

INTRODUCCIÓN .....	2
¿CÓMO? .....	3
Situación de partida .....	4
CLIENTE PARA EL TRAMITADOR DE PROCEDIMIENTO .....	5
Familias de Procedimientos Administrativos.....	5
Características Generales .....	6
Modelo de Datos genérico .....	6
Combinación de Documentos .....	7
Generación de Informes.....	7
Flexibilidad en la configuración .....	7
Sistema de Alarmas .....	7
Motor de reglas en parámetros relacionados .....	7
Acceso por perfiles.....	8
Plataformas corporativas.....	9
Software Libre .....	9
CONCLUSIONES.....	10
Implantación .....	10
Entorno Tecnológico.....	10
Valoración Global del Proyecto.....	11

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente comunicación es transmitir nuestra experiencia en la contribución al cambio de cultura del papel a la cultura de la información, sin olvidar algunos de los puntos de la Declaración de Principios acordados en la Cumbre Mundial sobre la sobre la Sociedad de la Información

**9.-** Somos conscientes de que **las TIC** deben considerarse **un medio, y no un fin** en sí mismas. En condiciones favorables, estas tecnologías pueden ser **un instrumento** eficaz para acrecentar la productividad, ...

**41.-** Las TIC son un importante **factor que propician el crecimiento, ya que mejoran la eficacia e incrementan la productividad** ... Se debe fomentar la mejora de la productividad por medio de las TIC y la aplicación de la innovación en todos los sectores ...

Teniendo presentes estos principios, en nuestra organización nos encontramos que en la Sección de Procedimiento se trabajaba con una aplicación para la gestión de la información asociada a los expedientes, pero que no permitía su automatización, ni hacer un seguimiento del ciclo de vida de un expediente concreto, ni de los usuarios encargados de su tramitación, ni proporcionaba los informes de seguimientos demandados por la dirección del organismo, es decir, contaban con gestor de información pero no con un tramitador de expedientes.

El **objetivo** del proyecto, impulsado por la Secretaría General de la Delegación, así como el Servicio de Informática de la Consejería de Salud, siguiendo la filosofía de unificar criterios para el uso de aplicaciones dentro de la Junta de Andalucía, era sustituir el actual sistema de gestión de información asociada a expedientes, por una nueva aplicación para la gestión y tramitación de los mismos de la Sección de Procedimiento que permitiera un adecuado control de las fases y estados en los que se puede encontrar durante su tramitación, así como la gestión de los documentos que se generan y reciben en relación con un expediente. Se ha pretendido obtener una mayor automatización y control de las tareas, a la vez que dotarla de un diseño más estructurado y normalizado que la aplicación que se encontraba en uso.

Otro objetivo de futuro sería la posibilidad de que los interesados en un determinado expediente pudiesen consultar su estado vía Internet, pero para ello, primero debíamos cambiar la forma de tramitar un expediente dentro de la organización, con independencia de donde procediese la información que originaba la tramitación del mismo.

## ¿CÓMO?

La aplicación que necesitábamos para alcanzar nuestros objetivos debía ser un gestor de flujos de trabajo (*workflow*), por lo que desde el principio se optó por la utilización del entorno corporativo **W@NDA** que proporciona **Administración Electrónica** de la Junta de Andalucía.

El proyecto W@NDA se desarrolla sobre dos pilares fundamentales.

- Identificar, racionalizar, simplificar y automatizar procedimientos administrativos.
- Construir e implantar las infraestructuras tecnológicas necesarias para la tramitación automatizada de expedientes.

Esta plataforma proporciona diversos componentes tecnológicos para alcanzar dicho fin, entre ellos, hemos seleccionado:

- TREW@, que sería el motor de *workflow* (motor de tramitación)
- MODEL@, herramienta gráfica que permite diseñar de forma visual el flujo de información en los distintos procesos de la organización, es decir especificar las distintas fases y tareas del procedimiento.
- WEBOFFICE: se trata de un *applet* desarrollado sobre OpenOffice que permite a los usuarios la generación de documentos del expediente que está tramitando.

La filosofía de trabajo según el proyecto W@NDA, sería el desarrollar un cliente específico para cada una de las aplicaciones que se pongan en marcha que utilicen este marco de trabajo; no obstante, desde el Servicio de Informática de la Delegación, se ve una oportunidad para la posible automatización de otros procedimientos además de los de tipo sancionador; Para ello, se ha desarrollado un **cliente genérico**, sobre el que podemos definir cualquier tipo de procedimiento o flujo de información (previa adaptación del modelo semántico necesario), y que da soporte a la interacción del usuario con el motor de tramitación.

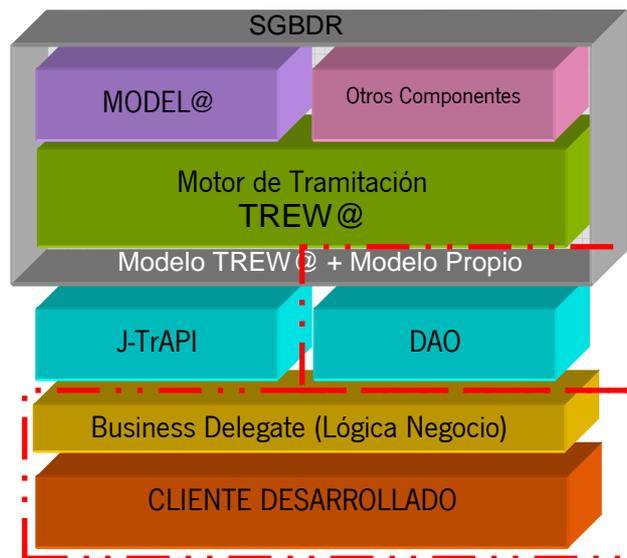
Asimismo, se han incluido ciertas funciones que no posee el motor de tramitación, con el objetivo de que sea lo más funcional posible; en el desarrollo se ha tratado de adaptar parte del dominio definido por TREW@ a nuestro modelo semántico, para dotarlo de características propias de un gestor de contenidos.

De este modo, el cliente desarrollado soporta casi la totalidad del dominio semántico definido para TREW@ junto a funciones que no existen originalmente.

Desde el punto de vista del usuario, TREW@ sólo permite la gestión de las fases y tareas por las que pasa la tramitación de un expediente, por lo que para gestionar la información adicional que se genera en cada una de las fases de

tramitación se hace necesario dotar a nuestra aplicación de dicha funcionalidad (maestros de poblaciones, relación de legislación, instructores, actividades ...)

En el siguiente esquema aparecen rodeados por líneas discontinuas los elementos que se han desarrollado para el tramitador de procedimiento por la Sección de Informática de la Delegación.



### ***Situación de partida***

- 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.

## CLIENTE PARA EL TRAMITADOR DE PROCEDIMIENTO

El **tramitador** es un componente *software* que da soporte a un procedimiento en el que participan uno o varios usuarios conforme unas reglas establecidas; 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.

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

- Para un **usuario**, el procedimiento se traduce en una serie de tareas que debe realizar en una determinada secuencia.
- Para el **tramitador** de procedimientos, consiste en una serie de fases que deben ser cubiertas conforme a una serie de reglas, en las que se pueden cumplir ciertas condiciones y en función de ello lanzar determinadas operaciones.

### ***Familias de Procedimientos Administrativos***

Uno de los primeros objetivos que se pretende conseguir en el marco del Proyecto W@NDA, es la definición de las Guías de Tramitación de Familias de Procedimientos Administrativos.

Estas Guías contienen un esquema simplificado de los procedimientos administrativos, incluyendo su tramitación, documentación de entrada y de salida, información básica para la tramitación e información a proporcionar al ciudadano. Además, permitirán normalizar elementos comunes de los procedimientos y servirán de base para las Guías de Tramitación de Procedimientos.

Es por ello, que cobra gran importancia la definición de las familias de procedimientos, entendiendo por tales la “agrupación no arbitraria de procedimientos bajo el criterio de similitud en el esquema básico de tramitación, documentación de entrada y salida e información”.

Es importante resaltar que las familias se han agrupado, basándose fundamentalmente en el criterio de similitudes en la tramitación, dejando a veces a un lado los criterios de semejanza en la materia objeto del procedimiento, órgano competente, etc.

Entre estas guías se encuentra la correspondiente al procedimiento sancionador, **FAMILIA 6: Procedimientos Sancionadores**; esta familia incluye todos aquellos procedimientos por los que la Administración salvaguarda el interés general mediante la sanción de aquellas conductas que están legalmente tipificadas como infracciones administrativas.

Aunque contamos con la guía de tramitación correspondiente a la familia de sancionadores no contamos con la guía del procedimiento sancionador propio de Salud, por lo que optamos por definirla junto a la Sección de Procedimiento de la Delegación, estudiando los distintos caminos que puede seguir un expediente (fases) y las acciones a realizar (tareas).

Como resultado, se obtiene el diagrama en MODEL@ que representa el flujo de trabajo que se sigue en la Delegación en relación a estos tipos de expedientes.

### **Características Generales**

El cliente, que puede ser utilizado con cualquier definición de procedimiento que se haga desde MODEL@, ha sido desarrollado utilizando tecnología Java, según el paradigma modelo-vista-controlador (MVC), junto a la aplicación de diversos patrones de desarrollo software (DAO, ValueObject, Factory...) Dicho cliente soporta gran parte del dominio semántico definido para TREW@ junto a funciones propias que lo dotan de una mayor usabilidad.

### **Modelo de Datos genérico**

TREW@ permite tramitar un expediente, seguir el flujo de información definido en el modelo del procedimiento, asignar interesados y usuarios a un expediente, así como generar distintos tipos de información. No obstante, en cada paso de la tramitación, se debe introducir cierta información; por ejemplo, en la fase de acuerdo de inicio, se debe indicar la Fecha de Acuerdo, Instructor... todo esto forma parte del denominado **Modelo de Datos** del dominio del problema, y para cada procedimiento, tal y como proporciona Administración Electrónica de la Junta de Andalucía la plataforma, debería de existir un modelo diferente y específico para ese problema.

Hemos tomado un enfoque distinto, tratando a este Modelo de Datos de un modo genérico, como un **Gestor de Contenidos**, de modo que en la definición del flujo que se efectúe desde MODEL@, se indique para cada una de las fases que componen el procedimiento, los parámetros de que constan las tareas que hay que ejecutar.

Aunque cada uno de estos parámetros, es de un tipo (Cadena, Fecha, Numero), se ha ampliado la tipología para soportar el caso de desplegables y campo de texto libre.

Asimismo, en una misma tarea, se da la opción de agrupar una serie de parámetros que se repitan (por ejemplo, en una denuncia, podemos tener varios hechos denunciados, que serían parte de la misma tarea).

### **Acceso a Modelo de Datos de TREW@**

La API que nos proporciona el equipo de desarrollo de TREW@, no incluye todas las funciones que precisa nuestro cliente, por lo tanto,

hemos mapeado parte del modelo de datos de TREW@ en nuestros objetos de acceso a datos (ejemplo: Buscador por expedientes en determinada fase del procedimiento...)

### **Combinación de Documentos**

La gestión documental es una parte muy importante del proyecto, ya que permite generar para cada expediente, distintos documentos con los datos de éste que correspondan; para ello, se ha utilizado el componente WEBOFFICE suministrado, de modo que se genera un fichero XML, con información tomada tanto del modelo de datos de TREW@, como del que hemos desarrollado, para la generación de documentos personalizados.

### **Generación de Informes**

Para la obtención de distintos informes (listados), se utiliza como motor OracleReports 6.i, comunicando este entorno con nuestra aplicación, y siendo posible el añadir fácilmente nuevos informes o modificar los existentes desde las herramientas que nos ofrece Oracle. Estos informes están agrupados según el usuario a quien va dirigido, permitiendo la explotación de la información en distintos niveles.

- Tramitación de expedientes (personal de la Sección de Procedimiento)
- Explotación de la información (personal Directivo)

### **Flexibilidad en la configuración**

Todo el desarrollo para funcionalidades que no proporciona TREW@, se ha diseñado de forma que sea lo más parametrizable posible.

Por lo tanto, la adición de nuevos informes, documentos a generar, parámetros de búsqueda de expedientes, tipos de alarmas y otros elementos, se lleva a cabo desde las herramientas de administración de desarrollo propio.

### **Sistema de Alarmas**

Se ha incorporado un sistema de alarmas para el control de las tareas de los usuarios, de modo que avise ante determinados eventos a éstos durante un número de días fijado.

Las alarmas están definidas en distintos tipos administrables desde la interfaz.

### **Motor de reglas en parámetros relacionados**

Algunos parámetros de tareas ciertas fases, pueden tener asociada una regla, de modo que se desencadenen acciones que podremos definir desde la zona de administración.

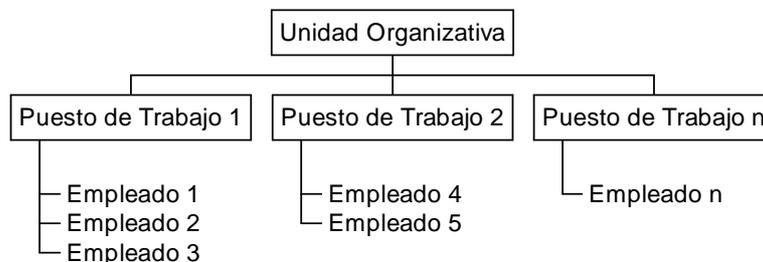
### Acceso por perfiles

Para el acceso a las distintas funcionalidades del sistema por parte de los usuarios del cliente nos hemos basado en la definición de perfiles que establece TREW@, de modo que se han distintos perfiles, que puede tener o no un usuario, y en función de esto tendrá acceso a más o menos funciones. La justificación del uso de este mecanismo son los siguientes:

- Integrado en el dominio semántico de TREW@ y soportado directamente por las herramientas de administración del motor de tramitación.
- Permite una mayor granularidad al otorgamiento de permisos.
- Se integra perfectamente en la división en unidades organizativas y puestos de trabajo dentro de cada unidad que se ha definido.

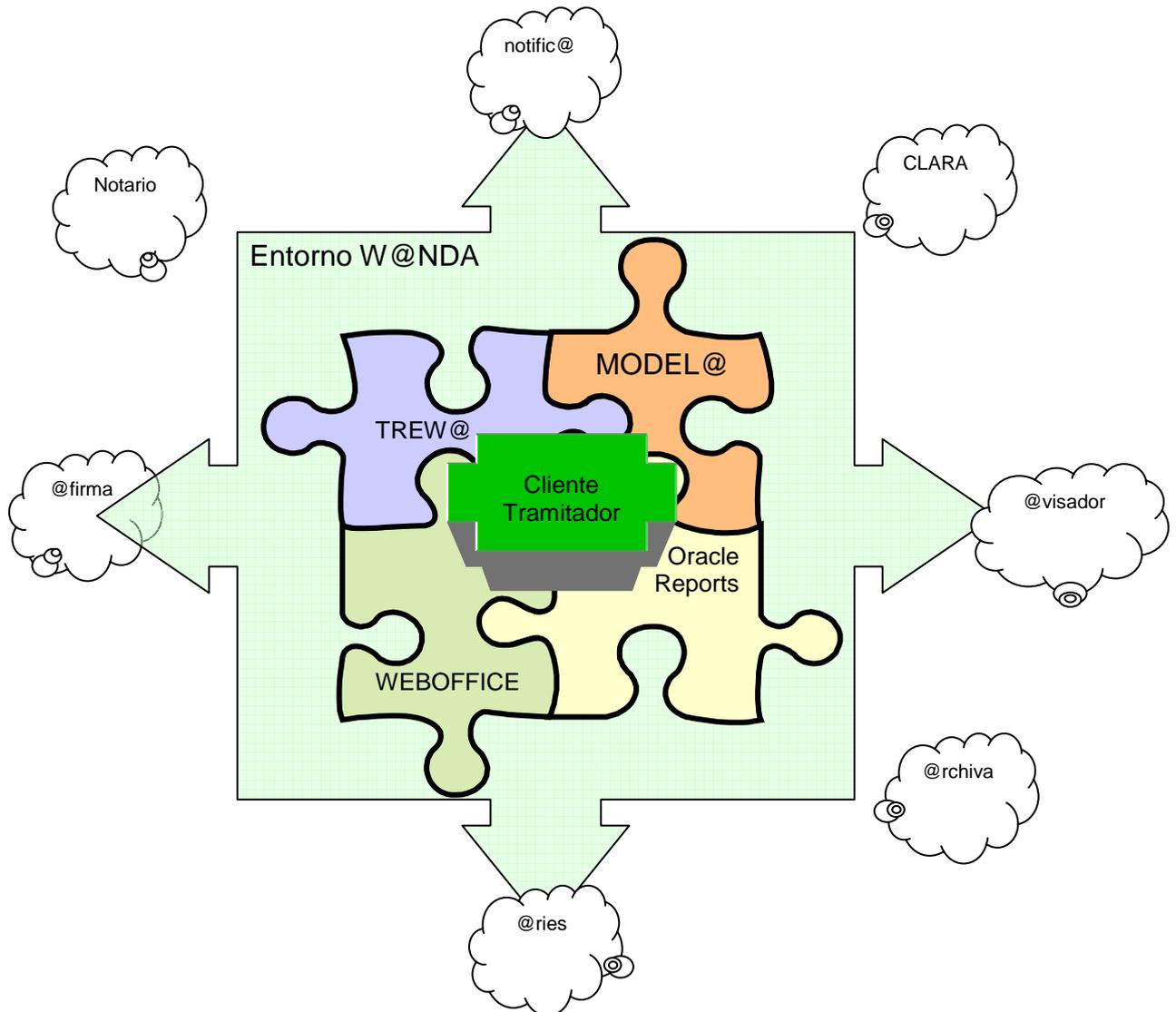


Dentro de cada una de las unidades, se han definido puestos de trabajo (que son genéricos para el sistema), y en cada puesto existe una serie de empleados, que son los usuarios del tramitador;  
 La estructura sería



### Plataformas corporativas

Al estar desarrollado sobre y para el entorno de W@NDA, en un futuro, nos podríamos beneficiar de las herramientas para la administración electrónica (registro telemático, consulta de expedientes, consulta estado tramitación, notificaciones electrónicas, ...) desarrolladas por la Junta de Andalucía.



### Software Libre

En todo el desarrollo, salvo el motor para generar informes (OracleReports 6i), las herramientas utilizadas son *OpenSource*; se estudiará una vez finalizado el desarrollo, la migración de OracleReports a herramientas de código abierto, como puede ser JasperReports.

## CONCLUSIONES

Como parte de este proyecto se ha desarrollado un cliente genérico para el entorno W@NDA de la Junta de Andalucía, adaptando casi en su totalidad el modelo semántico del motor de tramitación TREW@.

La implantación de este cliente en las Delegaciones Provinciales de Jaén y Granada de la Consejería de Salud, ha permitido incrementar la productividad de las secciones afectadas, así como dotar de una herramienta capaz de generar informes y permitir la explotación de la información referente a procedimientos sancionadores por la dirección de la Delegación.

A partir de Enero de 2008 va a entrar en producción el sistema para el resto de Delegaciones Provinciales y Servicios Centrales de la Consejería de Salud, incluyendo el modelado de Medidas Cautelares y la inclusión en el flujo de Procedimiento Sancionador del apartado correspondiente a los Recursos.

## Implantación

Abr 2006				Dic 2006				En 2007				Abr 2007				Dic 2007							
Desarrollo cliente								Puesta producción Jaén Granada				Mantenimiento				Adaptación a resto delegaciones y SSCC				Puesta producción Consejería y Delegaciones			

## Entorno Tecnológico

- jdk1.5.x
- Struts 1.2.x
- Hibernate 3.x
- Quartz
- Log4j
- PostgreSQL 8.x
- Oracle 9
- Oracle Reports 6.x
- Open Office 2.x
- Model@ 2.
- Trew@ 1.3

### **Valoración Global del Proyecto**

<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los desarrollos dependen de las directrices que marca Administración Electrónica para las aplicaciones corporativas, así como el soporte de los componentes genéricos utilizados</li> <li>▪ Capacidad de desarrollo limitada al departamento de informática de la Delegación.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al estar desarrollado por el departamento de informática de la Delegación, el soporte está amenazado por la fluctuación de personal en el departamento (concursos, plazas provisionales, ...)</li> <li>▪ La planificación temporal se puede ver afectada</li> <li>▪ Reticencia al cambio del personal de la sección afectada</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basada en aplicación corporativa de la Junta de Andalucía</li> <li>▪ Desarrollada con software libre</li> <li>▪ Acceso ilimitado al código fuente, para su mantenimiento y corrección</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de aplicaciones desde la Delegación, con la consiguiente reducción de costes.</li> <li>▪ Seguimiento del procedimiento sancionador en todo su ciclo de vida, explotación estadística, ...</li> <li>▪ Posibilidad de incorporación a e-Administración</li> </ul>