



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

**CONSEJERÍA DE INDUSTRIA Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO**
Dirección General de Desarrollo e
Innovación Tecnológica

Dominio Semántico



INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Aprobación:

Nombre:		
Preparado	Firma:	Fecha:
Nombre:		
Revisado	Firma:	Fecha:
Nombre:		
Aprobado	Firma:	Fecha:

Control de Cambios :

<u>Versión</u>	<u>Fecha</u>	<u>Descripción del cambio</u>
v1.0	Julio 2010	Modelo semántico



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	7
1.	LA TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES EN LA ADMINISTRACIÓN.....	8
2.	Workflow: concepto clave para la solución	10
3.1	Introducción	10
3.2	Marco Teórico de la Tecnología Workflow	12
3.3	Estado del Arte de la Tecnología WorkFlow	12
3.	OBJETO DEL DOCUMENTO	14
4.	MODELO DE REFERENCIA	15
4.1	Conceptos básicos.....	15
	Workflow.....	15
	Procedimiento	16
	Tramitador de procedimientos.....	17
	Modelado de procedimientos	19
	Definición de un procedimiento.....	19
	Expediente	20
	Fase.....	20
	Metafase	21



Transición	22
Condición de transición.....	24
Acción en transición	25
Fase actual	26
Usuario	26
Interesado	27
Tarea.....	28
Condición de tarea	29
Acción en tarea	30
Lista de tareas activas	31
4.2 Conceptos en el modelado de procedimientos	32
Diagrama de la definición del procedimiento	32
Flujos paralelos	32
Flujos secuenciales	33
División	34
Unión	35
Decisión	36
Convergencia	36
Bucle	37
Modulo reutilizable	38
Evento.....	38
4.3 Conceptos avanzados	40
Control de plazos	40
Aplicación	42
Datos del expediente	43



Datos relevantes.....	43
Datos de control	43
Estado de una fase	44
Estado de una tarea	44
Estado de un expediente	45
Evolución del expediente.....	45
Registro de tareas del expediente.....	46
Ejecución de un expediente.....	46
Perfil de usuario.....	46
Permisos de tramitación de perfil de usuario	47
Estructura organizativa	47
Motor de tramitación.....	48
Conectividad	¡Error! Marcador no definido.
Protocolo de conectividad	¡Error! Marcador no definido.
Entorno de tramitación	¡Error! Marcador no definido.
Gestor de tareas activas.....	48
Repositorio de tareas	49
Administrador de procedimientos	49
5. MODELADO DE PROCEDIMIENTOS.....	50
5.1 Aspectos generales	50
5.2 Metodología de modelado	51
1. Identificación de metafases, fases y transiciones entre fases.....	52
2. Determinar las tareas que deben realizarse en cada fase y sus perfiles	63
3. Determinar las condiciones de cada transición y de cada tarea	65



4.	Identificar las acciones de cada transición y de cada tarea.....	66
5.	Identificar los plazos máximos.....	67
6.	Revisión de elementos definidos.....	68



1. INTRODUCCIÓN

Una plataforma de gestión de expedientes permite asegurar una tramitación propia para cada proceso administrativo y asegura una uniformidad en el diseño de los procesos. En general, está formada por los siguientes módulos:

- 1 **Catálogo de procedimientos:** modelado de procedimientos, diseño de fases y de trámites. El modelador de procesos puede representar tanto tareas de personas como reglas de negocio y flujos de información entre sistemas.
- 2 **Motor de tramitación (o motor de workflow):** encargado de la distribución, gestión y seguimiento del expediente.
- 3 **Gestor de expedientes (Agenda o entorno de tramitación):** es el entorno visible para los usuarios permitiéndoles ver y organizar los expedientes, realizar búsquedas y consulta de datos y documentos, proporcionar un listado de expedientes y un sistema de avisos.
- 4 **Oficina virtual (o entorno de publicación):** alimentado por el sistema de gestión de expedientes de forma automática, informa al ciudadano del estado actual de sus expedientes y proporciona seguridad en la información.
- 5 **Archivo electrónico de expedientes:** sistema de información, para la ordenación, custodia, consulta, descripción y, en su caso, la transferencia y la eliminación de la documentación administrativa.

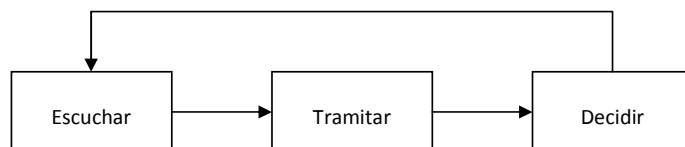


1. LA TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES EN LA ADMINISTRACIÓN

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).



El Proyecto 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 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, 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.

2. WORKFLOW: CONCEPTO CLAVE PARA LA SOLUCIÓN

3.1 INTRODUCCIÓN

El término Workflow, en el ámbito del Proyecto, 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 organizacional 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 importantísima 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 grupal como lo son las aplicaciones o productos con tecnología "workflow". Hoy en día, son varias las 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 terminos 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. OBJETO DEL DOCUMENTO

Una de las primeras tareas a abordar para la consecución de los objetivos del Proyecto 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 basados en una jerarquía de familias.
- 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 y 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 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.

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).

4. MODELO DE REFERENCIA

4.1 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).

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.

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.

PROCEDIMIENTO

Comentario [JN1]: Página:
21
SOA: Rehacemos la definición
de procedimiento.

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

Tomamos este término y lo adaptamos y ampliamos a nuestra Organización, y denominaremos a tales procesos como “*procedimientos*”, los cuales persiguen como objetivo general, 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 de sanción que da lugar a un expediente sancionador
- Procedimiento de contratación que da lugar a un expediente de contratación
- Procedimientos de autorización, que dan lugar a expedientes de ayudas o expedientes de subvenciones.
- Procedimientos de expropiación, ocupación, deslinde,...
- Otros Procedimientos administrativos,...
- Otros Procedimientos “no administrativos”, entendiéndose por estos, cualquier procedimiento establecido conforme a unas determinadas reglas pero no necesariamente dentro del ámbito de la Ley 30/92. Por ejemplo: “Procedimiento para solicitar el empleo de un coche oficial por parte de un funcionario”, etc.

Comentario [JN2]: Página: 22
AGA: los nombres de los procedimientos eran incorrectos

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.

Comentario [JN3]: Página: 22
SOA: tanto a que es solo un componente sw (no varios) como el cambio de “agente” a “usuario”

El concepto de procedimiento 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.

En el modelo de referencia, decimos que un tramitador de procedimientos está compuesto de los siguientes componentes:

- 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 instanciar 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 engloba a otros motores de tramitación que se comunican con nuestro motor de tramitación. La WfMC define el interfaz como medio de comunicación entre diferentes motores de tramitación.

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.

Comentario [JN4]: Página:
26
SOA revisión del concepto de
modelado y de definición

DEFINICIÓN DE UN PROCEDIMIENTO

Resultado del modelado de un determinado procedimiento.



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 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

FASE

Comentario [JN5]: Página: 27
AGA solicita un término más claro que “instancia”. Pero por otro lado, SOA mantiene que hay que buscar otro término por ser “expediente” sustancial en el procedimiento. Creemos que sería artificial crear otro término.

Comentario [JN6]: Página: 27
AGA Aclaración del concepto de que el expediente “es” desde la primera fase

Comentario [JN7]: Página: 27
SOA aclaraciones y comentarios



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.

Comentario [JN8]: Página:
27
SOA pendiente de indicar por
SOA un término más adecuado

Cada fase puede estar formada por un conjunto de 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 manual sería “Pendiente de publicar en el tablón de anuncios” 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 definido por la fecha en la que entra en la fase y la fecha en la que sale de la misma.

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

Comentario [JN9]: Página:
28
SOA se intenta mejorar los
ejemplos



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 actual (o metafases de las fases actuales).

Ejemplos:

- En un procedimiento de ayuda podríamos distinguir las siguientes metafases o pasos generales: “Solicitud presentada”, “Estudio”, “Resolución”, “Justificación” y “Terminada”. Sin embargo, en la metafase de “Estudio” podríamos distinguir con más detalle que se compone de las fases: “En revisión de documentación”, “Solicitada subsanación”, “Pendiente de contestar subsanación”, “En estudio de la inversión”, “En estudio de disponibilidad financiera” y “Pendiente de aprobación del Jefe de Servicio”.
- Un procedimiento sancionador que se encuentra en la metafase de “En Prueba”, que a su vez se descompone en varias fases más elementales (“Pte de comunicar la fase de prueba al interesado”, “Practicando las pruebas”, “Pte de notificar el 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”, “Preparando el inicio del expediente”, etc..

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 a otra según la definición del procedimiento.

Comentario [JN10]: Página: 29
SOA eliminamos el concepto de "instancia 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.

Comentario [JN11]: Página: 29
SOA Las transiciones están asociadas a fechas

Las transiciones pueden estar asociadas a fechas de diferente naturaleza¹:

- **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:** son transiciones que se representan 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.

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.

Comentario [JN12]: Página: 30
SOA diferencia entre "deshacer" y "repetir"

Ejemplo:



Supongamos un expediente que llega al órgano competente para realizar la apertura del procedimiento, decimos que se encuentra en la fase de “Estudio del inicio del expediente”. Una vez que el órgano competente lo estudiara y decidiera iniciarlo, el expediente pasaría a la fase de “Iniciado” y la transición que lleva el expediente de una fase a la otra sería “Fecha de inicio del expediente” (transición tipo acto). La transición “Salida del órgano competente de inicio” (transición de salida) lo conduce a la fase “Enviado al órgano proponente” (fase de entrada/salida), hasta que llega la “Entrada en el órgano proponente” (transición de entrada) y así sucesivamente.

Comentario [JN13]: Página:
30
AGA corrección del ejemplo

CONDICIÓN DE TRANSICIÓN

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

Comentario [JN14]: Página:
30
SOA simplificación de la
definición, pero a nuestro
entender sigue siendo correcta

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

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 “Preparar Acuerdo de Inicio”, y la transición (o transiciones) que llevan de esta fase a la fase "iniciado" “lanzan” 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).

Comentario [JN15]: Página:
31
SOA eliminado el símil de tarea
ficticia poco afortunado



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.

USUARIO

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

Comentario [JN16]: Página: 32
SOA eliminamos el término de persona para usar “agente” como más genérico.

Este usuario puede atribuirse a una persona o sino 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 “Pendiente 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.



INTERESADO

Establece la Ley 30/92 en su artículo 31:

Comentario [JN17]: Página: 32
SOA a sugerencia suya con la salvedad que puede ser un procedimiento "no administrativo".

"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 derechohabiente sucederá en tal condición cualquiera que sea el estado del procedimiento. "

En este contexto, esta definición es aplicable con la sola salvedad que el concepto de procedimientos 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.

Comentario [JN18]: Página: 33
SOA mantiene que un interesado NO PUEDE ser usuario. Creemos conveniente insistir en que sí puede, siendo uno de los pilares básicos de la 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 este proyecto.

Ejemplos:



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

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 de fe 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 la 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.

Ejemplos:

- En una fase “Solicitud de 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.
- En un expediente de inspección, en la fase de “Realización de actividades inspectoras”, una tarea será la introducir en el sistema de los datos acerca de las actas levantadas.

Comentario [JN19]: Página: 34
SOA pregunta qué tareas no son obligatorias. En todo caso depende del modelado del procedimiento, pero se me ocurre por ejemplo: en una mesa de contratación, las deficiencias se solicitan por escrito / fax, pero el responsable de la mesa pudiera tener a bien realizar un envío (adicional) por correo electrónico para agilizar el procedimiento.

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.

Comentario [JN20]: Página: 35
SOA alude la necesidad de poder distinguir tareas secuenciales y paralelas

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 exige 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 terminadas tareas bajo ciertas condiciones, por tanto, son un elemento que contribuye en un mayor afinamiento 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 “Recogida de pliegos y 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.

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.

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”.



4.2 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.

DIAGRAMA DE LA DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

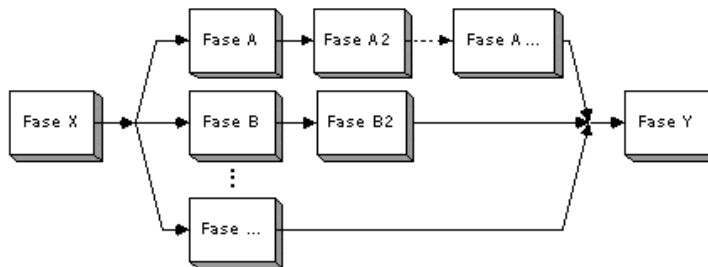
Representación visual de la definición del procedimiento modelado, en la cuál se representa de forma gráfica como mínimo, el conjunto de fases que lo componen al completo conectadas a través de transiciones, de forma que reflejen el cumplimiento del objetivo para el que está destinado el procedimiento.

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

FLUJOS PARALELOS

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

Comentario [JN21]: Página:
37
SOA eliminamos la referencia a
"segmento" por "partes"



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.

Comentario [JN22]: Página: 38
SOA se elimina el término "ejecutar fase" por ser incorrecto. Hay varias fases actuales de forma simultánea, y por tanto las tareas en ellas contenidas son también ejecutables de forma simultánea.

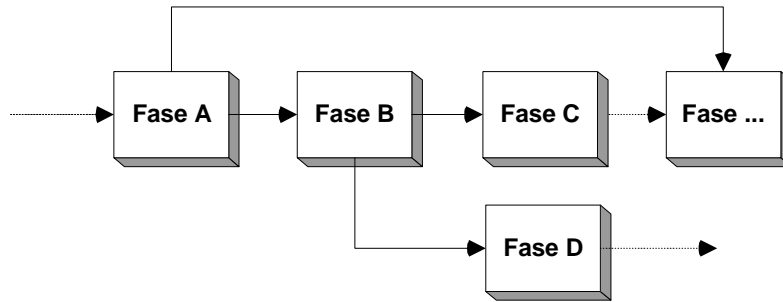
Ejemplos:

En muchos procedimientos se puede estar en la fase de "Pte de Notificar a un interesado" y "Pte de Notificar 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.

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.

Comentario [JN23]: Página: 38
SOA eliminamos el término "segmento"

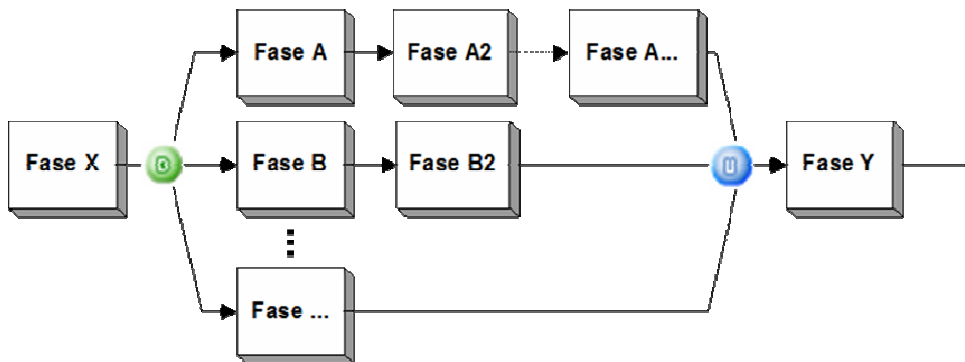


Durante estas partes del procedimiento la evaluación entre las fases se hace de forma secuencial, no comenzando la siguiente fase en el procedimiento hasta que no se sale de la actual.

DIVISIÓN

Se dice que en la definición de un procedimiento existe una división cuando en 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.

Comentario [JN24]: Página: 39
SOA efectivamente un punto de división es una transición. Aparte, NO es válido que se lleve al punto 7.1.8 de clasificación de transiciones puesto que esta clasificación es desde el punto de vista de "significado" de la fecha dentro del procedimiento, NO del significado "topológico".





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 divisiones en el flujo de tramitación.

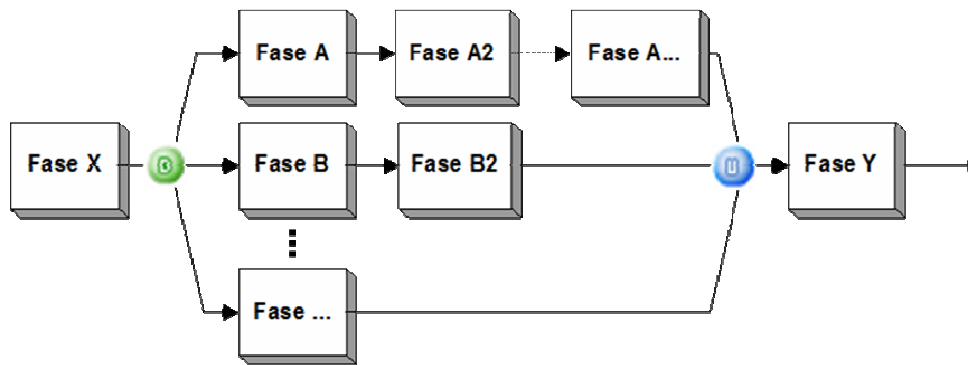
En general, un tramitador de procedimientos permite implementar que cada rama paralela resultado de la división del flujo pueda dividirse a su vez y más divisiones sucesivas dando lugar a más flujos paralelos.

Como puede verse, las divisiones se producen exactamente en los cambios de fase, es decir, en las transiciones. Por ello, en este contexto, dichas divisiones se modelan como un tipo especial de transición que denominamos concretamente "transición de división".

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.

Comentario [JN25]: Página: 39
SOA. No es correcto la apreciación de que la fecha de todas las transiciones es común. Otra cosa es que la fecha en la que cuenten los plazos sea la más tardía de todas (p.e. puede ser la fecha de llegada de varios informes preceptivos pedidos a diferentes organismos).





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.

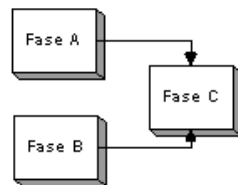
Normalmente, estas uniones sincronizan las tramitaciones paralelas “confluentes” en una única línea de ejecución.

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”.

DECISIÓN

Se dice que **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”.

Comentario [JN26]: Página:
40
SOA se rehace la definición
pero no según el criterio de
SOA



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

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 una decisión.

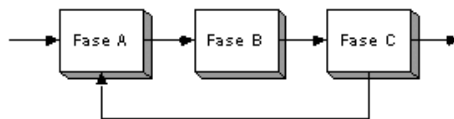
Al igual que las decisiones, en este contexto, las convergencias no intervienen como figuras “activas” en el modelado de procedimientos, ya que se podrán identificar con aquellas fases a las que llegan dos o más transiciones sin ser transiciones de unión.

BUCLE

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.

Comentario [JN27]: Página:
41
SOA: Aplicamos definición del
SOA

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 de este proyecto, 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.



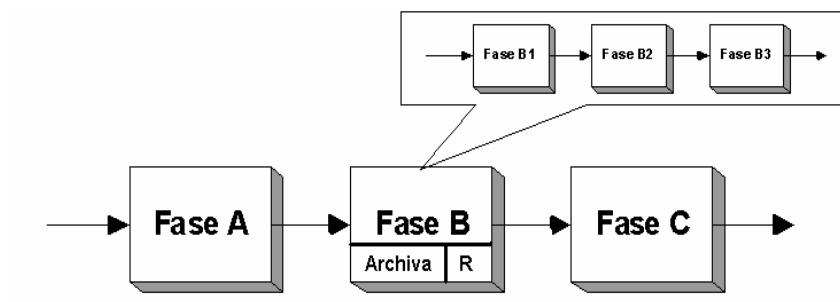
MODULO REUTILIZABLE

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.

Comentario [JN28]: Página: 42
SOA. Se adopta su propuesta ligeramente modificada.

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 este contexto, los procedimientos reutilizables estarán representados mediante una fase de un tipo especial en los procedimientos "normales", de forma que cuando se trata dicha fase en realidad se está ejecutando el procedimiento reutilizable al cual representan. Sería como dividir la fase en una serie de pasos ordenados que son en sí un procedimiento, con la ventaja añadida de poder utilizarlos en otras partes del mismo procedimiento o en otros procedimientos.



Ejemplos:

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

EVENTO

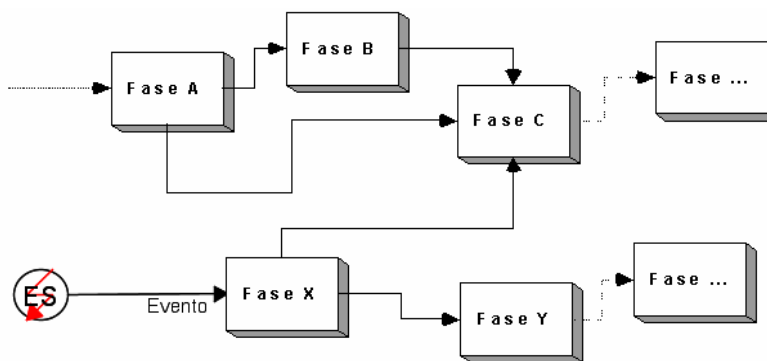


Se dice que en la definición de un procedimiento hay eventos cuando existen circunstancias especiales que provocan que un expediente materializado en el mismo se sitúe en una fase actual preestablecida para esa circunstancia, con independencia de la fase o fases actuales en las que se encontrara antes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

Los eventos se modelarán como un tipo especial de transición que no proviene de ninguna fase, 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 terminan las otras fases 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. 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”.

4.3 CONCEPTOS AVANZADOS

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

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, prescripciones, 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**

Comentario [JN30]: Página: 44
SOA Un control de plazo puede ser una de las circunstancias que provoquen un evento, pero NO es 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 y las prescripciones. 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.

Comentario [JN31]: Página: 44
SOA

Ejemplos:

En un procedimiento sancionador:



- Plazo simple: En la fase de “En plazo 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.

Comentario [JN32]: Página: 45
SOA ejemplo de que la notificación de la resolución SI se puede modelar como plazo compuesto

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".



DATOS DEL EXPEDIENTE

Datos del expediente que no son utilizados directamente por el tramitador, y en muchos casos ni siguieran 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).

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.

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.

Comentario [JN33]: Página:
46
AGA errata

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.



ESTADO DE UNA FASE

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

Los estados en los que una fase puede encontrarse 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 0) con independencia del estado de las posibles tareas contenidas en ella (0).
- **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.

Todas las fases modeladas en un procedimiento se encuentran en estado de *no comenzada* para un expediente que acabamos de dar de alta. Una vez vaya sucediéndose la tramitación del mismo, las fases irán pasando al estado *comenzada* convirtiéndose en *fase actual* del expediente. Cada vez que se termine una fase actual, el estado de la misma cambia de *comenzada* a *terminada* y así sucesivamente.

ESTADO DE UNA TAREA

Situación en la que se encuentra una determinada tarea de una fase, para un expediente concreto que tiene dicha fase como fase actual.



Los estados en los que puede encontrarse una tarea para una instancia de un procedimiento son:

- **No realizada.** 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.
- **En realización.** La tarea se está realizando en estos momentos para el expediente.
- **Realizada.** En este estado se encuentran aquellas tareas ya realizadas para el expediente.
- **Descartada.** A este estado pasan aquellas tareas desde los estados “en realización” o “no realizada”, indicando que aunque la tarea esté definida en el procedimiento o incluso se haya comenzado, el usuario descarta su realización debido a determinadas circunstancias, pero siempre a criterio del usuario que debe realizarla.

Todas las tareas modeladas en las fases de un procedimiento se encontrarán en principio, en estado de *no realizada* 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 *realizada* o *descartada*.

ESTADO DE UN EXPEDIENTE

Conjunto de fases actuales de un expediente.

EVOLUCIÓN DEL EXPEDIENTE

Información histórica de las fases de un expediente desde su creación hasta su término o su fase actual (o fases actuales), entendiéndose 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 *terminadas* y las fases *comenzadas* o 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..

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 *realizadas*, *en realización* 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.

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).

Comentario [JN34]: Página:
49
AGA: corrección del término

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:

Se establecen en el entorno del Gobierno de Cantabria los siguientes perfiles:

PF-ADMINISTRATIVOS - E

PF-GESTOR - T

PF-JEFATURA-SERVICIO - T

PF-SUPERUSUARIO - T

En lo que respecta a los sufijos corresponde a la acciones que ese perfil puede hacer con una tarea de tipo generación de documentos: E (Editar) y T (Todas).

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.

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..

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.

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

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.

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.

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.

5. MODELADO DE PROCEDIMIENTOS

5.1 ASPECTOS GENERALES

En este contexto, 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 procedimiento.

Básicamente, la idea general es que un procedimiento 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, 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.)

5.2 METODOLOGÍA DE MODELADO

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.



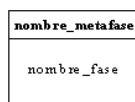
Para comprender mejor esta metodología de modelado, aplicaremos a un caso concreto cada paso descrito. El ejemplo que intentaremos modelar se trata de un supuesto procedimiento (mejor dicho parte del procedimiento) destinado a la tramitación de una solicitud de subvención típica, que tomaremos como un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

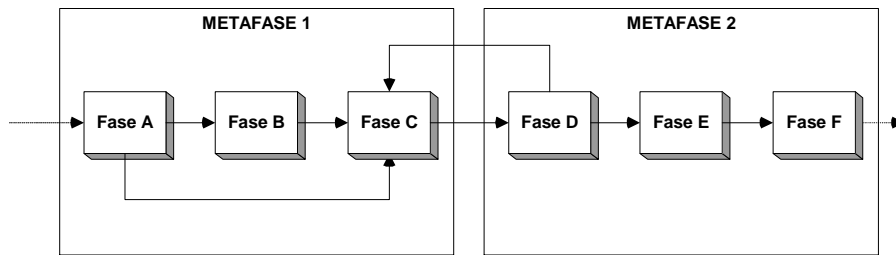
Nota: Como se puede deducir, el primer paso en esta metodología sería en realidad, la identificación de los distintos tipos de procedimientos que vamos a definir en nuestro sistema. Los pasos que aquí se describen se refieren a la definición de cada procedimiento en particular.

1. IDENTIFICACIÓN DE METAFASES, FASES Y TRANSICIONES ENTRE FASES

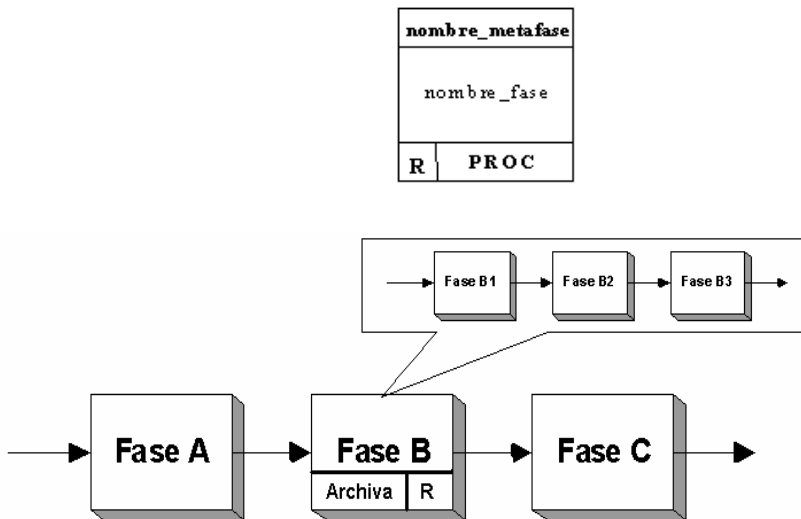
Se determinarán cada una de las situaciones generales en las que puede estar un expediente (el número de estas vendrá en función de la complejidad del procedimiento). Estas situaciones generales son las que denominamos *metafases*. Con carácter general, dichas metafases responden a la pregunta “Estado 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 procedimientos reutilizables. Los representaremos mediante fases indicando en la misma qué procedimiento reutilizable es el que representa. Gráficamente:



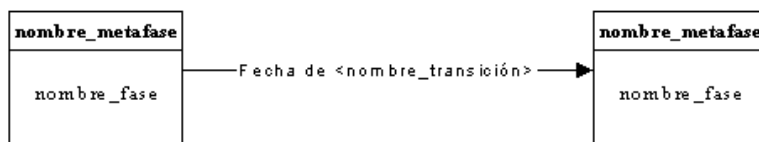
Nota: Dependiendo de la herramienta de definición de procedimientos, podría atribuirse a cada metafase del procedimiento un color distinto, de forma que en el diagrama de la definición del procedimiento pueda distinguirse de forma clara qué fases pertenecen a cada metafase.



Para el modelado de los procedimientos 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*.

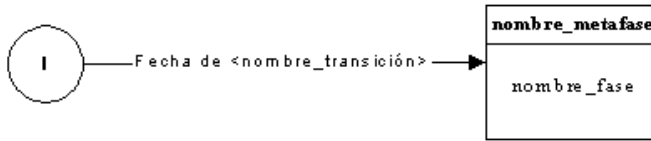
A continuación, identificaremos como *transiciones* los hitos que conducen al expediente de una fase a otra. Como ya se ha comentado, las transiciones tienen duración cero, y por tanto se corresponden siempre con momentos determinados en el tiempo. Las transiciones deben responder siempre a la sintaxis “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:



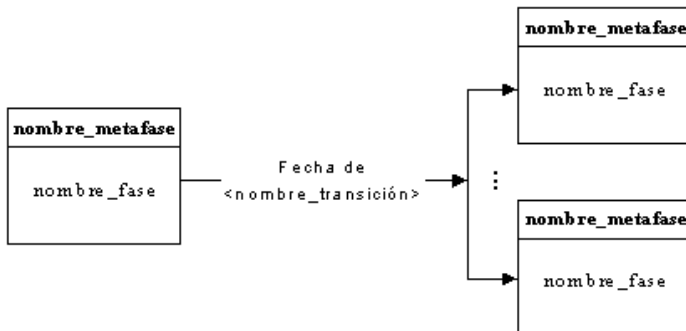
El número de fases en el “origen” y en el “destino” de la transición dependen del tipo de la misma, así por ejemplo, una transición que representa un punto de división en el procedimiento tiene una única fase origen y dos o más fases en el destino. También identificaremos como transiciones aquellos eventos que se puedan producir en el procedimiento.

De esta forma, desde el punto de vista del modelado, podemos encontrarnos con los siguientes tipos de transición en un procedimiento²:

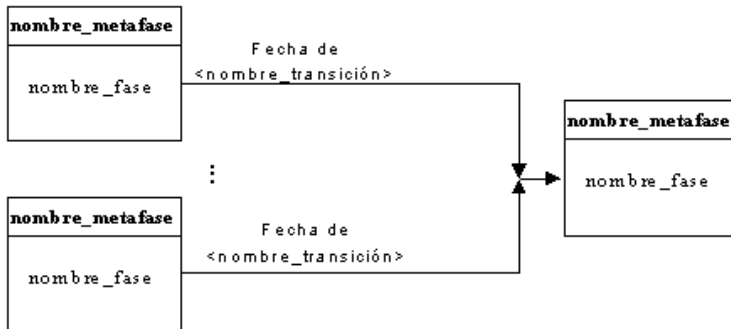
- *Transición de inicio de procedimiento (I)*: este tipo de transición indica que es una transición de comienzo del procedimiento, es por dónde comienza el flujo de tramitación. Estas transiciones no tienen una fase inicial de donde parten. Pueden existir varias transiciones de este tipo en un mismo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



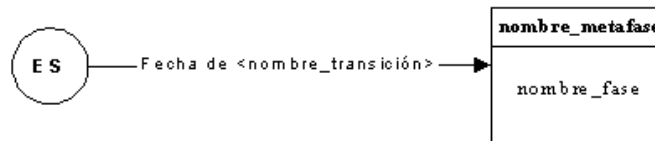
- *Transición de unión (U)*: aquellas transiciones que permiten que desde dos o más fases que se tratan en flujos paralelos se pase a un flujo secuencial, a una única fase. Por tanto, el conjunto de transiciones de unión que confluyen en una misma fase, representan una unión en el flujo. Gráficamente:



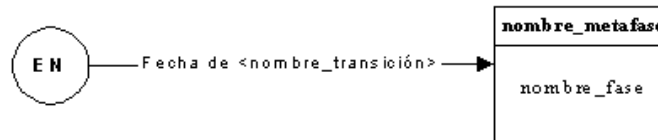


- *Evento*: transiciones que llevan a una determinada fase del procedimiento en un momento determinado sin proceder de ninguna otra fase y según una serie de condiciones que se establecen. Podemos distinguir dentro de ellas dos tipos según el efecto que provocan en el flujo de tramitación:

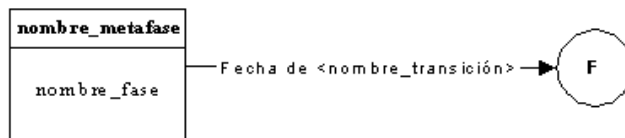
- Aquellas que hacen terminar la fase o fases actuales que se estén tratando en el procedimiento, enviando al expediente a una nueva fase (ES). Estas se representarán:



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



- *Transición de fin de procedimiento reutilizable (F)*: este tipo indica la transición que hace terminar un procedimiento 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. 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	PROCEDIMIENTO REUTILIZABLE
Nombre_metafase1	Nombre_fase1	
	Nombre_fase2	Nombre_procedimiento_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	D	Nombre_fase1	Nombre_fase2
			Nombre_fase3
			...
...



dónde 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 procedimiento reutilizable).

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

Ejemplo:

Para el ejemplo que hemos escogido (subvención tipo), tendríamos que podemos identificar en principio, las siguientes metafases o estados generales en los que se puede encontrar un expediente: “Presentación de la solicitud de subvención”, “Solicitud de informe” y “Resolución de la subvención”.

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	PROCEDIMIENTO REUTILIZABLE
PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD	REVISIÓN DE SOLICITUD	
	ESTUDIO	
	NOTIFICAR DEFECTOS	(*)
	PENDIENTE DE SUBSANACIÓN	
SOLICITUD DE INFORMES	SOLICITAR INFORME A SSCC	
	ESPERANDO INFORME	
	INFORMANDO EN LA DELEGACIÓN	
RESOLUCIÓN DE LA SUBVENCIÓN	PROPUESTA RESOLUCIÓN	
	RESOLUCIÓN NEGATIVA	
	NOTIFICAR RESOLUCIÓN NEGATIVA	(*)
	FISCALIZACIÓN AD	
	RESOLUCIÓN POSITIVA	



	NOTIFICAR POSITIVA	RESOLUCIÓN (*)
	ARCHIVO	

(**)* 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 procedimiento reutilizable *"NOTIFICACIÓN"*. En este caso, por simplificar, no vamos a modelar el procedimiento reutilizable, aunque luego mostraremos el diagrama de la definición del procedimiento para ayudar a su comprensión. No obstante para tener una ligera idea, las fases de las que se compondría este procedimiento reutilizable serían: "Notificar", "Pendiente de notificar", "Notificar 2º intento", "Pendiente de notificar 2º intento", "Publicar BOC" y "Notificado".

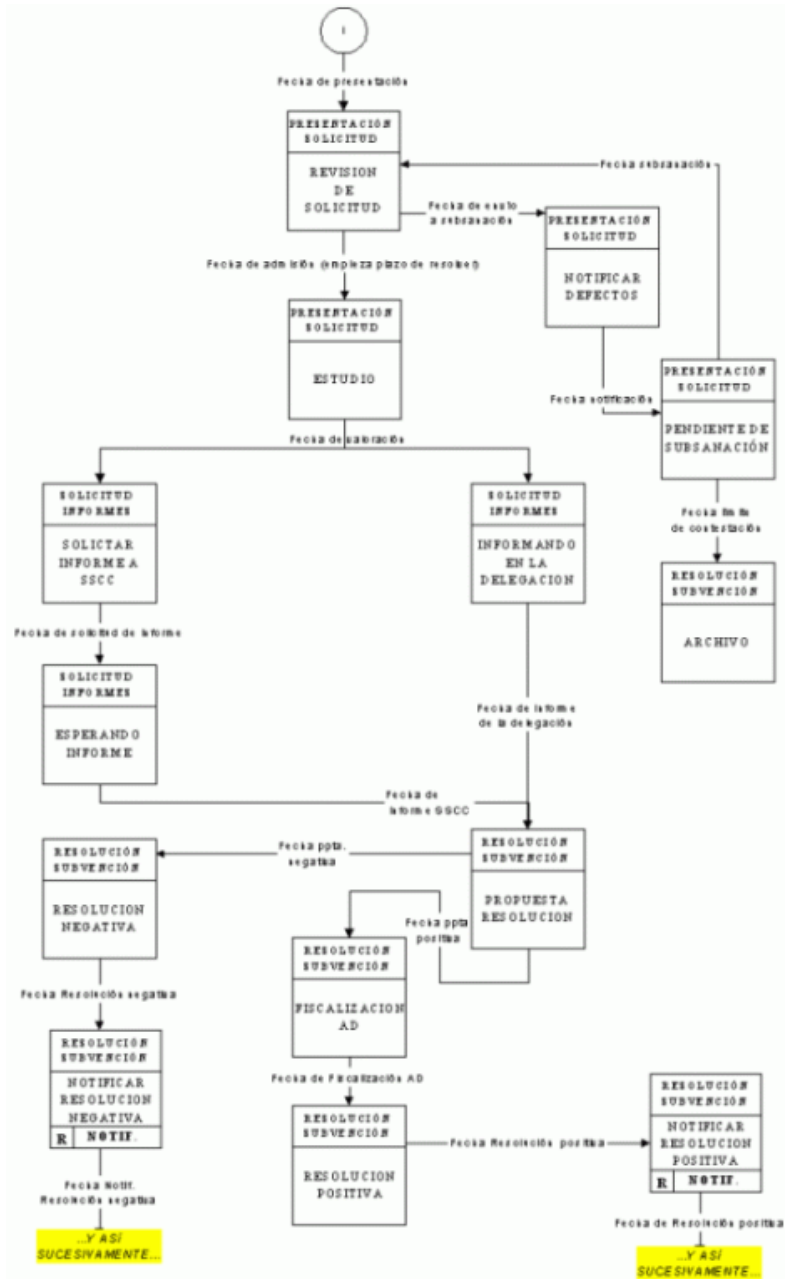
Una vez hemos identificado las metafases y fases detalle de nuestro procedimiento, detectaríamos cómo evolucionaría un expediente entre las mismas, identificando las posibles transiciones que existen entre las fases detectadas (aunque este proceso da la impresión de hacerse una vez detectadas las fases, 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:

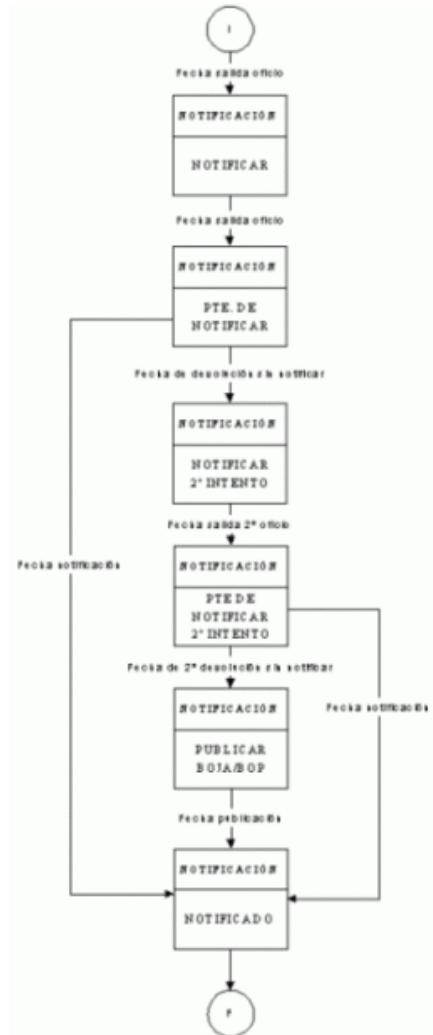
TRANSICIÓN	TIPO	FASE INICIAL	FASE(S) FINAL(ES)
Fecha de presentación	I	-	REVISIÓN DE SOLICITUD
Fecha de admisión	N	REVISIÓN DE SOLICITUD	ESTUDIO
Fecha de valoración	D	ESTUDIO	SOLICITAR INFORME A SSCC INFORMANDO EN LA DELEGACIÓN
Fecha de revisión (presenta defectos)	N	REVISIÓN DE SOLICITUD	NOTIFICAR DEFECTOS
Fecha de notificación defectos	N	NOTIFICAR DEFECTOS	PENDIENTE DE NOTIFICACIÓN
Fecha de subsanación	N	PENDIENTE DE NOTIFICACIÓN	REVISIÓN DE SOLICITUD
Fecha de Archivo (no contesta)	N	PENDIENTE DE NOTIFICACIÓN	ARCHIVO



Fecha de solicitud de informe	N	SOLICITAR INFORME A SSCC	ESPERANDO INFORME
Fecha de informe de SSCC	U	ESPERANDO INFORME	PROPUESTA
Fecha de informe de la Delegación	U	INFORMANDO EN LA DELEGACIÓN	RESOLUCION

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 procedimiento reutilizable detectado).





y el procedimiento reutilizable de notificación sería:



Determinar los perfiles de usuarios para cada transición

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 "PF-GESTOR". También por sencillez diremos que el perfil tendrá en todas las transiciones permisos para tramitar y deshacer (A).

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, "PF-GESTOR", así que sería éste para todas las tareas. Algunas de las tareas que detectamos son:

FASE	TAREA(S)	OBLIGATORIA / OPCIONAL	PERFIL(ES) DE USUARIO
PRESENTACIÓN SOLICITUD	Introducir datos de la solicitud	Obligatoria	PF-GESTOR
REVISIÓN DE SOLICITUD	Revisión de datos presentados	Obligatoria	PF-GESTOR
SOLICITAR INFORME A SSCC	Generación del oficio a SSCC	Obligatoria	PF-GESTOR
ESPERANDO INFORME	Recepción del informe de SSCC	Obligatoria	PF-GESTOR
	Realizar valoración en SSCC	Obligatoria	PF-GESTOR



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 admisión	Comprobar que se han introducido los datos de la solicitud	Obligatoria
	Comprobar las documentación aportada	Obligatoria

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

TAREA	FASE	CONDICION(ES) DE TAREA	OBLIGATORIA / OPCIONAL
Generación del oficio a SSCC	SOLICITAR INFORME A SSCC	Comprobar datos necesarios para generación del oficio a SSCC	Obligatoria

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 envío de un correo electrónico a los Servicios Centrales en la transición “Fecha de valoración”, para avisarles que les llegará un oficio pidiendo un informe.

5. IDENTIFICAR LOS PLAZOS MÁXIMOS

Durante este paso se determinarán 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 o 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	TRANSICIÓN(S) DE FIN	TRANSICIÓN PROVOCADA
-----------------------	------------------------	--------------	----------------------	----------------------



Descripción_plazo_simp le	Nombre_transi ción1	n [días, meses, años]	Nombre_transi ción2	Nombre_transi ción3
...

Ejemplo:

En nuestro caso podríamos distinguir como ejemplo de plazo simple:

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	FASE	PLAZO MÁXIMO	TRANSICIÓN PROVOCADA
TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA A LA CONTESTACIÓN DE SUBSANACIÓN	PENDIENTE DE SUBSANACIÓN	10 días	Fecha límite de constestación

Y como plazo compuesto:

DESCRIPCIÓN DEL PLAZO	TRANSICIÓN DE COMIENZO	PLAZO MÁXIMO	TRANSICION(E S) DE FIN	TRANSICIÓN PROVOCADA
PLAZO DE RESOLUCIÓN DE LA SOLICITUD	Fecha de admisión (empieza plazo de resolver)	3 meses	Fecha Notif. Resolución negativa	-
			Fecha Notif. Resolución positiva	

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”.