyas tareas se ejecutan dentro del sistema informático del tramitador de procedimientos u otra aplicación informática que interactúa con él.
- **Externa.** Fase cuyas tareas se realizan de forma ajena al sistema, de forma que el tramitador de



procedimientos tan solo tiene constancia de que las tareas involucradas en esa fase han sido realizadas por la mera declaración del usuario. Un ejemplo de fase externa sería “Publicación/Exposición en el tablón de anuncios” de cierto anuncio (se necesita que una persona se desplace físicamente hasta el tablón para poner el anuncio).

Las fases tienen una duración en el tiempo determinada, que es el tiempo durante el cual el expediente permanece en la misma, y que viene definida por la fecha en la que entra en la fase y la fecha en la que sale de la misma.

### 5.1.8 Metafase

Conjunto de fases dentro de un procedimiento que comparten una serie de características comunes que permiten al Tramitador dar un tratamiento diferenciado del resto pero común a todas ellas.

En el caso que nos ocupa, el concepto de metafase es muy útil para la agrupación de las fases de un procedimiento en conjuntos “homogéneos” desde el punto de vista de la “*situación*” de los expedientes que se rigen por el procedimiento, ya que tomando sólo estas agrupaciones nos dicen cuáles son los pasos generales que se van a dar en el procedimiento, sin entrar en detallar qué fases concretas. Describen de una forma “*global*” todo el procedimiento.

De esta forma un usuario participante en el procedimiento que quiera conocer la situación en la que se encuentra un determinado expediente o qué pasos se han realizado ya para el expediente y sólo necesite saber la situación “*general*” dentro del procedimiento, le bastaría con saber la metafase a la que pertenece la fase (o metafases de las fases actuales).

#### Ejemplos:

- Un procedimiento sancionador que se encuentra en una metafase “Pruebas”, que a su vez se descompone en varias fases más elementales (“Notificación de la fase de prueba al interesado”, “Realización de las pruebas”, “Notificación del resultado de las pruebas”, etc.)
- Muchos procedimientos tienen una serie de fases previas necesarias antes de realizar la “Apertura del procedimiento” propiamente dicho. Ese conjunto de fases las podemos agrupar bajo el concepto de metafase “Actuaciones previas”, “Preparación del inicio del expediente”, etc..

### 5.1.9 Transición

Hito que provoca el paso de una fase a otra dentro de un determinado procedimiento.



Una transición hace que un determinado expediente evolucione de una fase a otra según la definición del procedimiento.

Frente a las fases, las transiciones tienen duración "cero", no consumen tiempo, y por tanto están asociadas a fechas concretas de la tramitación.

Las transiciones pueden estar asociadas a fechas de diferente naturaleza<sup>1</sup>:

- **Fechas de salida/entrada:** representan las fechas de entrada y salida de los expedientes de las dependencias de un agente participante en la tramitación a otro, fecha de recepción de documentos del interesado, etc.
- **Hechos:** fechas en la que se produce un determinado hecho (p.e. un acto administrativo).
- **Fechas de decisiones:** Asociadas a una toma de decisión en la tramitación de un expediente, eligiendo un camino u otro de varios posibles (ver más adelante apartado 5.2.6 )

La definición de un procedimiento puede verse como una red de fases interconectadas mediante transiciones. Todas las transiciones tienen una orientación e indican el sentido en el que se avanza en el flujo de tramitación, es decir, de qué fase a qué fase se evoluciona en el procedimiento.

Debido a que una transición provoca el cambio de fase y lo que esto supone, en el contexto que nos ocupa, se hace necesario la existencia de una posible "vuelta atrás" en la tramitación, permitiendo "deshacer" una transición realizada, siempre acorde a unas condiciones establecidas. Este "deshacer" es siempre desde el punto de vista "no funcional", es decir, para corregir errores humanos en el manejo de la herramienta, en ningún caso representa la repetición de una actuación administrativa, ya que esta última, de ser posible, debe estar incluida en la definición del procedimiento (por ejemplo como evento, según se expone en el apartado 5.2.10).

#### Ejemplo:

Supongamos que en un procedimiento cuya iniciación es de oficio, un expediente llega al órgano competente para realizar el inicio del procedimiento, decimos que se encuentra en la fase de "Estudio de

---

<sup>1</sup> No debe confundirse esta clasificación desde el punto de vista de la significación de la fecha asociada con la clasificación establecida en el apartado **¡Error!No se encuentra el origen de la referencia.** desde el punto de vista de la topología en el modelado.



iniciación del expediente”. Una vez que el órgano competente lo estudiara y decidiera iniciarlo, el expediente pasaría a la fase de “Iniciación” y la transición que lleva el expediente de una fase a la otra sería “Fecha de inicio del expediente” (transición tipo “hecho”). La transición “Fecha de salida del órgano competente de inicio” (transición de salida) lo conduce a la fase “Remisión al órgano proponente” (fase de entrada/salida), hasta que llega la “Fecha de entrada en el órgano proponente” (transición de entrada) y así sucesivamente.

### 5.1.10 Condición de transición

Conjunto de circunstancias que se evalúan por el sistema cada vez que se intenta producir una transición en el procedimiento.

En el ámbito que nos ocupa, puede hacerse la siguiente clasificación de condiciones en una transición:

- **Obligatorias:** aquellas condiciones que deben cumplirse obligatoriamente para poder realizarse la transición. En el caso que alguna de las condiciones obligatorias no se cumpla, no se produce la transición.
- **Opcionales:** cuyo cumplimiento no exime de que se produzca la transición (y su correspondiente cambio de fase). Normalmente este tipo de condiciones sólo disparan avisos o alertas en el tramitador de procedimientos, pero no afectan a que se produzca la transición.

Como se puede deducir, no siempre es necesario la existencia de condiciones, ya que pueden existir transiciones en las que no se deban evaluar ninguna condición.

*Nota: WfMC define también otro tipo de condiciones: las “pre-condiciones” y las “post-condiciones, condiciones para poder empezar una fase y condiciones para poder terminar una fase respectivamente, aunque más parece una posible clasificación de condiciones de transición, y por tanto, quedarían englobadas en este término, ya que ambos casos tienen el mismo efecto: permitir o impedir que se produzca la transición de una fase a otra cuando proceda.*

#### Ejemplo:

En un procedimiento de ayudas, desde la fase “Recepción de la solicitud” no se producirá la transición que lleva a la fase “Revisión de la solicitud”, hasta que no se hayan introducido los datos obligatorios de toda solicitud conforme a la convocatoria pertinente.



### 5.1.11 Acción en transición

Se define así como aquellas acciones que son realizadas por el tramitador de procedimientos sobre la base de unas condiciones establecidas, cuando se produce una transición concreta entre fases.

Estas acciones se definen durante el proceso de modelado del procedimiento y pueden ser de diversa índole, aunque mayoritariamente se traducen en la ejecución de un determinado componente software.

*Nota: Aunque este término no está recogido como tal en la WfMC, se considera importante describirlo para modelar procedimientos en el ámbito que nos ocupa, ya que es común la realización de ciertas tareas automatizadas durante el cambio de fase de un determinado expediente, aunque estas acciones están casi siempre relacionadas con funcionalidades internas al sistema de información.*

#### Ejemplos:

- Dar número de forma automática a un expediente que va a realizar la transición asociada a la "Fecha de Acuerdo de Inicio". Existiría una fase "Elaboración de Acuerdo de Inicio", y la transición (o transiciones) que llevan de esta fase a la fase "Iniciación" "lanzar" un componente software que se encarga de dar el número correspondiente al expediente que se va a iniciar formalmente.
- Otro ejemplo podría ser el hecho de enviar un correo electrónico a modo de aviso a algún usuario del sistema para informar que se ha producido una determinada transición para el expediente (por ejemplo en transiciones de entrada/salida de órganos).

### 5.1.12 Fase actual

Todo expediente se encuentra a lo largo de su "vida" en una fase concreta (o varias simultáneas dependiendo del procedimiento). Decimos que "fase actual" es la fase activa en estos momentos en el tramitador de procedimientos para el expediente de todas las posibles definidas en el procedimiento.

En general, una vez terminados las tareas que deben/pueden realizarse en la fase actual o fases actuales del expediente por parte de los participantes, podrá terminarse la fase actual y comenzar otras.

### 5.1.13 Usuario

Agentes autorizados por el tramitador de procedimientos para realizar determinadas tareas en una o varias fases dentro del procedimiento.

Este usuario puede atribuirse tanto a una persona como a algún sistema informático que realiza



determinadas tareas de forma autónoma cuando le corresponda conforme a las reglas establecidas en la definición del procedimiento.

#### Ejemplos:

- En la fase de “Emisión de Resolución de concesión” para un expediente de subvención, habrá alguien encargado de redactar el documento de la resolución. Esta persona es un usuario participante en esa fase del expediente.
- Al entrar en una determinada fase del procedimiento, componente software que es activado por el tramitador para que encargue del envío de correos electrónicos a los responsables del expediente. Este software sería un usuario participante.

#### **5.1.14 Interesado**

Conforme establece la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, en su artículo 31:

*“1. Se consideran interesados en el procedimiento administrativo:*

*a) Quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses legítimos individuales o colectivos.*

*b) Los que, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.*

*c) Aquellos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se personen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.*

*2. Las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales, serán titulares de intereses legítimos colectivos en los términos que la Ley reconozca.*

*3. Cuando la condición de interesado derivase de alguna relación jurídica transmisible, el derecho habiente sucederá en tal condición cualquiera que sea el estado del procedimiento. “*

En el contexto w@ndA esta definición es aplicable con la sola salvedad que el concepto de procedimientos, tal como se estableció en el apartado 5.1.2 puede ser algo más amplio, y por tanto no necesariamente regulado por esta Ley, si bien conceptualmente la figura de interesado es la misma.

Un interesado puede convertirse en un usuario participante en el procedimiento en el momento que forme parte “activa” en la tramitación del mismo mediante el empleo de herramientas de e-



Administración.

Al igual que las acciones en transición, aunque este término no está recogido como tal en la WfMC, se considera importante recogerlo en w@ndA.

Ejemplos:

- Beneficiario de un expediente de ayuda
- Licitadores y contratista de un expediente de contratación

### 5.1.15 Tarea

Unidades elementales de trabajo que pueden/deben realizarse en una determinada fase de un procedimiento por un usuario participante en el mismo.

La especificación de qué tareas deben realizarse y quién debe ejecutarlas forma parte del modelado de procedimientos y por tanto queda especificado en la definición del mismo.

Como se puede desprender de la clasificación de fases internas y externas, podemos diferenciar también dos tipos de tareas:

- **Interna.** Aquella que se ejecuta dentro del sistema informático del tramitador de procedimientos u otra aplicación informática que interactúa con él.
- **Externa.** Aquella que se ejecuta de forma ajena al sistema, siendo necesario que el usuario declare de la ejecución de la misma.

En general, el resultado de estas tareas internas se refleja en el sistema informático típicamente de una de las siguientes formas:

- Introducción/manipulación de información en el sistema, ya sea mediante formularios al efecto o de documentos electrónicos.
- Generación/manipulación de escritos (incluyendo la firma de los mismos).
- Llamadas a otros aplicativos externos.

Si bien son posibles otras en cada procedimiento particular.



Desde el punto de vista de su obligatoriedad, podemos distinguir dos tipos de tareas:

- **Obligatorias.** Son aquellas que se deben realizar obligatoriamente y son necesarias para abandonar la fase en que se encuentra y por tanto continuar con la tramitación del expediente.
- **Opcionales.** Son las tareas cuya realización no supone una obligación para el usuario y su ejecución se deja a criterio del mismo.

Normalmente esta clasificación de tareas se define en la fase de modelado del procedimiento y como puede deducirse, está directamente relacionada con la definición de condiciones de transición, de forma que una tarea obligatoria siempre se puede modelar como una condición de transición obligatoria. Esto es importante tenerlo en cuenta para aquellos tramitadores de procedimientos que no permitan hacer esta clasificación de tareas.

Ejemplo:

En una fase “Subsanación de documentación” (para aquellos procedimientos en los que el interesado debe entregar una serie de documentación), una tarea sería generar el documento de subsanación para requerir al interesado la documentación incorrecta.

### 5.1.16 Condición de tarea

Conjunto de circunstancias evaluadas por el sistema que deben producirse para que se permita la realización de una determinada tarea, de forma que si no se cumplen puede que no se realice la tarea.

Estas condiciones pueden usarse para modelar la necesaria secuencialidad en la ejecución de tareas dentro de una misma fase.

Al igual que las condiciones de transición puede hacerse la siguiente clasificación de condiciones de tarea:

- **Obligatorias:** aquellas condiciones que deben cumplirse obligatoriamente para poder realizarse la tarea. En el caso que alguna de las condiciones obligatorias no se cumpla, no se permite la realización de la tarea.
- **Opcionales:** cuyo cumplimiento no exime de que se realice la tarea. Normalmente este tipo de condiciones sólo disparan avisos o alertas en el tramitador de procedimientos.

Las condiciones de tarea, tienen como objetivo principal el obligar o evitar la realización de determinadas



tareas bajo ciertas condiciones, por tanto, son un elemento que contribuye a un mayor detalle de la definición de procedimientos, aunque pueden existir tramitadores en los que no se contemplan.

Ejemplo:

En la tramitación de la adjudicación de un concurso abierto, en una fase “Presentación de ofertas”, se podría poner la condición de no permitir la realización de la tarea “Redactar escrito de convocatoria Mesa de contratación” mientras no existan licitadores.

### 5.1.17 Acción en tarea

Similar a la acción en transición, se define así como aquellas acciones que son realizadas por el tramitador de procedimientos sobre la base de unas condiciones establecidas, cuando se realiza una tarea concreta en una determinada fase.

Como dijimos en el caso de acción en transición se traducen en la ejecución de un determinado componente software.

Estas acciones pueden considerarse como otras tareas, que se lanzan de forma “*transparente*” al usuario, en las cuales el sistema es el único usuario participante y responsable de realizar tal tarea.

Ejemplo:

En una tarea “Generar oficio de subsanación”, una acción podría ser el envío del documento directamente a impresora una vez realizada la tarea.

### 5.1.18 Lista de tareas activas

Conjunto de tareas accesibles a un determinado usuario (o conjunto de usuarios) proporcionada por el tramitador de procedimientos en un momento dado.

Normalmente la lista de tareas activas las ofrece el tramitador de procedimientos al usuario participante a través de un interfaz de usuario basado en componentes software.

En general, en tramitadores de procedimientos, esta lista de tareas suele estar orientada al expediente, es decir, formarían el conjunto de tareas activas para cada expediente concreto en la fase actual del mismo, y aunque en otros podremos encontrarnos la lista de tareas “*global*” accesible por el usuario, siempre se busca distinguir de forma ordenada qué tarea corresponde a qué expediente, por motivos de organización del trabajo.



### Ejemplo:

La lista de documentos a presentar por un interesado junto con la solicitud en un procedimiento de solicitud de subvención, junto con los datos que deben recogerse derivados de cada documento, formarían una lista de tareas activas para un expediente de subvención en la fase actual de “*Recepción de documentación*”.

## **5.2 Conceptos en el modelado de procedimientos**

Como ya se definió anteriormente, el modelado de procedimientos consiste en traducir un determinado procedimiento a información que pueda interpretar un tramitador de procedimientos, obteniendo como resultado una definición del mismo.

En este apartado se describen y detallan aquellos términos estrechamente ligados a esta fase de modelado de procedimientos.

### **5.2.1 Diagrama de la definición del procedimiento**

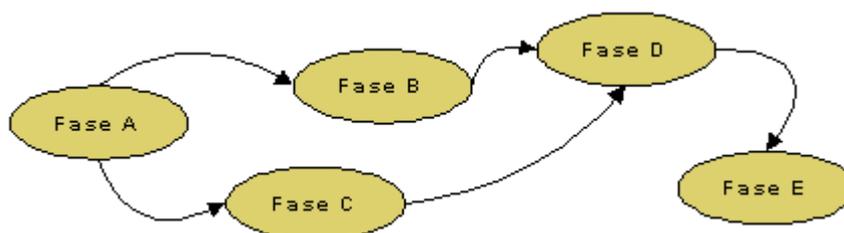
Representación visual de la definición del procedimiento modelado, en la cual se representa de forma gráfica como mínimo, el conjunto de fases que lo componen al completo conectadas a través de transiciones, de forma que reflejen el cumplimiento del objetivo para el que está destinado el procedimiento.

Dicho diagrama forma parte del resultado obtenido en el modelado del procedimiento, generalmente fruto de componentes software utilizados para el diseño.



Ejemplo:

Un ejemplo muy simple de un diagrama con 5 fases podría ser:



### 5.2.2 Flujos paralelos

Se dice que en un procedimiento hay flujos paralelos cuando existen partes en la definición del mismo en las que los expedientes materializados a partir de él pueden tener más de una fase actual de forma simultánea.

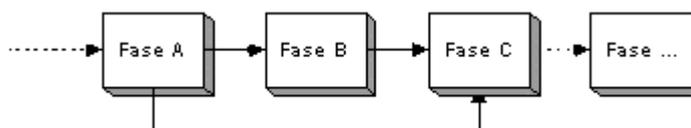
En el caso que nos ocupa, esta capacidad de división del flujo de tramitación es importante, ya que permite tener más de una fase actual del expediente al mismo tiempo, pudiendo realizarse las tareas en ellas contenidas por usuarios distintos, sin necesidad de que unos usuarios tengan que esperar para hacer su trabajo a que otros terminen el suyo.

Ejemplo:

En muchos procedimientos se puede estar en la fase de “Notificación a un interesado” y “Notificación a Órgano competente” de un determinado acto, son fases que pueden ser actuales a la vez, por lo que un expediente se encontraría en ambas fases en ese preciso momento y por tanto, se estaría tratando un flujo paralelo.

### 5.2.3 Flujos secuenciales

Se dice que un procedimiento tiene flujos secuenciales cuando existen partes en la definición del mismo en las que los expedientes materializados a partir de él sólo se puede encontrar en una única fase actual.



Durante estas partes del procedimiento la evolución entre las fases se hace de forma secuencial, no comenzando la siguiente fase en el procedimiento hasta que no se termine de la actual.

### 5.2.4 División

Se dice que en la definición de un procedimiento existe una división cuando mediante una transición del mismo un expediente materializado a partir de él pasa de tener una única fase actual a dos o más fases actuales de forma simultánea.

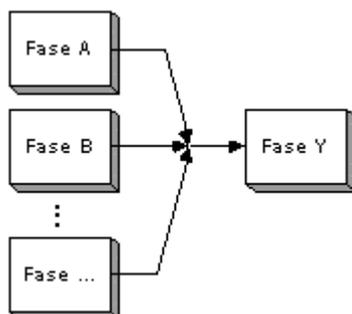
Dicho de otro modo, cuando un procedimiento pasa de una parte de flujo secuencial a una parte de flujos paralelos. De esta forma un procedimiento de flujo puramente secuencial nunca podrá tener divisiones en el flujo de tramitación.

En general, un tramitador de procedimientos permite implementar que cada rama paralela resultado de la división del flujo pueda dividirse a su vez y más divisiones sucesivas dando lugar a más flujos paralelos.

Como puede verse, las divisiones se producen exactamente en los cambios de fase, es decir, en las transiciones. Por ello, en el contexto w@ndA, dichas divisiones se modelan como un tipo especial de transición que denominamos concretamente “*transición de división*”.

### 5.2.5 Unión

Se dice que en una definición de un procedimiento existe una unión cuando un expediente materializado en él pasa de tener dos o más fases actuales simultáneas a una única fase actual a través de un conjunto de transiciones. O dicho de otro modo, cuando un procedimiento pasa de una parte de flujos paralelos a una parte de flujo secuencial. De esta forma para que puedan existir uniones deben de



haberse producido divisiones.

Nótese que el hecho de que se unan dos o más fases en una sola, no implica que no puedan existir otras fases actuales simultáneas que no se unan en ese momento.

Normalmente, estas uniones sincronizan las tramitaciones paralelas “*confluentes*” en una única línea de ejecución.

Al igual que ocurre con las divisiones, las uniones se producen en las transiciones, y por tanto, en el caso que nos ocupa se modelan como un tipo especial de transición que denominamos “*transición de unión*”.

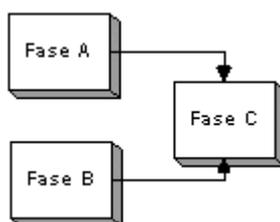
### 5.2.6 Decisión

Se dice que en la definición de un procedimiento existe una decisión cuando un expediente materializado a partir de él se encuentra en una fase desde la cual puede pasar a otra a elegir de entre varias posibles. Representa una decisión en la tramitación sobre el camino a seguir. Esta decisión puede ser “Libre” por parte del usuario o estar condicionada por algunos de los datos ya existentes en la tramitación, lo cual se modelaría con las ya mencionadas “condiciones de transición” (apartado 5.1.10)

Desde el punto de vista del modelado de procedimientos en w@ndA, las decisiones se encontrarán presentes en cualquier fase desde la que partan dos o más transiciones sin ser divisiones.

### 5.2.7 Convergencia

Se dice que en la definición de un procedimiento existe una convergencia cuando un expediente materializado según él llega a una fase actual pudiendo haber llegado desde varias fases posibles, dependiendo de la “*rama*” tomada en una decisión. Por tanto, para que exista una convergencia debe haberse producido con anterioridad una decisión.



Al igual que las decisiones, en el contexto w@ndA, las convergencias no intervienen como figuras “*activas*” en el modelado de procedimientos, ya que se podrán identificar con aquellas fases a las que llegan dos o más transiciones sin ser transiciones de unión.



### 5.2.8 Bucle

Se dice que en la definición de un procedimiento existe un bucle cuando hay un grupo de una o más fases y sus transiciones cuya ejecución puede repetirse, si se dan ciertas condiciones de transición desde la última fase que pertenezca al bucle, durante la tramitación del expediente. La transición que permite la ejecución del bucle parte de una decisión y llega a una convergencia.

Normalmente un bucle se da en procedimientos en los que hay que repetir un segmento de tramitación debido a una serie de condiciones que no permiten la tramitación “normal” del expediente o en otros casos, con el objeto de posibilitar la repetición de fases para solucionar errores encontrados en la tramitación realizada.

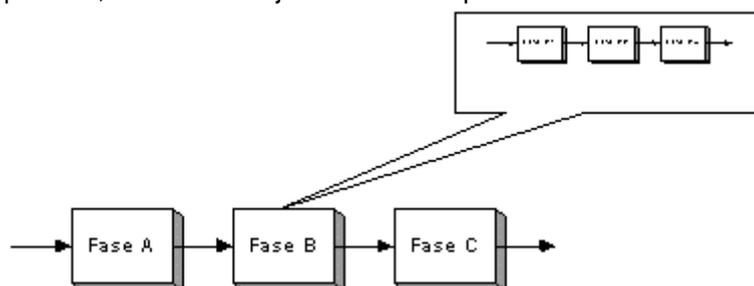
En un modelado de procedimientos conforme al modelo w@ndA este tipo de figura puede considerarse redundante pues consiste en la conjunción de una decisión con una unión en una fase ya cubierta. No obstante se recoge por ser utilizada en otros sistemas workflow y en la WfMC.

### 5.2.9 Módulo reutilizable

Se define como parte de la definición de un procedimiento formado por varias fases contiguas (unidas entre ellas directamente por transiciones) y sus transiciones, cuyas tareas y condiciones de transición son iguales en distintos procedimientos e incluso en un mismo procedimiento.

Su utilización está directamente relacionado con la existencia de conjunto de fases que son siempre realizadas con las mismas reglas de forma que puedan ser utilizados en distintos procedimientos o en diferentes partes de un mismo procedimiento sin necesidad de modelarlo varias veces.

En el contexto w@ndA, los módulos reutilizables estarán representados mediante una fase de un tipo especial en los procedimientos, de forma que cuando se trata dicha fase en realidad se está ejecutando el módulo reutilizable al cual representan. Sería como dividir la fase en una serie de pasos ordenados que son en sí un proceso, con la ventaja añadida de poder utilizarlos en otras partes del mismo



procedimiento o en otros procedimientos.

#### Ejemplo:

Muchas notificaciones a los interesados en un procedimiento se realiza siempre de la misma forma: 1er intento, 2º intento y publicación BOJA. Esto permitiría definir este proceso como reutilizable y así poder ser usado cada vez que tengamos una notificación.

### 5.2.10 Evento

Se dice que en la definición de un procedimiento hay eventos cuando existen circunstancias especiales que provocan que un expediente materializado en el mismo se sitúe en una fase actual preestablecida para esa circunstancia, con independencia de la fase o fases actuales en las que se encontrara antes de producirse dichas circunstancias.

Durante el proceso de modelado del procedimiento no se puede especificar en qué lugar de la tramitación se pueden producir sino las circunstancias que pueden desencadenar el tratamiento de las mismas.

En w@ndA los eventos se modelarán como un tipo especial de transición que no proviene de ninguna fase predeterminada, es decir, sólo se modela a qué fase llega la transición y debido a qué condiciones pero no de dónde proviene. Podemos clasificarlos en dos tipos:

- **Evento que abandona la fase actual.** Es aquel que hace cambiar el flujo de tramitación dentro del procedimiento, de forma que se termina la fase o fases actuales que se estén tratando para dejar al expediente sólo en la fase “*destino*” de la transición que representa al evento.
- **Evento que no abandona la fase actual.** En este caso, abren un nuevo flujo paralelo en el expediente sin que se termine la fase o fases actuales. Por tanto, aparece una “división” que abre otra rama paralela en el flujo de tramitación. La fase o fases actuales que se están tratando para el expediente no se terminan cuando se produce esta transición especial, sino que se mantienen.

#### Ejemplos:

- En algunos procedimientos, puede darse la posibilidad de que interesados en el expediente presenten alegaciones en cualquier momento de la tramitación del mismo. Esto se modelaría con un evento que entraría en la fase “Recepción de alegaciones”.
- La posibilidad de “Archivar” un determinado expediente en determinadas condiciones y desde cualquier



fase en la que se encuentre el expediente. Es más sencillo modelar esto como un evento que modelar una transición desde todas las fases del procedimiento a una fase “*Archivo*”.

## 5.3 Conceptos avanzados

En este apartado se describen algunos términos más complejos usados en un contexto más amplio de los sistemas workflow.

### 5.3.1 Control de plazos

Todo procedimiento tiene una serie de limitaciones en cuanto a duración total del mismo, tiempo máximo de permanencia en una determinada fase, o tiempo límite para procesar un conjunto de fases. Es por ello que se hace necesario la existencia en el tramitador de procedimientos, de un control de estos plazos.

Estos límites de tiempo se manifiestan, por ejemplo, como caducidades, plazos límite de presentación de documentación, etc.

Cabe distinguir la diferencia existente entre el plazo que denominamos “*teórico*” y que se encuentra en el contexto de la definición de un procedimiento, del plazo “*real*” que es el que verdaderamente se da en una instancia de la definición del procedimiento. Debido a que en una fase podemos “*gastar*” más tiempo del previsto, el plazo real no tiene por qué coincidir siempre con el teórico definido en el procedimiento.

La reacción que se produce en un tramitador de procedimientos cuando estos límites se alcanzan puede traducirse generalmente en:

- generación de alarmas o avisos
- activar un componente software concreto
- “disparar una transición” provocando un cambio de fase en el expediente a otra fase conectada
- disparar un evento

Se distinguen dos tipos de control de plazos diferentes; *plazos simples* y *plazos compuestos*.

- **Plazos Simples:** tiempo máximo, de acuerdo con la definición del procedimiento, que puede transcurrir entre las fechas asociadas a la transición o transiciones de entrada a una fase y la transición o transiciones de salida dicha fase. Los plazos *simples* involucran a una única fase. Un ejemplo típico de esto es el plazo que tiene para contestar un ciudadano desde una determinada notificación.



- **Plazos Compuestos:** tiempo máximo, de acuerdo con la definición del procedimiento, que puede transcurrir entre las fechas asociadas a dos transiciones de diferentes fases (que no sean de una misma fase). Un ejemplo típico de esto son las caducidades. Un caso particular pero fundamental por su trascendencia en la definición del procedimiento es el denominado Plazo del Procedimiento, o plazo máximo de notificación de la resolución.

#### Ejemplos:

En un procedimiento sancionador :

- Plazo simple: En la fase de "Presentación de alegaciones" se establece un tiempo máximo de estancia en la fase de 15 días.
- Plazo compuesto: Desde la transición asociada a la fecha del acuerdo de inicio hasta la transición asociada a la fecha de notificación de la Sanción.

### 5.3.2 Aplicación

Componente software que interactúa con un tramitador con el objetivo de dar soporte a la realización de una determinada tarea en una fase. Existen básicamente dos tipos de aplicaciones:

- **Aplicación cliente o interface de usuario en la tramitación:** aquella aplicación software que demanda información y servicios al tramitador de procedimientos.
- **Aplicación activada o externa:** que sería aquella aplicación activada o iniciada por el tramitador para dar soporte al usuario en la realización de una tarea. Serían también aplicaciones activadas, aquellas que son lanzadas desde las transiciones a modo de acciones (ver acciones en transición).

#### Ejemplos:

- En el caso que nos ocupa, aquellas pantallas que permiten la introducción de datos en una fase, o la generación/incorporación/edición/visualización de documentos. Ambas serían aplicaciones activadas.
- Una herramienta de cierre de fases o de agenda de expedientes sería una herramienta tipo "cliente".

### 5.3.3 Datos del expediente

Datos del expediente que no son utilizados directamente por el tramitador, y en muchos casos ni siquiera son accesibles al mismo.



A veces, estos datos son utilizados por el tramitador de procedimientos a través de aplicaciones activadas desde el mismo, de forma que intervienen en la decisión del flujo de tramitación de los expedientes, se convierten entonces en "datos relevantes" para el sistema (ver a continuación).

#### 5.3.4 Datos relevantes

Datos del expediente usados para determinar la secuencia de fases (por tanto influyen en la decisión de la siguiente fase del expediente) o en la decisión de realización de una determinada tarea en una fase.

Estos datos pueden ser enviados por el tramitador de procedimientos a aplicaciones software para que ellas los procesen, de esta forma, el tramitador tiene acceso a ellos pero no tiene porque conocer su estructura interna.

#### 5.3.5 Datos de control

Se denominan así a aquellos datos del expediente de carácter interno utilizados por el tramitador de procedimientos. Solo existen en entornos automatizados.

Estos datos no son normalmente accesibles a las aplicaciones software, aunque a veces, se permite la gestión desde componentes software externos para ofrecer una funcionalidad concreta.

Típicamente para un tramitador de procedimientos sería el modelo de metadatos que da soporte a todo el sistema y que permite la implementación de los procedimientos.

#### 5.3.6 Estado de una fase

Situación en la que, en un momento determinado, se encuentra una fase de un expediente concreto materializado conforme a un procedimiento definido.

Los estados en los que una fase puede encontrarse en un momento determinado son:

- **No iniciada.** Fase que existe en la definición del procedimiento pero el expediente no ha tenido ninguna transición que conduzca a ella.
- **Actual.** Fase que existe en la definición del procedimiento y que forma parte del conjunto de fases actuales del expediente (ver 5.1.12) con independencia del estado de las posibles tareas contenidas en ella (ver 5.3.7).
- **Finalizada.** Fase que existe en la definición del procedimiento y que el expediente ya entró y salió de ella



mediante las correspondientes transiciones. Las fases que se encuentran en este estado tienen una fecha comienzo y una fecha de finalización, que marcan el tiempo que ha transcurrido en la realización de la misma.

- **Descartada.** Fase que existe en la definición del procedimiento pero se descarta su tratamiento para el expediente materializado. A este estado pasan las fases desde el estado “no iniciada”, generalmente una vez se ha tomado una decisión en la tramitación sobre el camino a seguir (ver 5.2.6).

Desde el punto de vista w@ndA no se contemplará el estado “descartada”. Por tanto, todas las fases modeladas en un procedimiento se encuentran en estado de “no iniciada” para un expediente que acabamos de dar de alta. Una vez vaya sucediéndose la tramitación del mismo, las fases irán pasando al estado “actual” convirtiéndose en *fase actual* del expediente. Cada vez que se termine una fase actual, el estado de la misma cambia de “actual” a “finalizada” y así sucesivamente.

### 5.3.7 Estado de una tarea

Situación en la que, en un momento determinado, se encuentra una determinada tarea de una fase, para un expediente concreto materializado conforme a un procedimiento definido, que tiene dicha fase como fase actual.

Los estados en los que puede encontrarse una tarea para un expediente materializado en un momento determinado son:

- **No iniciada.** En el modelado del procedimiento se ha definido que es una de las posibles tareas que se deben hacer en la fase, pero aún no se ha realizado para el expediente.
- **Actual.** La tarea se está realizando en estos momentos para el expediente.
- **Finalizada.** En este estado se encuentran aquellas tareas ya realizadas para el expediente.
- **Descartada.** A este estado pasan aquellas tareas desde los estados “actual” o “no iniciada”, indicando que aunque la tarea esté definida en el procedimiento o incluso se haya comenzado, el usuario descarta su realización debido a determinadas circunstancias.

Todas las tareas modeladas en las fases de un procedimiento se encontrarán en principio, en estado de “no iniciada” para un expediente que acabamos de dar de alta. Una vez se vayan realizando las tareas de cada fase tramitada para el expediente, las tareas irán pasando al estado “finalizada” o “descartada”.



### 5.3.8 Estado de un expediente

Conjunto de fases actuales de un expediente.

### 5.3.9 Evolución del expediente

Información histórica de las fases de un expediente desde su inicio hasta su término o su fase actual (o fases actuales), entendiendo como “*término*” el hecho de que ya no existan fases en la definición del procedimiento a las que el expediente pueda “*evolucionar*”. Básicamente estaría formada esta información por las fases *finalizadas* y las fases *actuales*.

En el caso que nos ocupa y con el objetivo de disponer de la suficiente información en futuras consultas sobre los expedientes, parece coherente recoger junto con las fases, no sólo las fechas de comienzo y terminación de cada una, sino otros datos tales como: transición que llevó al expediente a cada fase, usuario que provocó el cambio de fase, etc..

### 5.3.10 Registro de tareas del expediente

Información histórica de las tareas de una determinada instancia de un procedimiento (expediente), desde su creación hasta su término. Estaría formada esta información por las tareas *finalizadas*, *actuales* y *descartadas*.

Con este registro se puede obtener qué tareas concretas se han realizado para el expediente, en qué fase y quién es o ha sido el responsable de estar realizando o realizar/descartar la tarea. Además es lógico que junto con esta información se mantenga además, el tiempo de realización de la misma.

### 5.3.11 Ejecución de un expediente

Periodo de tiempo que el expediente permanece “activo” en el tramitador de procedimientos, es decir, periodo que transcurre desde que el expediente entra en la primera fase del procedimiento hasta que entra en una fase “terminal” (típicamente Archivo).

### 5.3.12 Perfil de usuario

Se define como el conjunto de usuarios con una serie de características comunes.

Estos perfiles de usuario se organizan en orden a las funciones que los usuarios participantes pueden desempeñar. Un usuario puede pertenecer a más de un perfil de usuario, de forma que puede realizar



las funciones de todos ellos.

Ejemplo:

Los usuarios de una determinada delegación provincial podrían tener un perfil “*Delegación Provincial*”, aunque alguno de ellos puede tener además el perfil “*Jefe de Servicio DP Almería*”.

### 5.3.13 Permisos de tramitación de perfil de usuario

Mecanismo que asocia cada usuario a su perfil o grupo de perfiles y cada perfil de usuario al grupo de transiciones que puede procesar o tareas que puede realizar dentro de una fase actual.

Este mecanismo forma parte del proceso de modelado de procedimientos, indicando quién y cuándo tiene autorización para realizar una determinada tarea o provocar una determinada transición.

### 5.3.14 Estructura organizativa

Modelo que representa la estructura según la cual se organizan los usuarios participantes en un procedimiento: unidades de gestión, puestos de trabajo existentes, personas, etc..

Desde el punto del vista w@ndA, debido a que un modelado meramente jerárquico de este esquema de organización puede resultar complejo, limitado, e incluso podría no encajar en las estructuras necesarias para algunos sistemas de información, dejamos su definición y gestión en manos de cada uno de los sistemas que demandan servicios al tramitador de procedimientos.

### 5.3.15 Motor de tramitación

Componente o grupo de componentes software que formando parte del Tramitador, son los encargados de proporcionar toda la funcionalidad necesaria para el procesamiento de expedientes, gestionar las fases actuales de los mismos y dar soporte a la realización de las tareas de cada fase. Entre las funcionalidades que debe ofrecer estarían:

- Interpretación de la definición del procedimiento obtenido en el modelado del procedimiento.
- Creación de expedientes
- Navegación del expediente entre las fases
- Procesamiento de las tareas



- Otras funciones de administración

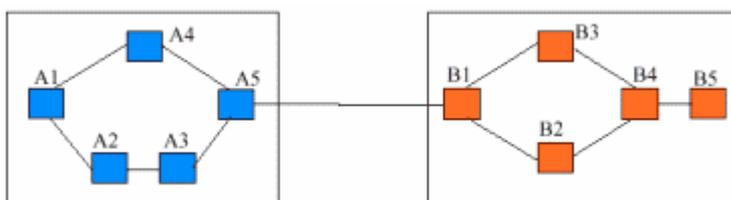
### 5.3.16 Conectividad

La capacidad de dos o más motores de tramitación para comunicarse y trabajar conjuntamente con el objetivo de hacer un trabajo organizado.

El grado de conectividad alcanzado está estrechamente ligado a la capacidad que tengan dos o más motores de tramitación de proporcionar un entorno de tramitación único, en el que haya una distribución organizada de los trabajos entre todos los motores.

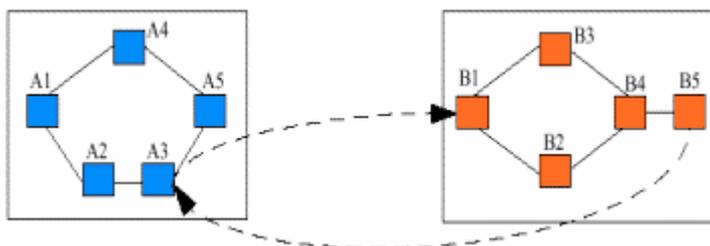
Se distinguen varios “escenarios” estándar que representan diversas formas de conectividad entre motores de tramitación, entre las más comunes están:

- **Conexión encadenada**, en la que un motor de tramitación A se encarga de parte de la tramitación de un procedimiento, hasta que en un punto concreto del mismo pasa el control a un motor de tramitación B, que es el encargado del resto de la tramitación. Existe por tanto una tramitación encadenada de los expedientes. Gráficamente:



Una vez terminada la fase A5 en A, se pasa el control a la fase B1 del motor B.

- **Conexión anidada**, en la que en un punto concreto del procedimiento un motor A pasa el control a un motor de tramitación B. Una vez B termina con la parte de procedimiento que debe gestionar, devuelve de nuevo el control al motor A que continúa por el punto en el que quedó antes de pasar el control a B. Gráficamente:



En A3 el motor A pasa el control a B que comienza B1. Una vez B termina B5 devuelve el control a A que continúa en el punto dónde se quedó.

También existen otros modelos estándar de conexión más complejos, en los que dos o más tramitadores



interactúan durante la tramitación del expediente encargándose cada uno de fases concretas o estableciendo puntos de sincronización entre ellos.

Claramente en el entorno w@ndA, estamos hablando del componente de conectividad entre tramitadores.

#### Ejemplo:

Un ejemplo claro de conectividad encadenada podría ser cuando en un procedimiento sancionador, el expediente debe ser enviado a Hacienda por apremio. Un motor se encargaría de toda la tramitación del expediente sancionador y una vez éste se envía a Hacienda, otro motor de tramitación se encargaría de seguir tramitando el resto de fases correspondientes en Hacienda.

### 5.3.17 Protocolo de conectividad

Se define así el conjunto de todas las reglas que deben establecerse para definir el tipo de conectividad entre tramitadores de procedimientos distintos de la Junta de Andalucía. Sería la concreción del componente de conectividad, definiendo cómo deben interactuar los distintos motores de tramitación.

#### Ejemplos:

- Se debe definir, por ejemplo, qué tipo de conexión se va a dar entre 2 o más tramitadores: encadenada, anidada, una versión más avanzada de ambas, etc.
- Qué componentes software debe ofrecer cada motor de tramitación para dar soporte a la conexión

### 5.3.18 Entorno de tramitación

Servicio software consistente en uno o más motores de tramitación disponibles, para que aplicaciones externas interactúen con ellos mediante un protocolo preestablecido.

Como hemos dicho, este entorno podría estar formado no sólo por uno, sino por dos o más motores de tramitación encargados de la gestión de áreas de trabajo concretas. En este contexto podemos distinguir la siguiente clasificación de entornos de tramitación:

- **Homogéneo**, dónde el servicio ofrecido abarca un campo de trabajo concreto y todos los motores que componen el entorno de tramitación son gestionados como una unidad homogénea.
- **Heterogéneo**, en el que el servicio abarca distintas áreas de trabajo y los motores de tramitación son



gestionados a través de los componentes de conectividad.

Ejemplo:

Todos los tramitadores de la Junta de Andalucía formarían un entorno de tramitación heterogéneo, una vez dispongan de los componentes de conectividad necesarios para su interconexión.

### 5.3.19 Gestor de tareas activas

Componente software que proporciona a un usuario participante en el procedimiento la lista de tareas activas para él y que le permite acceder a las mismas para su ejecución. También permite comunicar la terminación de dichas tareas activas al tramitador de procedimientos así como otras acciones de gestión que sean necesarias.

En definitiva, el gestor de tareas activas constituye la interfaz física y funcional que existe entre el usuario y el tramitador de procedimientos.

Entre las funciones típicas que generalmente debe proporcionar un gestor de tareas activas deben estar:

- Mostrar la lista de tareas activas
- Seleccionar una tarea concreta
- Notificar la terminación de una tarea activa
- Activar un determinado componente software necesario.

### 5.3.20 Repositorio de tareas

Visión global de todas las tareas accesibles por un motor de tramitación concreto, independientemente de a qué expediente pertenezcan y para qué procedimiento de los gestionados.

En algunas ocasiones se puede necesitar que el gestor de tareas activas ofrezca funcionalidades sobre el conjunto total de tareas accesibles. El repositorio de tareas daría el soporte necesario para esta funcionalidad.

Ejemplo:

Mostrar el repositorio de tareas organizado en función del usuario, de forma que pueda verse qué



usuario tiene qué tareas, en qué expedientes, y de qué procedimiento. Esto sería un entorno en el que los usuarios pueden realizar trabajos sobre expedientes de procedimientos distintos.

### **5.3.21 Administrador de procedimientos**

Usuario con privilegios especiales que le permiten el control y la realización de funciones importantes en un sistema, permitiéndole actuar sobre la definición de los procedimientos en el motor de tramitación y expedientes que éste gestiona. Entre otras, estas funciones pueden ser:

- Asignación de perfiles de usuario
- Mantenimiento de los procedimientos implementados
- Control de condiciones anómalas y errores en el sistema
- Otras funciones de administración del sistema

#### Ejemplo:

Algunos tramitadores permiten funcionalidades de envío del expediente a una fase concreta del procedimiento, saltándose todas las fases intermedias y de una sola vez. Esta función es típica de usuarios administradores.



## 6 MODELADO DE PROCEDIMIENTOS EN w@ndA

### 6.1 Aspectos generales

En el contexto w@ndA, el modelado de procedimientos se reduce a traducir los mismos a un conjunto de entidades que forman lo que podemos denominar “*modelo mínimo de datos para definición de procedimientos*” y que permitirán establecer un estándar de definición de los procedimientos que podremos encontrar en los distintos Organismos de la Administración Pública Andaluza.



Básicamente, la idea general es que un procedimiento en w@ndA se modelará entorno al concepto de “*fase*” y “*transición*”. No será más que una serie de fases en las que puede encontrarse un expediente desde su comienzo hasta su terminación, y un conjunto de transiciones que permiten el paso de una fase



del procedimiento a otra.

Por tanto, en nuestro caso podremos decir que el modelado de un determinado procedimiento en w@ndA, se simplifica en la identificación y definición de:

- un conjunto de fases que representan todos los pasos a dar en el procedimiento



- una serie de metafases que agrupan las fases del procedimiento en pasos “*generales*”



- una serie de tareas a realizar en cada fase



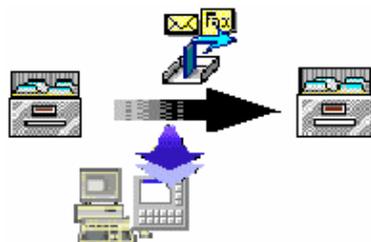
- un conjunto de transiciones que permiten el paso de una fase a otra



- una serie de condiciones que se deben cumplir para que se produzca cada transición



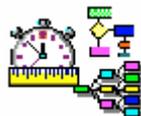
- el conjunto de acciones que deben realizarse cuando se produce cada transición



- un conjunto de perfiles de usuario, que gobiernan tanto la realización de las tareas definidas en cada fase como las posibles transiciones que se pueden hacer por parte de los usuarios participantes en el procedimiento.



- los controles de plazos que deben existir en el procedimiento (plazo de ejecución, tiempo máximo de estancia en una fase, etc.)



## 6.2 Metodología de modelado w@ndA

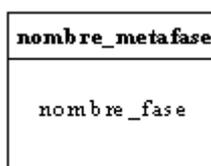
A continuación se exponen los pasos a seguir en el modelado de un determinado procedimiento, que no es más que la identificación de las entidades que se han enumerado anteriormente. Como resultado obtendremos la definición de un procedimiento concreto.

Para comprender mejor esta metodología de modelado, aplicaremos a un caso concreto cada paso descrito. El ejemplo que intentaremos modelar se trata de un supuesto procedimiento (mejor dicho parte del procedimiento) destinado a la tramitación de sancionadores, que tomaremos como un caso general sin entrar en demasiados detalles más específicos del procedimiento real.

*Nota: Como se puede deducir, el primer paso en esta metodología sería en realidad, la identificación de los distintos tipos de procedimientos que vamos a definir en nuestro sistema. Los pasos que aquí se describen se refieren a la definición de cada procedimiento en particular.*

### 6.2.1 Identificación de metafases, fases y transiciones entre fases

Se determinarán cada una de las situaciones generales en las que puede estar un expediente (el número de estas vendrá en función de la complejidad del procedimiento). Estas situaciones generales son las que denominamos *metafases*. Con carácter general, dichas metafases responden a la pregunta “Estado del expediente”



A continuación, para cada una de esas metafases identificamos las situaciones elementales dentro de las mismas, o lo que es lo mismo las *fases*. Dichas fases deben responder siempre a la sintaxis “El

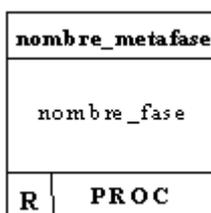


expediente está <nombre de la fase>”. Representaremos gráficamente las fases como un rectángulo, en el que aparece el nombre de la fase y en la parte superior el nombre de la metafase a la que pertenece:

Durante este paso también se identificarán aquellos segmentos del procedimiento que se realizan de forma similar en distintas partes del mismo y que identificamos como módulos reutilizables. Los representaremos mediante fases indicando en la misma qué módulo reutilizable es el que representa. Gráficamente:

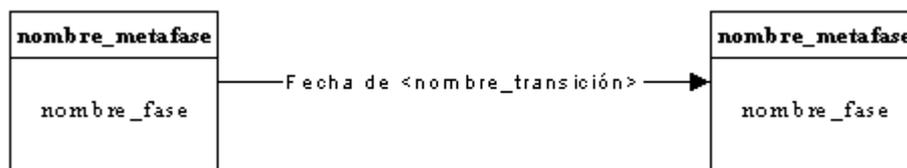
*Nota: Dependiendo de la herramienta de definición de procedimientos, podría atribuirse a cada metafase del procedimiento un color distinto, de forma que en el diagrama de la definición del procedimiento pueda distinguirse de forma clara qué fases pertenecen a cada metafase.*

Para el modelado de los módulos reutilizables seguiremos los mismos pasos, de la misma forma que se procede en el modelado de cualquier procedimiento.



También debemos tener en cuenta que la descomposición de metafases en fases será tan exhaustiva como detalle deseemos recoger en la *evolución del expediente*.

A continuación, identificaremos como *transiciones* los hitos que conducen al expediente de una fase a otra. Como ya se ha comentado, las transiciones tienen duración cero, y por tanto se corresponden siempre con momentos determinados en el tiempo. Las transiciones deben responder siempre a la sintaxis “Fecha de <nombre de la transición>” con la que se suelen etiquetar, aunque otras veces parece más claro etiquetarlas con la condición que se debe cumplir para que se produzca (por ejemplo, “Paga” en vez de “Fecha de pago”). En general, una transición se representará como una flecha que conecta la fase (o fases) de la que procede y la fase (o fases) a la que llega. Gráficamente:



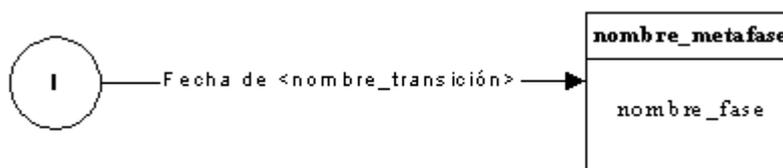
El número de fases en el “origen” y en el “destino” de la transición dependen del tipo de la misma, así por ejemplo, una transición que representa un punto de división en el procedimiento tiene una única fase



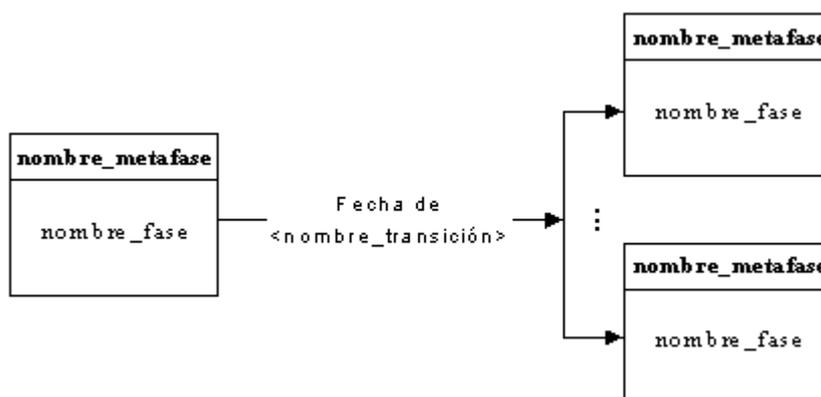
origen y dos o más fases en el destino. También identificaremos como transiciones aquellos eventos que se puedan producir en el procedimiento.

De esta forma, desde el punto de vista del modelado en w@ndA podemos encontrarnos con los siguientes tipos de transición en un procedimiento<sup>2</sup>:

- *Transición de inicio de procedimiento (I)*: este tipo de transición indica que es una transición de comienzo del procedimiento, es por dónde comienza el flujo de tramitación. Estas transiciones no tienen una fase inicial de donde parten. Pueden existir varias transiciones de este tipo en un mismo procedimiento. Gráficamente se representarán:



- *Transición de división (D)*: la transición representa una división en el procedimiento y por tanto, de una fase se pasa a dos o más que se tratan en flujos paralelos. Gráficamente:

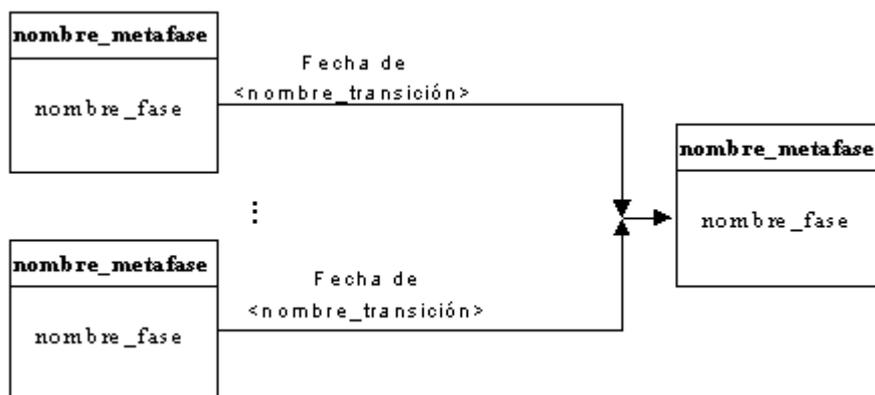


- *Transición de unión (U)*: aquellas transiciones que permiten que desde dos o más fases que se tratan en

<sup>2</sup> No debe confundirse esta clasificación desde el punto de vista de modelado con la clasificación establecida en el apartado 5.1.9 desde el punto de vista de la significación de la fecha asociada.

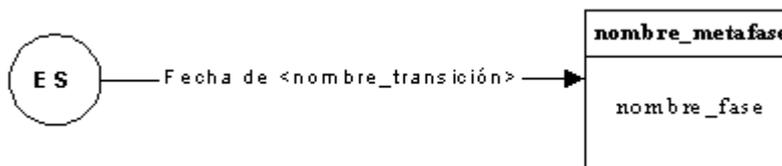


flujos paralelos se pase a un flujo secuencial, a una única fase. Por tanto, el conjunto de transiciones de unión que confluyen en una misma fase, representan una unión en el flujo. Gráficamente:

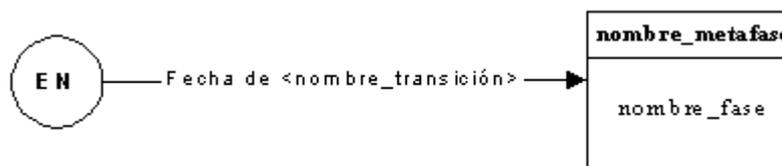


- *Transición de Evento*: transición provocada por un evento que lleva a una determinada fase del procedimiento en un momento determinado sin proceder de ninguna otra fase predeterminada y según una serie de condiciones que se establecen. Podemos distinguir dentro de ellas dos tipos según el efecto que provocan en el flujo de tramitación:

- Aquellas que hacen terminar la fase o fases actuales que se estén tratando en el procedimiento, enviando al expediente a una nueva fase (ES). Estas se representarán:

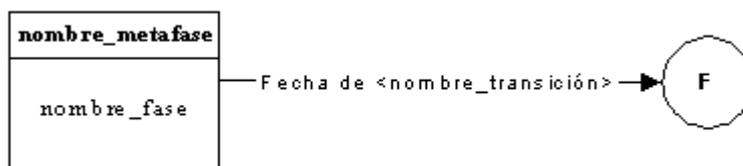


- Las que no hacen terminar la fase o fases actuales (EN). Gráficamente:



- *Transición de fin de módulo reutilizable (F)*: este tipo indica la transición que hace terminar un módulo reutilizable por tanto no tienen fase final. Se representa:





- **Transición normal (N):** cualquiera de las transiciones que va de una fase a otra y que no son de ninguno de los tipos anteriores. En este tipo de transiciones se encuentran implícitas las que denominamos de decisión y convergencia (ver 5.2.6 y **¡Error!No se encuentra el origen de la referencia.**) las cuales no tienen una representación especial. Este es el tipo de transición más común que podemos encontrar en la definición de procedimientos.

Todas aquellas fechas de la tramitación que deseemos conservar deben corresponderse con una transición, y por tanto, deberemos identificar la fase de la que sale y la fase a la que llega.

Como resultado de este paso obtendremos por un lado un catálogo de fases del procedimiento y cómo se agrupan en metafases dentro del mismo. Estos datos podemos representarlos en una tabla de la siguiente forma:

METAFASE	FASE	MÓDULO REUTILIZABLE
Nombre_metafase1	Nombre_fase1	
	Nombre_fase2	Nombre_modulo_reutilizable
	...	
Nombre_metafase2	Nombre_fase3	
	Nombre_fase4	
	...	
...	...	...

Por otro lado, obtendremos además el conjunto de transiciones que se producen en nuestro procedimiento y que podemos representar mediante la tabla:

TRANSICIÓN	TIPO	FASE INICIAL	FASE(S) FINAL(ES)
Nombre_transición	(*)	Nombre_fase1	Nombre_fase2
			Nombre_fase3
			...
...	...	...	...

(\*) donde la columna “TIPO” puede tomar dependiendo de la transición los valores: **N** (normal), **I** (inicio



de procedimiento), **D** (división), **U** (unión), **ES** (evento que hace salir), **EN** (evento que no hace salir) y **F** (fin módulo reutilizable).

También podremos obtener un diagrama de la definición del procedimiento, utilizando la simbología gráfica que se ha descrito, donde aparecerán todas las fases y transiciones que hemos obtenido en este paso.

Ejemplo:

Para el ejemplo que hemos escogido (sancionador), tendríamos que podemos identificar en principio, las siguientes metafases o estados generales en los que se puede encontrar un expediente: “Inicio”, “Periodo de pruebas”, “Resolución” y “Actuaciones complementarias”.

Entrando en el detalle de dichas metafases, podríamos desglosar las mismas en una serie de fases, intentando recoger sólo aquellas situaciones que nos interesan para los expedientes.

Una vez hecho esto obtendríamos los siguientes datos:

METAFASE	FASE	MÓDULO REUTILIZABLE
INICIO	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN	
	ACTUACIONES PREVIAS	
	SOLICITUD DE INFORMES	
	MEDIDAS CAUTELARES	
	ACUERDO DE INICIO	
	ACUERDO DE NO INICIO	
	TRÁMITE DE AUDIENCIA	
	NOTIFICACIÓN A LOS DENUNCIANTES DEL ACDO. INICIO	NOTIFICACIÓN (*)
	NOTIFICACIÓN DE CARGOS	NOTIFICACIÓN (*)
	NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE NO INICIO	NOTIFICACIÓN (*)
PERIODO DE PRUEBAS	RECEPCIÓN DE ACUSE DE RECIBO	
	INICIO DEL PERIODO DE PRUEBAS	
	NOTIFICACIÓN INICIO DE PERIODO DE PRUEBAS	NOTIFICACIÓN (*)
	PERIODO DE PRUEBAS	
	SOLICITUD DE INFORMES	



RESOLUCIÓN	PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	
	NOTIFICACIÓN DE PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	NOTIFICACIÓN (*)
	TRÁMITE DE AUDIENCIA	
	VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN	
	RESOLUCIÓN	
	NOTIFICACIÓN RESOLUCIÓN	NOTIFICACIÓN (*)
	SEGUIMIENTO DEL EXPEDIENTE	
ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	INICIO DE LAS ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	
	NOTIFICACIÓN INICIO DE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	NOTIFICACIÓN (*)
	ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	

(\*) Estudiando en detalle estas fases y sabiendo que las notificaciones se hacen siempre de la misma forma, detectamos en el procedimiento que puede ser posible módulo reutilizable “NOTIFICACIÓN”. En este caso, por simplificar, no vamos a modelar el módulo reutilizable, aunque más adelante veremos un diagrama de la definición del procedimiento para ayudar a su comprensión.

Una vez hemos identificado las metafases y fases detalle de nuestro procedimiento, detectaríamos cómo evolucionaría un expediente entre las mismas, identificando las posibles transiciones que existen entre las fases detectadas (aunque este proceso da la impresión de hacerse una vez detectadas las fases, en realidad se hace en paralelo). Como sabemos, para identificar las transiciones es importante saber qué fechas concretas nos interesa recoger en nuestro procedimiento. Un ejemplo de las transiciones que encontraríamos serían:

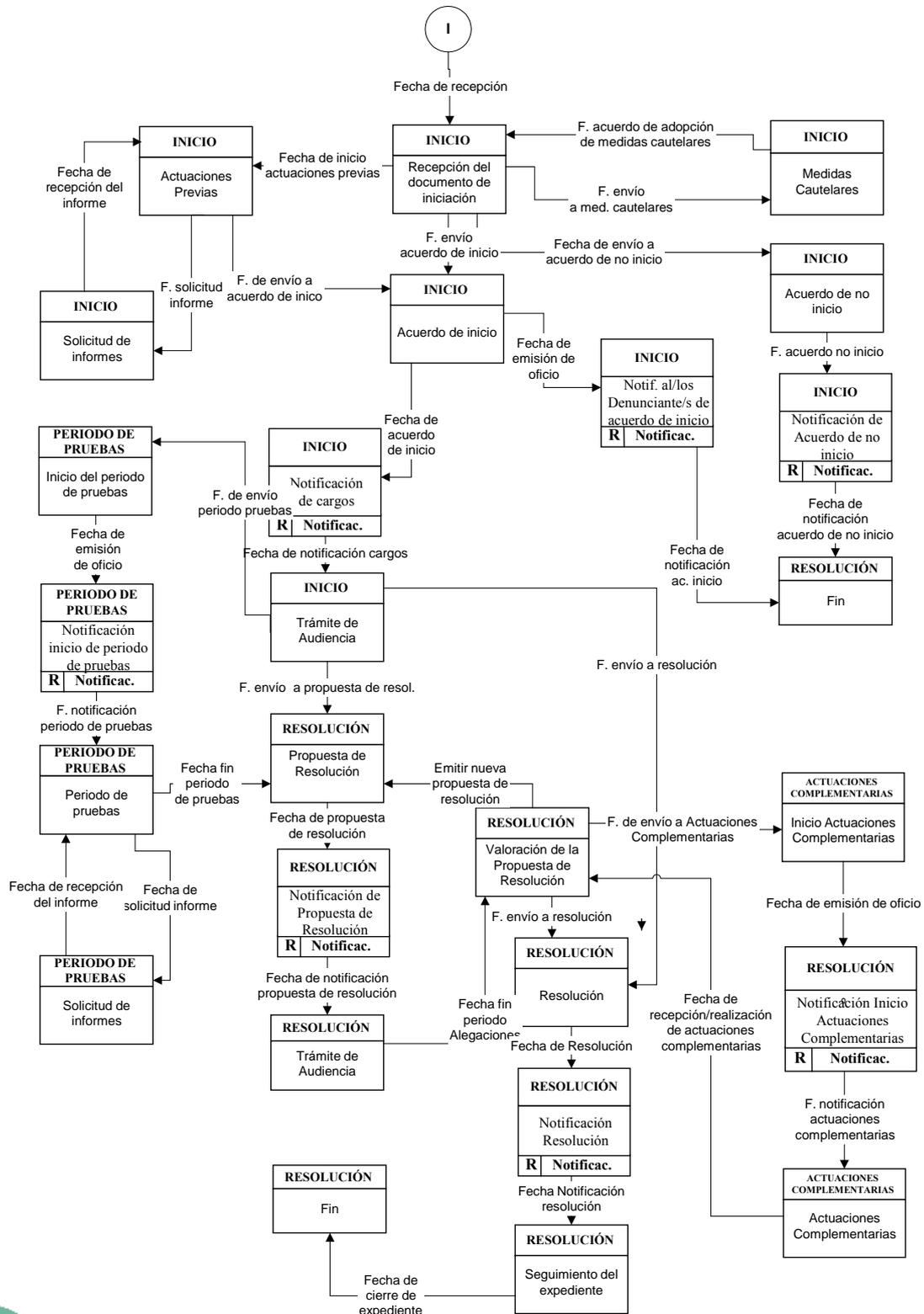
TRANSICIÓN	TIPO	FASE INICIAL	FASE(S) FINAL(ES)
Fecha de recepción	I	-	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN
Fecha de inicio de actuaciones previas	N	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN	ACTUACIONES PREVIAS
Fecha de envío a medidas cautelares	N	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN	MEDIDAS CAUTELARES
Fecha de envío a acuerdo de inicio	N	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN	ACUERDO DE INICIO
Fecha de envío a acuerdo de no inicio	N	RECEPCIÓN DE DOCUMENTO DE INICIACIÓN	ACUERDO DE NO INICIO



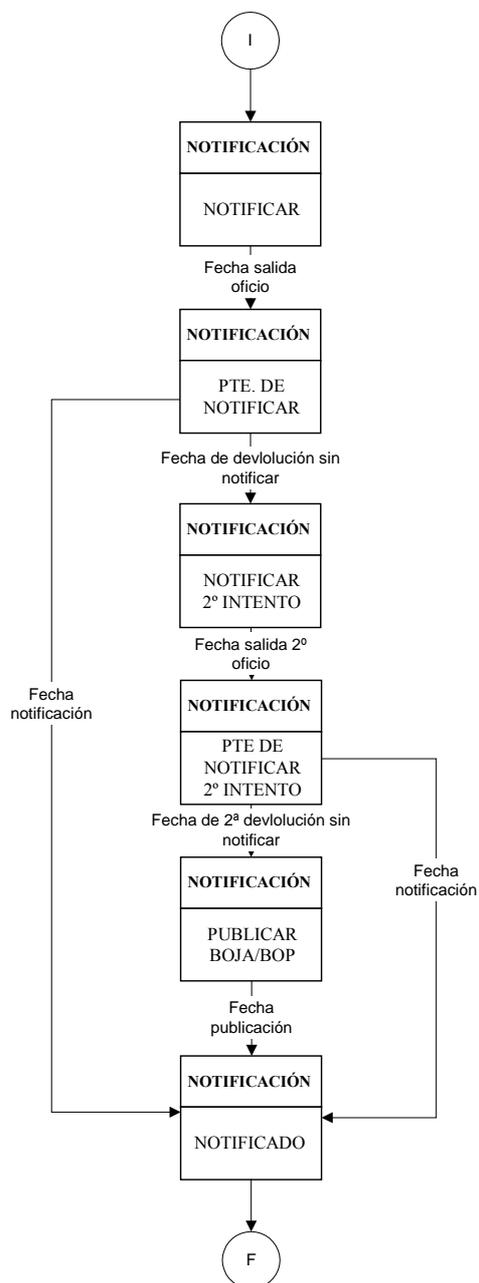
TRANSICIÓN	TIPO	FASE INICIAL	FASE(S) FINAL(ES)
Fecha de acuerdo de inicio	N	ACUERDO DE INICIO	NOTIFICACIÓN DE CARGOS
Fecha de emisión de oficio	N	ACUERDO DE INICIO	NOTIFICACIÓN A LOS DENUNCIANTES DEL ACDO. INICIO
...	...	...	...

Identificadas todas las fases y transiciones, ya tenemos todo lo necesario para crear un diagrama de la definición del procedimiento que estamos modelando. A continuación se muestra tal diagrama utilizando la representación gráfica necesaria para cada elemento identificado (también se muestra el diagrama de la definición del módulo reutilizable detectado).





y el módulo reutilizable de notificación sería:



A continuación, para cada transición identificada en el primer paso se debe establecer qué *perfiles de usuario* están autorizados a realizarla. También podremos determinar si al perfil se le permite realizar la transición (**T**), deshacerla (**D**) o ambas cosas (**A**).

Obtendremos una serie de datos que podemos representar como sigue:

TRANSICIÓN	PERFIL(ES) DE USUARIO	PERMISO PARA...
Nombre_transición	Nombre_perfil1	A
	Nombre_perfil2	T
	...	...
...	...	...

Ejemplo:

Para nuestro ejemplo, vamos a suponer que todas las transiciones, por simplicidad, las realiza un único perfil que denominamos “*PERFIL DE SANCIONADOR*”. También por sencillez diremos que el perfil tendrá en todas las transiciones permisos para tramitar y deshacer (A).

### 6.2.2 Determinar las tareas que deben realizarse en cada fase y sus perfiles

Identificamos qué tareas deben ser realizadas en cada fase y qué perfiles de usuario puede realizar cada tarea. También se identificaría si la tarea es obligatorio realizarla o no.

Como resultado obtendríamos los datos acerca de las tareas que se pueden realizar en cada una de las fases de nuestro procedimiento y que podemos representar mediante la tabla:

FASE	TAREA(S)	OBLIGATORIA / OPCIONAL	PERFIL(ES) DE USUARIO
Nombre_fase	Nombre_tarea1	Obligatoria	Nombre_perfil1
			Nombre_perfil2
			...
...	Nombre_tarea2	Opcional	Nombre_perfil1
...	...	...	...

Nota:

Se puede deducir que como producto añadido y derivado del paso 2 y de este mismo, obtendremos un catálogo con todos los perfiles de usuario que intervienen en el procedimiento que estamos modelando.

Ejemplo:



En el ejemplo que estamos viendo ya hemos comentado anteriormente que sólo va a existir un único perfil, “*PERFIL DE SANCIONADOR*”, así que sería éste para todas las tareas. Algunas de las tareas que detectamos son:

FASE	TAREA(S)	OBLIGATORIA / OPCIONAL	PERFIL(ES) DE USUARIO
RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN	Introducir datos del órgano, centro o unidad administrativa al que va dirigido	Obligatoria	PERFIL DE SANCIONADOR
RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN	Revisión de datos introducidos	Obligatoria	PERFIL DE SANCIONADOR
ACUERDO DE INICIO	Generación del oficio del Acuerdo de inicio	Obligatoria	PERFIL DE SANCIONADOR

### 6.2.3 Determinar las condiciones de cada transición y de cada tarea

Para cada transición identificada en el primer paso se debe establecer la condición o condiciones que deben darse para que dicha transición pueda producirse. También se identificará si el cumplimiento de la condición es obligatorio u opcional.

Como resultado en este paso obtendremos un catálogo de condiciones, que podemos representar:

TRANSICIÓN	CONDICION(ES) DE TRANSICIÓN	OBLIGATORIA / OPCIONAL
Nombre_transición	Nombre_condición1	Opcional
	Nombre_condición2	Obligatoria
	...	...
...	...	...

Igualmente, para cada tarea obtenida en el paso 2, definiremos aquellas condiciones que se deban establecer para la realización de la tarea. Los datos obtenidos podremos representarlos mediante la siguiente tabla:

TAREA	FASE	CONDICION(ES) DE TAREA	OBLIGATORIA / OPCIONAL
Nombre_tarea	Nombre_Fase	Nombre_condición1	Opcional
		Nombre_condición2	Obligatoria
		...	...



...	...	...	...
-----	-----	-----	-----

En el caso de que la condición para una tarea sea independiente de la fase dónde se haya definido la tarea, no rellenaremos el campo “FASE”, para indicar que se comprueba en todas las fases.

Ejemplo:

En nuestro caso supongamos que identificamos entre otras las siguientes:

TRANSICIÓN	CONDICION(ES) DE TRANSICIÓN	OBLIGATORIA / OPCIONAL
Fecha de envío a acuerdo de inicio	Comprobar que se han introducido todos los datos necesarios	Obligatoria
	Comprobar la documentación aportada	Obligatoria

y en cuanto a las condiciones en tareas, por ejemplo:

TAREA	FASE	CONDICION(ES) DE TAREA	OBLIGATORIA / OPCIONAL
Generación del oficio de acuerdo de inicio	ACUERDO DE INICIO	Comprobar datos necesarios para generación del oficio	Obligatoria

#### 6.2.4 Identificar las acciones de cada transición y de cada tarea

Al igual que hemos hecho para las condiciones, para cada transición también se determina la acción o acciones que serán realizadas por parte del tramitador de procedimientos cuando la transición se produzca. Como resultado en este paso obtenemos un catálogo de acciones de transición:

TRANSICIÓN	ACCION(ES) DE TRANSICIÓN
Nombre_transición	Nombre_acción1
	Nombre_acción2
	...
...	...

De la misma forma, para cada tarea identificaremos (si las hubiera) las acciones asociadas, representándolas en una tabla:

TAREA	FASE	ACCION(ES) DE TAREA
Nombre_tarea	Nombre_fase	Nombre_acción1
		Nombre_acción2
		...
...	...	...

**Ejemplo:**

En nuestro caso, por hacerlo más simple, supongamos que no existen acciones asociadas a ninguna transición ni a ninguna tarea, aunque un ejemplo podría ser el numerar el expediente cuando entramos en la fase de “ACUERDO DE INICIO”.

### 6.2.5 Identificar los plazos máximos

Durante este paso se determinará qué control de plazos debemos tener en cuenta en nuestro procedimiento. Como ya se comentó, se distinguen los *plazos simples* (tiempo máximo en el que debe realizarse una fase) y los *plazos compuestos* (tiempo límite en el que debe tramitarse un segmento del procedimiento).

En ambos casos, se debe especificar si procede qué transición se provoca como causa del cumplimiento de estos plazos máximos (y por tanto, a qué nueva situación se conduce nuestro expediente)

Para *plazos simples*, basta con recoger en una lista las fases cuya duración está determinada y la consecuencia de su vencimiento:

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	FASE	PLAZO MÁXIMO	TRANSICIÓN PROVOCADA
Descripción_plazo_simple	Nombre_fase	n [días, meses, años]	Nombre_transición
...	...	...	...

Para *plazos compuestos*, el planteamiento es algo más elaborado pues debemos establecer la transición desde la que empieza a contar el tiempo, el tiempo máximo, la transición transiciones que hacen parar ese contador y la transición provocada si se cumple el plazo (si procede, al igual que en los plazos simples):

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	TRANSICIÓN DE COMIENZO	PLAZO MÁXIMO	TRANSICION(ES) DE FIN	TRANSICIÓN PROVOCADA
Descripción_plazo_simple	Nombre_transición1	n [días, meses, años]	Nombre_transición2	Nombre_transición3
...	...	...	...	...

**Ejemplo:**


En nuestro caso podríamos distinguir como ejemplo de plazo simple:

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	FASE	PLAZO MÁXIMO	TRANSICIÓN PROVOCADA
TIEMPO MÁXIMO DE RECEPCIONAR LA INICIACIÓN	RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN	10 días	Fecha de envío a Acuerdo de Inicio

Y como plazo compuesto:

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	TRANSICIÓN DE COMIENZO	PLAZO MÁXIMO	TRANSICIÓN(ES) DE FIN	TRANSICIÓN PROVOCADA
PLAZO DE RESOLUCIÓN DE LA SOLICITUD	Fecha de acuerdo de inicio (empieza plazo de resolver)	3 meses	Fecha Notif. Resolución negativa	-

### 6.2.6 Revisión de elementos definidos

En cualquier paso del procedimiento es posible que debamos volver al primer punto, es decir, a revisar y si es necesario modificar nuestro conjunto de fases, transiciones, tareas, etc., por tanto, esta metodología está en constante “realimentación”.



## 7 LENGUAJE DE INTERCAMBIO w@ndA

Como se apuntaba en los primeros apartados de este documento, se hace necesario establecer un lenguaje de intercambio común, mediante el cual distintos tramitadores de procedimientos puedan establecer una comunicación entre ellos, con el objetivo de poder transmitirse la definición de los procedimientos implementados en cada uno y el estado de los expedientes que en cada sistema siguen estos procedimientos.

Existen varias razones por las que surge esta necesidad de intercambio de la definición de procedimientos y estado de los expedientes que se rigen por ellos, entre las que podemos destacar:

- La existencia de diferentes herramientas de definición y modelado de procedimientos
- Poder enviar la definición de un determinado procedimiento (completo o en parte) y los expedientes que se rigen por él a un diccionario de datos común, o poder obtener estos datos del diccionario común
- Intercambio de datos entre dos motores de tramitación distintos, con el objeto de facilitar la interoperabilidad entre los mismos.
- Proporcionar un formato de intercambio formalizado y homogéneo de comunicación independiente de cualquier representación interna a los sistemas

En este apartado se describe las especificaciones de un lenguaje que determina el formato de intercambio de datos común, acorde al mínimo número de entidades a tener en cuenta. Estas especificaciones usan XML como mecanismo para la definición del lenguaje de intercambio.

De esta forma podremos describir un lenguaje común de intercambio mediante XML, basado en el conjunto de entidades mínimas a reconocer por cada sistema y que por un lado debe ser capaz de “comunicar” la información mínima acerca de la definición de un determinado procedimiento en un sistema, y por otro, la información básica relacionada con el estado de un determinado expediente, independientemente de la representación interna utilizada por los distintos tramitadores.

Es por ello que cada tramitador de procedimientos deberá dar soporte a dos funciones básicas relacionadas con este lenguaje de intercambio, con el objetivo de poder comunicarse con otros sistemas:

- Exportar la definición de procedimientos y el estado de los expedientes implementados en el sistema, a



una secuencia de caracteres acorde al lenguaje de intercambio común.

- Importar una secuencia de caracteres definida mediante el lenguaje de intercambio común, a una representación interna al sistema, traduciendo a definición de procedimientos y estado de expedientes.

## 7.1 Notación utilizada

Para cada entidad que interviene en el modelo mínimo de datos para el intercambio, se especifica un conjunto de **atributos** que la caracterizan, los cuales se presentan en una tabla con las siguientes columnas:

- **Nombre** del atributo.
- **Tipo** de dato del atributo. Se parte de una serie de tipos “simples” a entender que serían:
  - IDENTIFICADOR → Cadena numérica utilizada para la identificación única de una determinada entidad.
  - NUMERICO → Cadena numérica de caracteres
  - CADENA → Cadena de caracteres, en definitiva, texto plano.
  - LOGICO → Cadena de caracteres, que puede tomar los valores “SI” o “NO”
  - FECHA → Tipo de dato fecha que será una cadena con el formato “DD/MM/YYYY HH:MI:SS” (día/mes/año hora: minutos: segundos).

Cuando este tipo aparece *en cursiva*, indica que una descripción más detallada del mismo se encontrará después de la tabla de atributos, por ejemplo, aquellos atributos que sólo pueden tomar un valor dentro de una lista cerrada. También es posible encontrar la construcción “LISTA DE <nombre>”, de esta forma se indicará que el atributo está compuesto por un conjunto de elementos del tipo <nombre>, donde *nombre* es una entidad que se describe en otro lugar o en la descripción del atributo.

- **OP/OB**, que indica si el atributo es **opcional** u **obligatorio** para la entidad. Sólo los obligatorios son estrictamente necesarios de indicar cada vez que instanciamos una entidad.
- **Descripción**, con la que se proporciona una breve descripción textual del atributo.

También al principio de cada tabla de atributos, se indica la palabra reservada w@ndA que se utilizará para identificar cada elemento en el lenguaje de intercambio.



Mediante gramática XML se define la estructura de cada elemento, en la que aparece: palabra reservada w@ndA, atributos, y elementos “hijos” que la componen.

De esta forma la estructura general de un elemento en XML será:

<ELEMENTO	(1)
<b>Atributo_1</b> = "..." Atributo_2 = "VALOR_1 O VALOR_2" ...	(2)
>	(3)
<ELEMENTO_HIJO_1.../> <b>(R)</b> <ELEMENTO_HIJO_2.../> ....	(4)
</ELEMENTO >	(5)

dónde podemos distinguir:

La definición de cada elemento comienza con un signo “<” (menor que). El nombre de cada elemento siempre aparecerá en mayúsculas.

A continuación aparecen los atributos de cada elemento que se escriben en minúsculas. Para los atributos se utilizará la siguiente notación:

- Los atributos obligatorios aparecerán **en negrita**, el resto serán opcionales.
- El tipo de cada atributo aparecerá entre comillas dobles (“”) y en mayúsculas (en un fichero de intercambio XML real lo que aparecerá será el valor del atributo).
- Cuando un atributo puede tomar un valor de entre varios predefinidos, éstos se muestran separados por **O**.

El comienzo de la definición de cada elemento termina con un signo “>” (mayor que).

Antes de cerrar la definición de cada elemento se incluyen los elementos hijos que la detallan, con la siguiente notación:

- Cuando el elemento hijo es obligatorio indicarlo aparece **en negrita**. En caso contrario, podrá no aparecer.
- Si el elemento hijo aparece *en cursiva*, podremos encontrar su definición en otro apartado del



documento.

- Cuando un elemento hijo está precedido por **(R)**, indicará que puede aparecer más de una vez. De esta forma para elementos obligatorios significará “1 o más” y para elementos opcionales “0 o más”.

Para finalizar la definición de cada entidad se hará igual que el comienzo sólo que el nombre de la entidad irá precedido de una barra inclinada

En el caso de que un elemento no contenga elementos hijos la estructura será:

<ELEMENTO	(1)
<b>Atributo_1</b> = "..."	(2)
Atributo_2 = "VALOR_1 O VALOR_2"	
...	
/>	(3)

es decir, en **(3)** cerramos la definición del elemento mediante una barra inclinada

### **Nota importante:**

A veces, podemos encontrarnos en la necesidad de hacer referencia a una determinada entidad ya definida desde otra entidad, y sólo necesitamos conocer el atributo “id” de la entidad a la que nos referimos. En estos casos se ha tomado como generalidad que el elemento al que nos referimos lleve el mismo nombre que el de la entidad seguido de “\_ID” indicando así que sólo debemos indicar el atributo “id” de la misma. Por ejemplo *NOMBRE\_ENTIDAD\_ID* indica que es la entidad *NOMBRE\_ENTIDAD*, con la salvedad de que el único atributo que debemos indicar es precisamente el “id” de la misma.

A continuación se detalla cada entidad identificada para el intercambio de datos en w@ndA.

## **7.2 Entidades mínimas a entender**

### **7.2.1 Fase**

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		FASE	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la fase
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina a la fase



DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto descriptivo de la fase
DEFPROC_R_ID	IDENTIFICADOR	OP	En el caso que la fase represente a un módulo reutilizable indica el identificador del procedimiento al que representa.

### Estructura conceptual XML

<FASE	
id="IDENTIFICADOR"	(1)
nombre="CADENA"	
descripcion="CADENA"	
defproc_r_id="IDENTIFICADOR"	
/>	

(1) el atributo "defproc\_r\_id", sólo aparecerá para aquellas fases que representen a un módulo reutilizable

### Ejemplo

En el ejemplo que tomamos de referencia en el apartado "Metodología de modelado en w@ndA" tendríamos:

```
<FASE id="12" nombre="RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN"/>
```

## 7.2.2 Metafase

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		METAFASE	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la metafase
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina a la metafase
DESCRIPCION	CADENA	OP	Descripción de la metafase
FASES	LISTA DE <FASE>	OB	Conjunto de fases dentro de la definición del procedimiento que pertenecen a la metafase (ver entidad "Fase")

### Estructura conceptual XML

<METAFASE	
-----------	--



id="IDENTIFICADOR" nombre="CADENA" descripcion="CADENA"	
>	
<FASES> (R)<FASE.../> </FASES>	(1)
</METAFASE>	

(1) una metafase podrá tener una o más fases (ver entidad "Fase"), pero al menos debe aparecer una.

### Ejemplos

Para el ejemplo que hemos tomado de referencia el resultado XML para una metafase sería:

```
<METAFASE id="6" nombre="PERIODO DE PRUEBAS">
  <FASES>
    <FASE.../>
    ...
  </FASES>
</METAFASE>
```

Para la metafase "SOLICITUD DE INFORMES" el XML resultado sería:

```
<METAFASE id="10" nombre="ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS">
  <FASES>
    <FASE id="56" nombre="INICIO DE LAS ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS"/>
    <FASE id="58" nombre="ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" descripcion="SE ... "/>
    <FASE id="60" nombre="NOTIFICACIÓN INICIO DE ACTUACIONES" defproc_r_id="2"/>
  </FASES>
</METAFASE>
```

### 7.2.3 Perfil de usuario

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		PERFIL_USUARIO	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar el perfil de usuario
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina al perfil



DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto que describe el perfil de usuario
-------------	--------	----	---

#### Estructura conceptual XML

<PERFIL_USUARIO	
id="IDENTIFICADOR"	
nombre="CADENA"	
descripcion="CADENA"	
/>	

#### Ejemplos

En el ejemplo de referencia hemos considerado un único perfil de usuario, no obstante, si además consideramos, que la revisión de datos de la solicitud la pueda realizar también otro perfil de usuario, tendríamos:

```
<PERFIL_USUARIO id = "1" nombre = "PERFIL GENERAL DE SANCIONADOR"/>
<PERFIL_USUARIO id = "2" nombre = "REVISIÓN DE DATOS" descripcion="PERFIL PARA
REVISIÓN DE DATOS INTRODUCIDOS"/>
...
```

### 7.2.4 Tarea

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		TAREA	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la tarea
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina a la tarea
DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto que describe la tarea
TIPO	TIPO_TAREA	OB	Tipo de tarea: Manipulación de datos, manipulación de documentos, etc.

dónde "TIPO\_TAREA" es una cadena que puede tomar distintos valores, aunque a continuación se proponen algunos posibles. Es un atributo "abierto" en el que se indica el tipo de tarea a realizar, entre los cuales se proponen en w@ndA los siguientes:

- MANIPULAR\_DATOS
- GENERAR\_DOCUMENTO



- INCORPORAR\_DOCUMENTO
- Etc.

### Estructura conceptual XML

<TAREA
id="IDENTIFICADOR"
nombre="CADENA"
descripcion="CADENA"
tipo="MANIPULAR_DATOS" O
"GENERAR_DOCUMENTO" O
"INCORPORAR_DOCUMENTO" O ...
/>

### Ejemplos

Para nuestro ejemplo tendríamos:

```
<TAREA id="5" nombre="OFICIO DE ACUERDO DE INICIO" tipo="GENERAR_DOCUMENTO"/>
```

## 7.2.5 Transición

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		TRANSICION	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la transición
ETIQUETA	CADENA	OB	Texto con el que se etiqueta la transición
DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto descriptivo de la transición
TIPO	TIPO_TRANS	OB	Indica de qué tipo es la transición (ver a continuación)
FASE_INI	<FASE_ID>	OP	Indica el "id" de la fase "origen" de la transición (si existe)



FASES_FIN	LISTA DE <FASE_ID>	OP	Indica el “id” de la fase a la que permite evolucionar la transición (o fases cuando se trate de transición de división)
PERMISOS_TRAMITACION	LISTA DE <PERFIL_USUARIO_ID>	OB	Conjunto de “id” de perfiles de usuario a los que se les permite provocar la transición (ver entidad “Perfil de usuario”)

### Tipo de transición

Conforme a las definiciones de transiciones que figuran en el apartado **¡Error!No se encuentra el origen de la referencia.**, el atributo “TIPO” de transición (TIPO\_TRANS) puede tomar los valores:

- **D (DIVISION)**, indica que la transición representa un punto de división en el flujo de tramitación y por tanto, de una fase se pasa a dos o más que se tratan en flujos paralelos.
- **U (UNION)**, para indicar que la transición confluye a un punto de unión en el flujo de tramitación y por tanto, de dos o más fases que se tratan en flujos paralelos se pasa a un flujo secuencial, a una única fase.
- **ES (EVENTO\_ES)**, para transiciones que llevan a una determinada fase en el procedimiento en un momento determinado sin proceder de ninguna otra fase y según una serie de circunstancias. Estas circunstancias se evalúan mediante las condiciones asociadas a la transición. Una transición de este tipo hace cambiar el flujo de tramitación dentro del procedimiento de forma que se terminan las otras fases que se estén tratando para dejar al expediente sólo en la fase “destino” de la transición.
- **EN (EVENTO\_EN)**, indica que es una transición tipo EVENTO (ver anterior), pero con la particularidad de que las otras fases que se están tratando no se terminan cuando se produce esta transición sino que se mantienen. Es decir, aparece una especie de punto de división que abre otra rama paralela en el flujo de tramitación.
- **I (INICIO)**, este tipo de transición indica que es una transición de comienzo del procedimiento, es por dónde comienza el flujo de tramitación. Pueden existir varias transiciones de este tipo en un mismo procedimiento.
- **F (FINAL)**, este tipo de transición indica la transición que hace terminar un módulo reutilizable.
- **N (NORMAL)**, cualquiera de las transiciones que va de una fase a otra y que no son de ninguno de los tipos anteriores. Este es el tipo de transición más común que podemos encontrar en la definición de



procedimientos.

De esta forma, las transiciones de división tendrán en el atributo *FASE\_INI*, una sólo fase y en el atributo *FASES\_FIN* existirán tantas fases como flujos paralelos se deriven del punto de división que representa la transición. Las transiciones tipo unión que confluyen en un mismo punto de unión, tendrán en su atributo *FASES\_FIN* la misma fase final. Las transiciones tipo *EVENTO\_ES* (ES), *EVENTO\_EN* (EN) y *INICIAL* (I), no tendrán fases iniciales y tendrán una única fase final y por último las transiciones *NORMALES* (N), tienen una única fase inicial y una única final. Aunque estos atributos sean opcionales uno de ellos siempre es obligatorio indicarlo.

### Estructura conceptual XML

<b>&lt;TRANSICION</b>	
<b>id="IDENTIFICADOR"</b>	
<b>etiqueta="CADENA"</b>	
<b>descripcion="CADENA"</b>	
<b>tipo = "I" O "F" O "N" O "D" O "U" O "EN" O "ES"</b>	
<b>&gt;</b>	
<b>&lt;FASE_INI&gt;</b>	<b>(1)</b>
<b>&lt;FASE_ID.../&gt;</b>	
<b>&lt;/FASE_INI&gt;</b>	
<b>&lt;FASES_FIN&gt;</b>	
<b>(R)&lt;FASE_ID.../&gt;</b>	
<b>&lt;/FASES_FIN&gt;</b>	
<b>&lt;PERMISOS_TRAMITACION&gt;</b>	<b>(2)</b>
<b>(R)&lt;PERFIL_USUARIO_ID.../&gt;</b>	
<b>&lt;/PERMISOS_TRAMITACION&gt;</b>	
<b>&lt;/TRANSICION&gt;</b>	

(1) Debe existir *FASE\_INI* o *FASE\_FIN*.

(2) una transición podrá tener 1 o más perfiles de usuario que puedan provocarla pero al menos debe existir un perfil (ver entidad "Perfil de usuario").

### Ejemplo

En el ejemplo de referencia tendríamos:



```

<TRANSICION id="77" etiqueta="ADOP. MEDID" descripcion="FECHA DE ACUERDO DE
ADOPCIÓN DE MEDIDAS CAUTELARES" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="16"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="12"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>

```

### 7.2.6 Tarea en fase

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		TAREA_FASE	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Identifica a la tarea en la fase
ETIQUETA	CADENA	OB	Texto con el que se etiqueta la tarea en la fase, comúnmente abreviatura del atributo "Descripción" o "Nombre" de la tarea
DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto que describe el significado de la realización de la tarea en la fase
OBLIGATORIA	LOGICO	OB	Indicará si la tarea es obligatoria realizarla para terminar la fase, o es una tarea opcional y no hay que realizarla necesariamente
TAREA_ID	IDENTIFICADOR	OB	Identificador de la tarea de la que se trata
FASE_ID	IDENTIFICADOR	OB	Identificador de la fase donde se realiza la tarea



PERMISOS_TRAMITACION	LISTA DE <PERFIL_USUARIO_ID>	OB	Conjunto de "id" de perfiles de usuario que pueden realizar la tarea en la fase (ver entidad "Perfil de usuario")
----------------------	---------------------------------	----	---

#### Estructura conceptual XML

<TAREA_FASE	
id="IDENTIFICADOR"	
etiqueta="CADENA"	
descripcion="CADENA"	
obligatoria="SI" O "NO"	
tarea_id="IDENTIFICADOR"	
fase_id="IDENTIFICADOR"	
>	
<PERMISOS_TRAMITACION>	(1)
(R)<PERFIL_USUARIO_ID.../>	
</PERMISOS_TRAMITACION>	
</TAREA_FASE>	

(1) una tarea podrá tener 1 o más perfiles de usuario que puedan realizarla pero al menos debe existir un perfil (ver entidad "Perfil de usuario").

#### Ejemplo

<pre>&lt;TAREA_FASE id="2" etiqueta="REV. DATOS" descripcion="REVISAR DATOS DE LA SOLICITUD" obligatoria="NO" tarea_id="2" fase_id="1"&gt;   &lt;PERMISOS_TRAMITACION &gt;     &lt;PERFIL_USUARIO_ID id="1"/&gt;     &lt;PERFIL_USUARIO_ID id="2"/&gt;   &lt;/PERMISOS_TRAMITACION &gt; &lt;/TAREA_FASE&gt;</pre>
---

### 7.2.7 Condición

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		CONDICION	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la condición



NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina a la condición
DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto que describe la condición

#### Estructura conceptual XML

<CONDICION	
id="IDENTIFICADOR"	
nombre="CADENA"	
descripcion="CADENA"	
/>	

#### Ejemplo

En nuestro ejemplo podríamos tener las siguientes condiciones en el procedimiento:

<CONDICIONES> <CONDICION id="1" nombre="COMPROBAR DATOS " descripcion="COMPROBACIÓN..." /> <CONDICION id="2" nombre="COMPROBACIÓN DOCUMENTOS APORTADOS" /> <CONDICION id="3" nombre="COMPROBAR DATOS DEL INSTRUCTOR" descripcion="COMPROBACIÓN DE QUE SE HAN INTRODUCIDO LOS DATOS DEL INSTRUCTOR" /> </CONDICIONES>
--

### 7.2.8 Condición de transición

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		CONDICION_TRANSICION	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la condición de transición
OBLIGATORIA	LÓGICO	OB	Indica si la condición es de obligado cumplimiento para poder realizar la transición
CONDICION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica qué condición es la que se comprueba
TRANSICION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica en qué transición se comprueba la condición

#### Estructura conceptual XML



<CONDICION_TRANSICION	
id="IDENTIFICADOR"	
obligatoria="SI" O "NO"	
condicion_id="IDENTIFICADOR"	
transicion_id="IDENTIFICADOR"	
/>	

### Ejemplo

...
<CONDICION_TRANSICION id="1" obligatoria="SI" condicion_id="1" transicion_id="71"/>
<CONDICION_TRANSICION id="2" obligatoria="SI" condicion_id="2" transicion_id="71"/>
...

## 7.2.9 Condición de tarea

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		CONDICION_TAREA	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la condición de tarea
OBLIGATORIA	LÓGICO	OB	Indica si la condición es de obligado cumplimiento para poder realizar la tarea
CONDICION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica qué condición es la que se comprueba
TAREFASE_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica en qué tarea de qué fase se comprueba la condición. Debido a que se puede definir que una misma tarea se pueda realizar en más de una fase, este atributo hace referencia a la entidad "Tarea en fase" en vez de a "Tarea". Esto permite definir diferentes condiciones en cada caso.

### Estructura conceptual XML

<CONDICION_TAREA	
id="IDENTIFICADOR"	
obligatoria="SI" O "NO"	
condicion_id="IDENTIFICADOR"	
tareafase_id="IDENTIFICADOR"	



```
</>
```

### Ejemplo

```
...
<CONDICION_TAREA id="1" obligatoria="SI" condicion_id="3" tareafase_id="5"/>
...
```

## 7.2.10 Acción

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		ACCION	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la acción
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina a la acción
DESCRIPCION	CADENA	OP	Texto que describe la acción

### Estructura conceptual XML

```
<ACCION
id="IDENTIFICADOR"
nombre="CADENA"
descripcion="CADENA"
/>
```

### Ejemplo

En nuestro ejemplo podríamos tener las siguientes acciones en el procedimiento:

```
<ACCION id="1" nombre="NUMERAR EL EXPEDIENTE" descripcion="GENERA EL NÚMERO
CORRESPONDIENTE PARA EL EXPEDIENTE"/>
```

## 7.2.11 Acción en transición

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		ACCION_TRANSICION	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la acción en transición
ACCION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica qué acción es la que se producirá



TRANSICION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica en qué transición se “lanza” la acción
---------------	---------------	----	---

Estructura conceptual XML

<ACCION_TRANSICION	
id="IDENTIFICADOR"	
accion_id="IDENTIFICADOR"	
transicion_id="IDENTIFICADOR"	
/>	

Ejemplo

...
<ACCION_TRANSICION id="1" accion_id="1" transicion_id="71"/>
...

**7.2.12 Acción en tarea**
Atributos

Palabra reservada w@ndA		ACCION_TAREA	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la acción en tarea
ACCION_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica qué acción es la que se produce
TAREFASE_ID	IDENTIFICADOR	OB	Especifica en qué tarea de qué fase se producirá la acción. Debido a que se puede definir que una misma tarea se pueda realizar en más de una fase, este atributo hace referencia a la entidad “Tarea en fase” en vez de a “Tarea”. Esto permite definir diferentes acciones en cada caso.

Estructura conceptual XML

<ACCION_TAREA	
id="IDENTIFICADOR"	
accion_id="IDENTIFICADOR"	
tareafase_id="IDENTIFICADOR"	
/>	

Ejemplo


```

...
<ACCION_TAREA id="1" accion_id="3" tareafase_id="7"/>
<ACCION_TAREA id="2" accion_id="4" tareafase_id="3"/>
...

```

### 7.2.13 Plazo simple

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		PLAZO_SIMPLE	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar el plazo simple
DESCRIPCION	CADENA	OB	Texto que describe en qué consiste el control de plazo simple
FASE_ID	IDENTIFICADOR	OB	Identificador de la fase a la que se refiere el límite de tiempo del plazo simple
UNIDAD	UNIDAD_TIEMPO	OB	Indica la unidad en la que se mide el tiempo del plazo simple (días, años, etc.)
NUMERO_UDS	NUMERICO	OB	Indica el nº de unidades de tiempo para el plazo simple. Este atributo y el anterior marcarán el tiempo límite para el plazo simple
TRANSICION_ID	IDENTIFICADOR	OP	Transición que se provoca en el caso de que venza el plazo

#### Unidad en la que se mide el plazo

El atributo "UNIDAD" del plazo simple (UNIDAD\_TIEMPO) puede tomar los valores: **D (DÍAS)** -indica que el plazo se mide en días-, **M (MES)** -indica que el plazo se mide en meses-, o **A (AÑO)** -indica que el plazo se mide en años-.

#### Estructura conceptual XML

```

<PLAZO_SIMPLE
id="IDENTIFICADOR"
descripcion="CADENA"
fase_id="IDENTIFICADOR"
unidad="D" O "M" O "A"

```



```

numero_uds="NUMERICO"
transicion_id="IDENTIFICADOR"
/>

```

### Ejemplo

En nuestro caso un ejemplo sería:

```

<PLAZO_SIMPLE id="1" descripcion="PLAZO PARA ENVIAR A ACUERDO DE INICIO" fase_id="12"
unidad="D" numero_uds="5" transicion_id="71"/>

```

## 7.2.14 Plazo compuesto

### Atributos

Palabra reservada w@ndA		PLAZO_COMPUUESTO	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar el plazo compuesto
DESCRIPCION	CADENA	OB	Texto que describe en qué consiste el control de plazo, en este caso, compuesto
TRANSICIONES_INI	LISTA DE <TRANSICION_ID>	OB	Conjunto de transiciones en las que empieza a contar el plazo compuesto
UNIDAD	UNIDAD_TIEMPO	OB	Indica la unidad en la que se mide el tiempo del plazo
NUMERO_UDS	NUMERICO	OB	Indica el nº de unidades de tiempo para el plazo compuesto.
TRANSICIONES_FIN	LISTA DE <TRANSICION_ID>	OB	Conjunto de transiciones en las que termina la cuenta para el plazo compuesto

### Unidad en la que se mide el plazo

El atributo "UNIDAD" del plazo simple (UNIDAD\_TIEMPO) puede tomar los valores: **D (DÍAS)** -indica que el plazo se mide en días-, **M (MES)** -indica que el plazo se mide en meses-, o **A (AÑO)** -indica que el plazo se mide en años-.

### Estructura conceptual XML

```

<PLAZO_COMPUUESTO
id="IDENTIFICADOR"
descripcion="CADENA"
unidad="D" O "M" O "A"

```



<b>numero_uds="NUMERICO"</b>	
<b>&gt;</b>	
<b>&lt;TRANSICIONES_INI&gt; (R)&lt;TRANSICION_ID.../&gt; &lt;/TRANSICIONES_INI&gt;</b>	<b>(1)</b>
<b>&lt;TRANSICIONES_FIN&gt; (R)&lt;TRANSICION_ID.../&gt; &lt;/TRANSICIONES_FIN&gt;</b>	<b>(2)</b>
<b>&lt;/PLAZO_COMPUESTO&gt;</b>	

- (1) un plazo compuesto podrá tener 1 o más transiciones dónde empiece a contar el tiempo, pero al menos debe existir una (ver entidad "Transición").
- (2) un plazo compuesto podrá tener 1 o más transiciones dónde termine de contar el tiempo, pero al menos debe existir una (ver entidad "Transición").

### Ejemplo

En nuestro caso, podríamos tener como ejemplo:

```

<PLAZOS_COMPUESTOS>
  <PLAZO_COMPUESTO id="1" descripcion="PLAZO RESOL." unidad="M" numero_uds="6">
    <TRANSICIONES_INI>
      <TRANSICION_ID id="117"/>
    </TRANSICIONES_INI>
    <TRANSICIONES_FIN>
      <TRANSICION_ID id="255"/>
    </TRANSICIONES_FIN>
  </PLAZO_COMPUESTO>
</PLAZOS_COMPUESTOS>

```

### 7.2.15 Fase del expediente

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		FASE_EXP	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la fase de un expediente



FASE	CADENA	OB	Nombre de la fase a la que corresponde la fase de un expediente
TRANSICION	CADENA	OB	Transición que llevó al expediente a la fase
FASE_PADRE	CADENA	OP	Nombre de la fase del expediente a la que corresponde esta fase del expediente en el caso de módulos reutilizables
FECHA_COMIENZO	FECHA	OB	Describe en qué fecha dio comienzo la fase para un expediente
FECHA_MAXIMA	FECHA	OP	Fecha máxima de estancia en la fase para un expediente, si procede
FECHA_FINALIZACION	FECHA	OP	Indica la fecha de finalización de la fase para el expediente
OBSERVACIONES	CADENA	OP	Texto de observaciones que se indican al dejar al expediente en la fase
USUARIO	CADENA	OB	Identificador del usuario que provocó la transición y por tanto que dejó al expediente en esta fase

Mediante los atributos **FECHA\_COMIENZO** y **FECHA\_FINALIZACION**, podemos obtener como información derivada el estado de la fase para el expediente, de esta forma si no existe fecha de finalización de la fase indicará que el expediente se encuentra actualmente en ella, es una fase actual del expediente. Si existe **FECHA\_FINALIZACION** la fase habrá terminado para el expediente y formará parte de los datos “históricos” de evolución del mismo en el procedimiento. Aquellas fases que aún no se han producido para el expediente no aparecen por tanto en los datos de evolución del expediente.

#### Estructura conceptual XML

<pre> &lt;FASE_EXP id="IDENTIFICADOR" fase="CADENA" transicion="CADENA" fase_padre="CADENA" fecha_comienzo="FECHA" fecha_maxima="FECHA" fecha_finalizacion="FECHA" observaciones="CADENA" usuario="CADENA" </pre>
---



```
</>
```

### 7.2.16 Tarea del expediente

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		TAREA_EXP	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar la tarea de un expediente
FASE	CADENA	OB	Nombre de la fase a la que pertenece la tarea de un expediente
TAREA	CADENA	OB	Tarea a la que se refiere la tarea del expediente
DESCARTADA	LOGICO	OB	Indica si la tarea ha sido descartada para un expediente
FECHA_COMIENZO	FECHA	OP	Indica la fecha del comienzo de la tarea para un expediente
FECHA_FINALIZACION	FECHA	OP	Indica la fecha de finalización de la tarea para un expediente
OBSERVACIONES	CADENA	OP	Texto de observaciones que se indican para la tarea del expediente
USUARIO	CADENA	OB	Usuario que está realizando, ha realizado o ha descartado la tarea

Mediante los atributos **FECHA\_COMIENZO**, **FECHA\_FINALIZACION** y **DESCARTADA**, podemos obtener como información derivada el estado de la tarea para el expediente, de esta forma si no existe fecha de finalización indicará que la tarea está actualmente realizándose para el expediente, a no ser que esté descartada, en cuyo caso la fecha de comienzo indicará la fecha en la que se descartó dicha tarea para el expediente.

#### Estructura conceptual XML

<pre>&lt;TAREA_EXP id="IDENTIFICADOR" fase="CADENA" tarea="CADENA" descartada="SI" O "NO" fecha_comienzo="FECHA"</pre>
--



fecha_finalizacion="FECHA" observaciones="CADENA" <b>usuario="CADENA"</b>	
/>	

### 7.2.17 Interesado

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		TAREA_EXP	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
NIF_CIF	CADENA	OB	NIF o CIF del interesado usado para identificarlo
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre del interesado
RELACION_EXP	CADENA	OB	Texto que describe qué relación une al interesado con el expediente

#### Estructura conceptual XML

<INTERESADO	
nif_cif="CADENA"	
nombre="CADENA"	
relacion_exp="CADENA"	
/>	

### 7.2.18 Definición de un procedimiento

Con las entidades descritas en el apartado anterior la definición de un procedimiento quedaría:

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		DEF_PROCEDIMIENTO	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar el procedimiento
NOMBRE	CADENA	OB	Nombre con el que se denomina al procedimiento
DESCRIPCION	CADENA	OP	Describe al procedimiento
ORGANO	CADENA	OP	Describe a qué órgano pertenece el procedimiento



ORGANO_RESUELVE	CADENA	OP	Describe qué órgano es el competente para resolver el procedimiento
NORMATIVA	CADENA	OP	Describe la normativa por la que se rige el procedimiento
SISTEMA	CADENA	OP	Indica el sistema de información que gestiona los expedientes que se rigen por el procedimiento
MOTOR_TRAMITA	CADENA	OP	Describe el motor de tramitación en el que está definido el procedimiento
PERFILES_USUARIO	LISTA DE <PERFIL_USUARIO>	OB	Conjunto de perfiles que intervienen en el procedimiento
TAREAS	LISTA DE <TAREA>	OB	Conjunto de tareas que pueden realizarse en el procedimiento
CONDICIONES	LISTA DE <CONDICION>	OP	Conjunto de restricciones que pueden evaluarse en las transiciones y tareas del procedimiento
ACCIONES	LISTA DE <ACCION>	OP	Conjunto de acciones que podrán producirse en las transiciones y tareas del procedimiento
DEF_PROCEDIMIENTOS_R	LISTA DE <DEF_PROCEDIMIENTO>	OP	Conjunto de módulos reutilizables a los que se podría llamar desde las fases del procedimiento
METAFASES	LISTA DE <METAFASE>	OB	Conjunto de metafases que pueden distinguirse en la definición del procedimiento. Estas metafases se dividen a su vez en las fases que componen el procedimiento como ya sabemos (ver entidad "Fase")
TRANSICIONES	LISTA DE <TRANSICION>	OB	Conjunto de transiciones entre fases que pueden realizarse en el procedimiento



TAREAS_FASE	LISTA DE <TAREA_FASE>	OB	Describe el conjunto de asignación de tareas a las fases en el procedimiento, es decir, qué tareas se realizan en qué fases.
CONDICIONES_TRAMITACION	<CONDICIONES_TRANSICION> y <CONDICIONES_TAREA>	OP	Describe el conjunto de condiciones definidas sobre qué transiciones y qué tareas del procedimiento.
ACCIONES_TRAMITACION	<ACCIONES_TRANSICION> y <ACCIONES_TAREA>	OP	Describe el conjunto de acciones definidas sobre qué transiciones y qué tareas del procedimiento.
CONTROL_PLAZOS	<PLAZOS_SIMPLES> y <PLAZOS_COMPUESTOS>	OP	Describe el conjunto de controles de plazos definidos en el procedimiento

Estructura conceptual XML

<DEF_PROCEDIMIENTO	
id="IDENTIFICADOR"	
nombre="CADENA"	
descripcion="CADENA"	
organo="CADENA"	
organo_resuelve="CADENA"	
normativa="CADENA"	
sistema="CADENA"	
motor_tramita="CADENA"	
>	
<PERFILES_USUARIO>	
(R)<PERFIL_USUARIO.../>	
</PERFILES_USUARIO >	
<TAREAS>	
(R)<TAREA.../>	
</TAREA>	
<CONDICIONES>	
(R)<CONDICION.../>	
</CONDICIONES>	



<ACCIONES> (R)<ACCION.../> </ACCIONES>	
<DEF_PROCEDIMIENTOS_R> (R)<DEF_PROCEDIMIENTO.../> </DEF_PROCEDIMIENTOS_R>	(1)
<METAFASES> (R)<METAFASE.../> </METAFASES>	
<TRANSICIONES> (R)<TRANSICION.../> </TRANSICIONES>	
<TAREAS_FASE> (R)<TAREA_FASE.../> </TAREAS_FASE>	
<CONDICIONES_TRAMITACION> <CONDICIONES_TRANSICION> (R)<CONDICION_TRANSICION.../> </CONDICIONES_TRANSICION> <CONDICIONES_TAREA> (R)<CONDICION_TAREA.../> </CONDICIONES_TAREA> </CONDICIONES_TRAMITACION>	
<ACCIONES_TRAMITACION> <ACCIONES_TRANSICION> (R)<ACCION_TRANSICION.../> </ACCIONES_TRANSICION> <ACCIONES_TAREA> (R)<ACCION_TAREA.../> </ACCIONES_TAREA> </ACCIONES_TRAMITACION>	
<CONTROL_PLAZOS> <PLAZOS_SIMPLES> (R)<PLAZO_SIMPLE.../> </PLAZOS_SIMPLES> <PLAZOS_COMPUESTOS> (R)< PLAZO_COMPUESTO.../>	



</PLAZOS_COMPUESTOS> </CONTROL_PLAZOS>	
</DEF_PROCEDIMIENTO>	

- (1) Se incluye la definición de los módulos reutilizables. Éstos serán instanciados desde las fases que representan a los mismos.

### Ejemplo

En el apartado de “Anexos” de este documento se puede encontrar un ejemplo completo de una definición de procedimiento, concretamente la que se ha tomado a modo de referencia en el apartado de “Modelado de procedimientos en w@ndA”.

### 7.2.19 Expediente

#### Atributos

Palabra reservada w@ndA		EXPEDIENTE	
Nombre	Tipo	OP/OB	Descripción
ID	IDENTIFICADOR	OB	Usado para identificar al expediente
NUMERO	CADENA	OB	Número con el que se codifica el expediente en el sistema de información en el que se almacena
TITULO	CADENA	OB	Título que describe al expediente
ORGANO	CADENA	OB	Texto que indica a qué organismo pertenece el expediente
SISTEMA	CADENA	OB	Nombre del sistema de información al que pertenece el expediente
DEF_PROCEDIMIENTO	CADENA	OB	Indica el nombre de la definición de procedimiento que sigue el expediente
INTERESADOS	LISTA DE <INTERESADO>	OP	Conjunto de interesados del expediente
EVOLUCION	LISTA DE <FASE_EXP>	OP	Evolución en fases del expediente
REG_TAREAS	LISTA DE <TAREA_EXP>	OP	Registro de tareas del expediente

#### Estructura conceptual XML



<EXPEDIENTE	
id="IDENTIFICADOR"	
numero="CADENA"	
titulo="CADENA"	
organo="CADENA"	
sistema="CADENA"	
def_procedimiento="NUMERICO"	
>	
<INTERESADOS> (R)<INTERESADO.../> </INTERESADOS>	(1)
<EVOLUCION> (R)<FASE_EXP.../> </EVOLUCION>	(2)
<REG_TAREAS> (R)<TAREA_EXP.../> </REG_TAREAS>	(3)
</EXPEDIENTE>	

(1) Puede que no exista ningún interesado como tal en el expediente

(2) Puede que no existan fases aún para el expediente

(3) Puede que no existan tareas aún para el expediente

### Ejemplo

En el apartado de "Anexos" de este documento se puede encontrar un simple ejemplo del XML resultado para un expediente que sigue la definición de procedimiento que se ha tomado a modo de referencia en el apartado de "Modelado de procedimientos en w@ndA".



## 8 Anexos

### 8.1 Ejemplo de XML de definición de procedimiento

A continuación se muestra el XML completo correspondiente a una definición de procedimiento, concretamente, a la que se ha hecho referencia en los ejemplos durante todo el documento: tramitación de una subvención tipo.

Por comodidad se ha simplificado la definición del módulo reutilizable, reduciéndolo a la definición de sus fases y transiciones.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DEF_PROCEDIMIENTO id="1" nombre="DDP SANCIONADOR" descripcion="DEF. PROCEDIMIENTO DE EJ.: SANCIONADOR" organo="" organo_resuelve="" normativa="" sistema="" motor_tramita="">
  <PERFILES_USUARIO>
    <PERFIL_USUARIO id="1" nombre="PERFIL GENERAL DE SANCIONADOR"/>
    <PERFIL_USUARIO id="2" nombre="REVISIÓN DE DATOS" descripcion="PERFIL PARA RESOLUCIÓN"/>
  </PERFILES_USUARIO>
  <TAREAS>
    <TAREA id="1" nombre="INTRODUCIR DATOS DEL ÓRGANO, CENTRO O UNIDAD ADMINISTRATIVA AL QUE VA DIRIGIDO" tipo="MANIPULAR_DATOS"/>
    <TAREA id="2" nombre="DATOS IDENTIFICATIVOS DENUNCIADO" descripcion="DATOS DEL/LOS DENUNCIADO/S Y/O REPRESENTANTE." tipo="MANIPULAR_DATOS"/>
    <TAREA id="3" nombre="REVISIÓN DE DATOS PRESENTADOS" descripcion="REVISIÓN DE LOS DATOS INTRODUCIDOS" tipo="MANIPULAR_DATOS"/>
    <TAREA id="4" nombre="DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVIAS REALIZADAS" tipo="MANIPULAR_DATOS"/>
    <TAREA id="5" nombre="EMITIR OFICIO DE ACUERDO DE INICIO" tipo="GENERAR_DOCUMENTO"/>
  </TAREAS>
  <CONDICIONES>
    <CONDICION id="1" nombre="COMPROBAR DATOS INTRODUCIDOS" descripcion="COMPROBACIÓN DE QUE TODOS LOS DATOS NECESARIOS SE HAN INTRODUCIDO"/>
    <CONDICION id="2" nombre="COMPROBACIÓN DOCUMENTOS APORTADOS"/>
    <CONDICION id="3" nombre="COMPROBAR DATOS DEL INSTRUCTOR" descripcion="COMPROBACIÓN DE QUE SE HAN INTRODUCIDO LOS DATOS DEL INSTRUCTOR"/>
  </CONDICIONES>
  <ACCIONES>
    <ACCION id="1" nombre="NUMERAR EL EXPEDIENTE" descripcion="GENERA EL NÚMERO CORRESPONDIENTE PARA EL EXPEDIENTE"/>
  </ACCIONES>
  <DEF_PROCEDIMIENTOS_R>
    <DEF_PROCEDIMIENTO id="2" nombre="DDP NOTIFICACIÓN" descripcion="DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN"/>
  </DEF_PROCEDIMIENTOS_R>
</DEF_PROCEDIMIENTO>
```



```
<PERFIL_USUARIO id="1" nombre="PERFIL GENERAL DE SUBVENCIÓN"/>
</PERFILES_USUARIO>
<TAREAS>
  <TAREA id="11" nombre="GENERAR DOCUMENTO NOTIFICACIÓN" tipo="GENERA_DOCUMENTO"/>
</TAREAS>
<METAFASES>
  <METAFASE id="4" nombre="NOTIFICACIÓN" descripcion="COMPRENDE LAS FASES DE NOTIFICACIÓN">
    <FASES>
      <FASE id="15" nombre="NOTIFICAR 1º INTENTO"/>
      <FASE id="16" nombre="PENDIENTE NOTIFICAR (1º)"/>
      <FASE id="17" nombre="NOTIFICAR 2º INTENTO"/>
      <FASE id="18" nombre="PENDIENTE NOTIFICAR (2º)"/>
      <FASE id="19" nombre="PUBLICAR"/>
      <FASE id="20" nombre="NOTIFICADO"/>
    </FASES>
  </METAFASE>
</METAFASES>
<TRANSICIONES>
  <TRANSICION id="16" etiqueta="INI. NOTIF." descripcion="INICIA NOTIFICACIÓN" tipo="I">
    <FASES_FIN>
      <FASE_ID id="15"/>
    </FASES_FIN>
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    </PERMISOS_TRAMITACION>
  </TRANSICION>
  <TRANSICION id="17" etiqueta="SALE OF." descripcion="SALIDA DE OFICIO" tipo="N">
    <FASES_INI>
      <FASE_ID id="15"/>
    </FASES_INI>
    <FASES_FIN>
      <FASE_ID id="16"/>
    </FASES_FIN>
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    </PERMISOS_TRAMITACION>
  </TRANSICION>
```



```
<TRANSICION id="18" etiqueta="DEVOLUCION" descripcion="DEVOLUCIÓN SIN NOTIFICAR (1º)" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="16"/>
  </FASES_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="17"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="19" etiqueta="NOTIFICADO" descripcion="NOTIFICADO EN EL 1º INTENTO" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="16"/>
  </FASES_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="20"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="20" etiqueta="SALE 2º OF." descripcion="SALIDA DE 2º OFICIO" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="17"/>
  </FASES_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="18"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="21" etiqueta="2º DEVOL." descripcion="2º DEVOLUCIÓN SIN NOTIFICAR" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="18"/>
  </FASES_INI>
```



```
<FASES_FIN>
  <FASE_ID id="19"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="22" etiqueta="NOTIFICADO" descripcion="NOTIFICADO EN EL 2º INTENTO" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="18"/>
  </FASES_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="20"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="23" etiqueta="PUBLICADO" descripcion="PUBLICACIÓN" tipo="N">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="19"/>
  </FASES_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="20"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="23" etiqueta="FIN NOTIF." descripcion="FIN NOTIFICACIÓN" tipo="F">
  <FASES_INI>
    <FASE_ID id="20"/>
  </FASES_INI>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
```



```
</TRANSICIONES>
<TAREAS_FASE>
  <TAREA_FASE id="11" etiqueta="OF. NOTIF." descripcion="GENERAR EL OFICIO DE NOTIFICACIÓN" obligatoria="SI" tarea_id="11" fase_id="15">
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1">
        </PERMISOS_TRAMITACION>
      </TAREA_FASE>
    </TAREAS_FASE>
  </DEF_PROCEDIMIENTO>
</DEF_PROCEDIMIENTOS_R>
<METAFASES>
  <METAFASE id="4" nombre="INICIO">
    <FASES>
      <FASE id="12" nombre="RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN"/>
      <FASE id="14" nombre="ACTUACIONES PREVIAS" descripcion="ANTERIOR A LA INICIACIÓN DEL PROC. PODRÁN REALIZAR ACT. PREVIAS"/>
      <FASE id="16" nombre="MEDIDAS CAUTELARES" descripcion="SE TOMA NOTA DE LAS MEDIDAS CAUTELARES ADOPTADAS"/>
      <FASE id="18" nombre="ACUERDO DE NO INICIO" descripcion="ACUERDO DE NO INICIO"/>
      <FASE id="22" nombre="ACUERDO DE INICIO" descripcion="SE ACUERDA EL INICIO DEL EXPEDIENTE"/>
      <FASE id="24" nombre="SOLICITUD DE INFORMES" descripcion="SOLICITUD DE INFORMES"/>
      <FASE id="26" nombre="NOTIFICACIÓN A LOS DENUNCIANTES DEL ACDO. INICIO" descripcion=" " defproc_r_id="2"/>
      <FASE id="28" nombre="NOTIFICACIÓN DE CARGOS" descripcion="NOTIFICACIÓN DE CARGOS" defproc_r_id="2"/>
      <FASE id="30" nombre="TRÁMITE DE AUDIENCIA" descripcion="TRÁMITE DE AUDIENCIA"/>
      <FASE id="32" nombre="NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE NO INICIO" descripcion="NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE NO INICIO" defproc_r_id="2"/>
    </FASES>
  </METAFASE>
  <METAFASE id="6" nombre="PERIODO DE PRUEBAS">
    <FASES>
      <FASE id="34" nombre="INICIO DEL PERIODO DE PRUEBAS" descripcion="EL ÓRGANO INSTRUCTOR PODRÁ INICIAR EL PERIODO DE PRUEBAS"/>
      <FASE id="36" nombre="PERIODO DE PRUEBAS" descripcion="SE RECOGE EL RESULTADO DEL PERIODO DE PRUEBAS"/>
      <FASE id="38" nombre="NOTIFICACIÓN INICIO DE PERIODO DE PRUEBAS" descripcion="NOTIFICACIÓN INICIO DE PERIODO DE PRUEBAS" defproc_r_id="2"/>
      <FASE id="40" nombre="SOLICITUD DE INFORMES"/>
    </FASES>
  </METAFASE>
  <METAFASE id="8" nombre="RESOLUCIÓN">
    <FASES>
      <FASE id="42" nombre="PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" descripcion="SE REALIZA LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN"/>
      <FASE id="44" nombre="VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" descripcion=" "/>
    </FASES>
  </METAFASE>
</METAFASES>
```



```
<FASE id="46" nombre="RESOLUCIÓN" descripcion="SE ELABORA LA RESOLUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO"/>
<FASE id="48" nombre="SEGUIMIENTO DEL EXPEDIENTE" descripcion="SE TOMA NOTA DE LA EVOLUCIÓN DEL EXPEDIENTE"/>
<FASE id="50" nombre="NOTIFICACIÓN DE PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" descripcion="NOTIFICACIÓN DE PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" defproc_r_id="2"/>
<FASE id="52" nombre="TRÁMITE DE AUDIENCIA" descripcion="TRÁMITE DE AUDIENCIA"/>
<FASE id="54" nombre="NOTIFICACIÓN RESOLUCIÓN" descripcion="NOTIFICACIÓN RESOLUCIÓN" defproc_r_id="2"/>
<FASE id="55" nombre="FIN" descripcion="FIN DEL PROCEDIMIENTO"/>

</FASES>
</METAFASE>
<METAFASE id="10" nombre="ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS">
  <FASES>
    <FASE id="56" nombre="INICIO DE LAS ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" descripcion="ÓRGANO COMP. PODRÁ DECIDIR REALIZAR ACT. COMPLEMENTARIAS"/>
    <FASE id="58" nombre="ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" descripcion="SE RECOGE EL RESULTADO DE LAS ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS"/>
    <FASE id="60" nombre="NOTIFICACIÓN INICIO DE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" defproc_r_id="2"/>
  </FASES>
</METAFASE>
</METAFASES>
<TRANSICIONES>
  <TRANSICION id="260" etiqueta="RECEPCIÓN" descripcion="FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN" tipo="I">
    <FASES_FIN>
      <FASE_ID id="12"/>
    </FASES_FIN>
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    </PERMISOS_TRAMITACION>
  </TRANSICION>
  <TRANSICION id="65" etiqueta="ACT. PREV." descripcion="FECHA DE INICIO DE ACTUACIONES PREVIAS" tipo="N">
    <FASE_INI>
      <FASE_ID id="12"/>
    </FASE_INI>
    <FASES_FIN>
      <FASE_ID id="14"/>
    </FASES_FIN>
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    </PERMISOS_TRAMITACION>
  </TRANSICION>
  <TRANSICION id="68" etiqueta="MDS. CAUTE." descripcion="FECHA DE ENVIO DE MEDIDAS CAUTELARES" tipo="N">
```



```
<FASE_INI>
  <FASE_ID id="12"/>
</FASE_INI>
<FASES_FIN>
  <FASE_ID id="16"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="77" etiqueta="ADOP. MEDID" descripcion="FECHA DE ACUERDO DE ADOPCIÓN DE MEDIDAS CAUTELARES" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="16"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="12"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="71" etiqueta="RECIBIDO" descripcion="FECHA DE ENVIO A ACUERDO DE INICIO" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="12"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="22"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="74" etiqueta="NO INICIO" descripcion="FECHA DE ENVIO A ACUERDO DE NO INICIO" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="12"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
```



```
<FASE_ID id="18"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="80" etiqueta="SOLI. INFOR" descripcion="FECHA DE SOLICITUD DE INFORME" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="14"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="24"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="83" etiqueta="ACDO. INICI" descripcion="FECHA DE ENVÍO A ACUERDO DE INICIO TRAS ACTUACIONES" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="14"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="22"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="86" etiqueta="RECEP. INFO" descripcion="FECHA DE RECEPCIÓN DEL INFORME" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="24"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="14"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
```



```
</PERMISOS_TRAMITACION>

</TRANSICION>

<TRANSICION id="114" etiqueta="EMI. OFICIO" descripcion="FECHA DE EMISIÓN DE OFICIO" tipo="N">

  <FASE_INI>

    <FASE_ID id="22"/>

  </FASE_INI>

  <FASES_FIN>

    <FASE_ID id="26"/>

  </FASES_FIN>

  <PERMISOS_TRAMITACION>

    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>

  </PERMISOS_TRAMITACION>

</TRANSICION>

<TRANSICION id="117" etiqueta="ACDO. INICI" descripcion="FECHA DE ACUERDO DE INICIO" tipo="N">

  <FASE_INI>

    <FASE_ID id="22"/>

  </FASE_INI>

  <FASES_FIN>

    <FASE_ID id="28"/>

  </FASES_FIN>

  <PERMISOS_TRAMITACION>

    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>

  </PERMISOS_TRAMITACION>

</TRANSICION>

<TRANSICION id="162" etiqueta="NO INICIO" descripcion="FECHA DE ACUERDO DE NO INICIO" tipo="N">

  <FASE_INI>

    <FASE_ID id="18"/>

  </FASE_INI>

  <FASES_FIN>

    <FASE_ID id="32"/>

  </FASES_FIN>

  <PERMISOS_TRAMITACION>

    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>

  </PERMISOS_TRAMITACION>

</TRANSICION>

<TRANSICION id="163" etiqueta="NOTIF. NO INICIO" descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE NO INICIO" tipo="N">

  <FASE_INI>
```



```
<FASE_ID id="32"/>
</FASE_INI>
<FASES_FIN>
  <FASE_ID id="55"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="164" etiqueta="NOTIF. INICIO" descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN DE ACUERDO DE INICIO" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="26"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="55"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="120" etiqueta="NOTF. CARGOS" descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN DE CARGOS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="28"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="30"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="123" etiqueta="ALEGA - PRU" descripcion="FECHA DE PRESENTACIÓN DE ALEGACIONES Y PERIODO DE PRUEBAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="30"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="34"/>
  </FASES_FIN>
</TRANSICION>
```



```
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="126" etiqueta="EMI. OFICIO" descripcion="FECHA DE EMISIÓN DE OFICIO" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="34"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="38"/>
  </FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="129" etiqueta="NOTIF. PRUE." descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN INICIO PERIODO PRUEBAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="38"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="36"/>
  </FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="132" etiqueta="SOLI. INFOR" descripcion="FECHA DE SOLICITUD DE INFORME" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="36"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="40"/>
  </FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
```



```
</TRANSICION>
<TRANSICION id="135" etiqueta="RECEP. INFO" descripcion="FECHA DE RECEPCIÓN DEL INFORME" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="40"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="36"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="138" etiqueta="FIN PRUEBAS" descripcion="FECHA FIN PERIODO DE PRUEBAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="36"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="42"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="144" etiqueta="ENV. PROP." descripcion="FECHA ENVÍO A PROPUUESTA DE RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="30"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="42"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="177" etiqueta="NO ALEGA" descripcion="FECHA MANIFIESTA QUE NO ALEGA" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="30"/>
  </FASE_INI>
```



```
</FASE_INI>
<FASES_FIN>
  <FASE_ID id="46"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="150" etiqueta="PROP. RESOL" descripcion="FECHA DE PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="42"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="50"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="156" etiqueta="NOTIFICADA" descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN PROPUESTA RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="50"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="52"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="165" etiqueta="FIN ALEGACI" descripcion="FECHA DE FIN DE PERIODO DE ALEGACIONES" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="52"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="44"/>
  </FASES_FIN>
</TRANSICION>
```



```
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="168" etiqueta="EMITIR RES." descripcion="FECHA DE ENVÍO A RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="44"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="46"/>
  </FASES_FIN>
</PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="171" etiqueta="RESOLUCIÓN" descripcion="FECHA DE RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="46"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="54"/>
  </FASES_FIN>
</PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="174" etiqueta="NUEVA PROP." descripcion="FECHA DE ENVÍO NUEVA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="44"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="42"/>
  </FASES_FIN>
</PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
```



```
<TRANSICION id="183" etiqueta="ACTU. COMPL" descripcion="FECHA DE ENVÍO A ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="44"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="56"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="191" etiqueta="NOTIF. ACTUACIONES" descripcion="FECHA EMISIÓN DE OFICIO INICIO ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="56"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="60"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="194" etiqueta="NOTIF. ACT." descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="60"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="58"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="266" etiqueta="RECEP. ACT." descripcion="FECHA DE RECEPCIÓN ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="58"/>
  </FASE_INI>
```



```
<FASES_FIN>
  <FASE_ID id="44"/>
</FASES_FIN>
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
<TRANSICION>
<TRANSICION id="255" etiqueta="NOTIT. RESOL." descripcion="FECHA DE NOTIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="54"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="48"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
<TRANSICION id="270" etiqueta="FIN" descripcion="FECHA DE CIERRE DEL EXPEDIENTE" tipo="N">
  <FASE_INI>
    <FASE_ID id="54"/>
  </FASE_INI>
  <FASES_FIN>
    <FASE_ID id="48"/>
  </FASES_FIN>
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TRANSICION>
</TRANSICIONES>
<TAREAS_FASE>
  <TAREA_FASE id="1" etiqueta="DATOS ÓRGANO" descripcion="INTRODUCIR DATOS DEL ORGANO" obligatoria="SI" tarea_id="1" fase_id="12">
    <PERMISOS_TRAMITACION>
      <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    </PERMISOS_TRAMITACION>
  </TAREA_FASE>
  <TAREA_FASE id="2" etiqueta="DATOS DENUNCIADO" descripcion="INTRODUCIR DATOS DEL DENUNCIADO" obligatoria="SI" tarea_id="2" fase_id="12">
```



```
<PERMISOS_TRAMITACION>
  <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
</PERMISOS_TRAMITACION>
<TAREA_FASE>
<TAREA_FASE id="3" etiqueta="REVISIÓN DATOS" descripcion="REVISAR DATOS INCORPORADOS AL EXPEDIENTE" obligatoria="NO" tarea_id="3" fase_id="12">
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="2"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TAREA_FASE>
<TAREA_FASE id="4" etiqueta="DATOS ACTUACIONES" obligatoria="SI" tarea_id="4" fase_id="14">
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="2"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TAREA_FASE>
<TAREA_FASE id="5" etiqueta="OFICIO AI" descripcion="EMITIR EL OFICIO DE ACUERDO DE INICIO" obligatoria="SI" tarea_id="5" fase_id="22">
  <PERMISOS_TRAMITACION>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="1"/>
    <PERFIL_USUARIO_ID id="2"/>
  </PERMISOS_TRAMITACION>
</TAREA_FASE>
</TAREAS_FASE>
<CONDICIONES_TRAMITACION>
  <CONDICIONES_TRANSICION>
    <CONDICION_TRANSICION id="1" obligatoria="SI" condicion_id="1" transicion_id="71"/>
    <CONDICION_TRANSICION id="2" obligatoria="SI" condicion_id="2" transicion_id="71"/>
  </CONDICIONES_TRANSICION>
  <CONDICIONES_TAREA>
    <CONDICION_TAREA id="1" obligatoria="SI" condicion_id="3" tareafase_id="5"/>
  </CONDICIONES_TAREA>
</CONDICIONES_TRAMITACION>
<ACCIONES_TRAMITACION>
  <ACCIONES_TRANSICION>
    <ACCION_TRANSICION id="1" accion_id="1" transicion_id="71"/>
  </ACCIONES_TRANSICION>
</ACCIONES_TRAMITACION>
```



```

<CONTROL_PLAZOS>
  <PLAZOS_SIMPLES>
    <PLAZO_SIMPLE id="1" descripcion="PLAZO PARA ENVIAR A ACUERDO DE INICIO" fase_id="12" unidad="D" numero_uds="5" transicion_id="71"/>
  </PLAZOS_SIMPLES>
  <PLAZOS_COMPUESTOS>
    <PLAZO_COMPUESTO id="1" descripcion="PLAZO RESOLUCIÓN" unidad="M" numero_uds="6">
      <TRANSICIONES_INI>
        <TRANSICION_ID id="117"/>
      </TRANSICIONES_INI>
      <TRANSICIONES_FIN>
        <TRANSICION_ID id="255"/>
      </TRANSICIONES_FIN>
    </PLAZO_COMPUESTO>
  </PLAZOS_COMPUESTOS>
</CONTROL_PLAZOS>
</DEF_PROCEDIMIENTO>

```

## 8.2 Ejemplo de XML de expediente

A continuación se muestra un simple XML correspondiente a un expediente que sigue la definición de procedimiento del ejemplo anterior:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EXPEDIENTE id="1" numero="1/2004" titulo="EXPEDIENTE DE EJEMPLO: SANCIONADOR" organo="" sistema="" def_procedimiento="DDP SANCIONADOR">
  <INTERESADOS>
    <INTERESADO nif_cif="000000000A" nombre="Nombre Apellido1 Apellido2" relacion_exp="Denunciado"/>
  </INTERESADOS>
  <EVOLUCION>
    <FASE_EXP id="1" fase="RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN" transicion="RECEPCIÓN" fase_padre="" fecha_comienzo="01/01/2004" fecha_maxima="06/01/2004"
fecha_finalizacion="03/01/2004" observaciones="ENTRADA DE DOCUMENTO INICIACIÓN" usuario="w@ndA"/>
    <FASE_EXP id="2" fase="ACTUACIONES PREVIAS" transicion="INICIO ACTUACIONES PREVIAS" fecha_comienzo="03/01/2004" fecha_finalizacion="08/01/2004" usuario="w@ndA"/>
    <FASE_EXP id="3" fase="ACUERDO DE INICIO" transicion="ENVÍO A ACUERDO DE INICIO" fecha_comienzo="08/01/2004" fecha_finalizacion="" usuario="w@ndA"/>
    <FASE_EXP id="4" fase="NOTIFICACIÓN DE CARGOS" transicion="ACUERDO DE INICIO" fecha_comienzo="08/01/2004" fecha_finalizacion="" usuario="w@ndA"/>
  </EVOLUCION>
  <REG_TAREAS>
    <TAREA_EXP id="1" fase="RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIACIÓN" tarea="INTRODUCIR DATOS DEL ORGANO" descartada="NO" fecha_comienzo="02/01/2004"
fecha_finalizacion="03/01/2004" observaciones="" usuario="w@ndA"/>
    <TAREA_EXP id="2" fase="REVISIÓN DE LA SOLICITUD" tarea="REVISIÓN DE DATOS INTRODUCIDOS" descartada="SI" fecha_comienzo="02/01/2004" observaciones="Se han revisado

```





los datos al introducirlos" usuario="w@ndA"/>

<TAREA\_EXP id="3" fase="ACUERDO DE INICIO" tarea="EMITIR OFICIO ACUERDO DE INICIO" descartada="NO" fecha\_comienzo="10/01/2004" usuario="w@ndA"/>

</REG\_TAREAS>

</EXPEDIENTE>



