



Hacia el Espacio Europeo de Educación Superior

POR RAFAEL GUADAMILLAS

La construcción del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior, iniciado a partir de la declaración de Bolonia, donde se acordó que todas las enseñanzas se debían adaptar a la nueva estructura de éste en 2010, ha dado lugar a un nuevo planteamiento de la gestión de las Enseñanzas y títulos Universitarios. Han pasado de estar sujetas a la existencia de un catálogo previo establecido por el Gobierno, a la potenciación de la autonomía Universitaria, siendo ahora las Universidades las que crean sus propias enseñanzas y títulos. Ello supone pasar de una informática centralizada a distribuida, con un papel fundamental de las tecnologías XML.

El modelo al que se ha llegado es Colaborativo, donde ahora el papel del Ministerio de Educación pasa por la recogida de la información suministrada por parte de las Universidades, mediante el empleo de tecnologías XML para el intercambio de información, ya sea mediante el uso de Servicios Web o bien mediante la utilización de tecnología Java web start. Ello para facilitar, a aquellas Universidades que no dispongan de una informática potente, la posibilidad de generación de los ficheros de intercambio XML de una manera sencilla, con la calidad de los datos adecuada para ser recibidos en la Sede electrónica del Ministerio de Educación y con una posibilidad de concurrencia prácticamente ilimitada, dado el uso de tecnologías “off-line” para la carga de los ficheros XML que estructuran las memorias del Plan de estudios de una determinada enseñanza.

Aplicativo de recogida de Información

El aplicativo de recogida de Información de los Planes de Estudio contempla dos posibilidades. Una primera solución sin integración con los Sistemas Informáticos de las Universidades. En ésta, una vez realizada la estructuración al máximo de las memorias referentes a los Planes de Estudios a presentar por las Universidades, mediante la introducción de los datos necesarios a través de

un programa residente en el PC del usuario, basado en desarrollos J2EE y con el uso de la tecnología Java web start para facilitar el procedimiento de instalación y actualización de aplicaciones Java y SwingML, que permiten la transformación de ficheros XML en componentes swing que forman la interfaz gráfica, se generaría un fichero XML para ser cargado a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación en el aplicativo de tramitación que comentaremos más adelante.

El uso del programa en el PC del usuario basado en J2EE, SwingML y Java web start permite, entre otras, las siguientes posibilidades:

* Mediante el acceso a una URL correspondiente a un trámite oculto de la sede del Ministerio de Educación, se consigue con un simple clic la descarga de paquetes de código java y se crea un icono en el escritorio del cliente. Al ser accedido, conecta con el servidor para ver si existen actualizaciones y proceder, en caso de que existan, a descargarse los paquetes de forma totalmente transparente para el usuario.

* En lo que se refiere a la seguridad, a no ser que el cliente acepte la firma de los paquetes de software, no se permite trabajar fuera de la sandbox de Java.

* Las validaciones de las diferentes pantallas se realizan mediante un XSL que devuelve un HTML con links para navegar hacia los errores

advertidos de forma cómoda, estas validaciones pueden ser reutilizadas en el servidor a la hora del envío del XML generado.

* Sólo se permitirá la generación del XML definitivo una vez validadas todas las pantallas individualmente y tras haber realizado la validación final entre todas las pantallas a la vez.

* Se permite la exportación e importación de solicitudes para el intercambio de los mismos mediante sistemas electrónicos de transferencia de información como el correo electrónico.

* Permite la impresión de todos los datos introducidos sin el CSV (Código de seguridad de verificación) y con marca de aguas, para controlar si los datos impresos han sido realmente enviados a la sede electrónica del Ministerio de Educación.

* Existencia de un número identificativo interno del XML definitivo que se crea, automáticamente, para el posterior control de que las subsanaciones que se envíen y, se realicen con la misma solicitud con la que se mandaron a la sede electrónica del Ministerio de Educación inicialmente.

Posteriormente a la generación de un XML validado el responsable de la Universidad podrá acceder a la sede electrónica del Ministerio de Educación y, mediante la inserción del correspondiente código de trámite oculto que le será facilitado por canales externos a este procedimiento, podrá seleccionar la Universidad»

FIGURA 1. Esquema del modelo colaborativo



a la que pertenece y enviar mediante el registro electrónico del Ministerio de Educación el fichero XML correspondiente. Si éste es introducido de manera previa, como representante legal de la Universidad en el XML a enviar, o de forma alternativa, proceder a la impresión desde el servidor del Ministerio. Esta vez, con el CSV y sin marca de aguas, para presentarlo de forma manuscrita en papel por un registro presencial, cumpliendo así con el Principio de Igualdad pro-

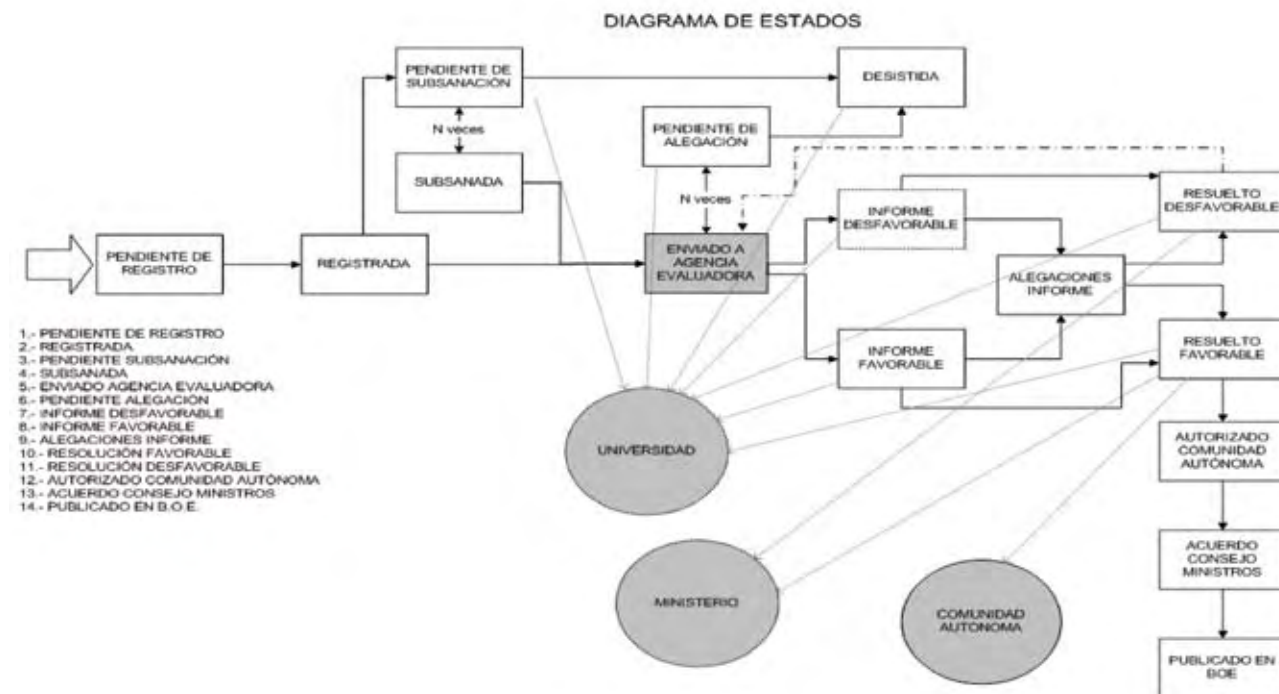
clamado en la Ley 11/2007, de 22 de Junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

Solución con integración de los Sistemas Informáticos de las Universidades.

La otra que contempla el aplicativo de recogida de Información de los Planes de Estudio es una solución con integración de los Sistemas Informáticos de las Universidades. Mediante este aplicativo se consi-

gue que, de una manera sencilla, una Universidad genere un XML de plan de estudios para una Enseñanza y, mediante la aplicación de XSL, que esté adecuadamente validado. Para aquellas Universidades que sean capaces de generar un XML conforme a un XSD estándar, adecuadamente validado, se dispone de un Servicio web que permitirá la recogida de la información sin tener que recurrir a la sede electrónica del Ministerio de Educación, y en su lugar, accederá

FIGURA 2. Diagrama de transición de estados



a un servicio web seguro y se procederá al intercambio del XML que se validará de forma automática.

Aplicativo de carga de la Información de los Planes de Estudio contenidos en los ficheros XML en el modelo físico de datos de la aplicación de tramitación de los Planes de Estudios

Realización de procesos de carga de los ficheros XML recibidos por cualquiera de los dos medios anteriormente referidos en los esquemas de base de datos del aplicativo de tramitación que explicaremos mas adelante, consistente en la distribución de los campos que conforman el XML en las distintas tablas y atributos que forman el modelo físico de

datos del aplicativo para proceder a su tramitación.

Aplicativo de tramitación de los planes de estudios

Aplicación desarrollada en J2EE con la utilización de frameworks Struts 2, Spring 2.5.3 e Ibatis 2.3.4 sobre base de datos Oracle 10g, en los cuales podremos distinguir diferentes perfiles que serán las de los agentes involucrados en la tramitación, y que recibirán información a partir de la sede electrónica del Ministerio de Educación. El estado final de los expedientes de los Planes de Estudios será el de la inscripción en el RUCT.

Perfiles

* Tramitador de la DGPU: Revisará las memorias, propondrá la subsanación de defectos, verificará la subsa-

nación de los mismos, enviará las memorias para validación de la Agencia Evaluadora, emitirá la resolución de verificación y enviará propuesta al Consejo de Ministros.

* Responsable de la Universidad: Entrará a la aplicación de tramitación y verá el estado de su solicitud, será informado de los cambios mediante el envío de un correo electrónico, subsanará solicitudes y será notificado de la resolución de verificación.

* Responsable de CCAA: Autorizará el título para su envío al Consejo de Ministros, e introducirá los datos referentes a la publicación en el Boletín Oficial de su Comunidad.

Notificaciones

* Puesta a disposición, simultáneamente, del solicitante, responsable del plan de estudios y Responsable

legal de la Universidad de la información correspondiente. Se hará mediante el envío de correos electrónicos a las direcciones indicadas en el XML cargado por la Universidad en la sede electrónica del Ministerio de Educación. Los SMSs, se enviarán, incluso con almacenamiento de certificado firmado por Camerfirma, indicando el texto del mensaje enviado así como la hora de recepción.

* Notificación por comparecencia en la sede electrónica del Ministerio de Educación a partir del apartado de Notificaciones, conforme a lo establecido en la Ley 11/2007, de 22 de Junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicio Públicos.

Procesos

Dentro del aplicativo de tramitación podemos distinguir los procesos de:

* Admisión : Una vez realizada la carga de los diferentes XMLs de los planes de estudios presentados por las diferentes Universidades, el tramitador de la DGPU (Dirección General de Política Universitaria) podrá:

-Registrar solicitud: proceder, para aquellas solicitudes que hayan sido enviadas en papel, a registrarlo en la aplicación. Y para aquellas que entraron por el registro electrónico, estos datos registrales serán automáticamente introducidos por el aplicativo, en conexión con la sede electrónica del Ministerio de Educación.

- Solicitar subsanación: revisar los datos introducidos por las Universidades, y proceder a la petición de una subsanación por parte de la Universidad. Actualmente, esos motivos de subsanación están tipificados y le aparecerán al perfil del representante de la Universidad en su ventana para que los subsane mediante la remisión del mismo XML anteriormente enviado, subsanando las deficiencias apuntadas.

* Evaluación: Una vez subsanadas las deficiencias, se enviará el expediente a la Agencia de Evaluación pertinente, mediante un servicio web. La subsanación y envío de la misma se realizará cuantas veces sean necesarias, con un mecanismo similar al apuntado en el apartado de admisión

* Resolución: La DGPU emitirá una resolución positiva o negativa de verificación, en función del informe por la Agencia Evaluadora.

* Autorización CCAA: Entrará en su perfil a través de la sede electrónica del Ministerio y pulsará, para cada Plan de Estudios que le compete, la autorización correspondiente para permitir el envío del Plan de Estudios debidamente verificado, su aprobación en el Consejo de Ministros y posterior publicación en el B.O.E., indicando los datos de la fecha de publicación de esa autorización en su boletín oficial.

* Publicación en B.O.E: el tramitador de la DGPU procederá a introducir las fechas de publicación previa a su inserción en el RUCT.

* Registro en el RUCT con su código actualizado.

El Diagrama de transición de estados, se muestra en la **FIGURA 2**.

RUCT (registro de Universidades Centros y Títulos)

El actual aplicativo que sirve para introducir los datos de forma manual, a partir de las memorias en formato pdf enviados por la Universidades, con los planes de estudios y las correcciones introducidas desde ANECA para después poder ser visualizados desde las aplicaciones con los estados de tramitación “en trámite” (presentado por la Universidad), “verificado” (existe resolución de verificación) y

“Oficial” (existe publicación en el B.O.E).

El objetivo de los aplicativos explicados anteriormente, consistirá en la automatización del proceso desde el principio para su gestión posterior.

RUCT: <https://www.educacion.es/ruct/home.do>

QUE ESTUDIAR Y DONDE : <https://www.educacion.es/notasdecorte/jsp/compBdDo.do?jsessionid=483F446E54A7C044716678389F3860AD>.

Nuevos desarrollos a abordar en el futuro

La puesta en marcha de la automatización de la tramitación de los Planes de Estudio va a dar lugar a la necesidad de implementación de procedimientos asociados, como puede ser el de las modificaciones sobre enseñanzas aprobadas, e incluidas en el RUCT que se van a bordar de forma inminente.

Las Enseñanzas que lleven oficiales 6 años pasarán un proceso de acreditación de la misma, para ver si en función de una serie de parámetros de calidad a definir continúan siendo oficiales o tienen que ser eliminadas del RUCT. 📌



Rafael Guadamillas
Jefe de Área de Desarrollo
SG de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones