

**5.3****POLÍTICAS Y ÁREAS TRANSVERSALES  
UNIVERSIDAD DIGITAL****■ POLÍTICAS Y ACTUACIONES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (DELEGACIÓN DE LA RECTORA PARA LA UNIVERSIDAD DIGITAL)****■ Presentación y objetivos.**

El objetivo principal de la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital (DRUD) es implantar y gestionar los numerosos servicios de Universidad Digital en los diferentes ámbitos que abarca la Universidad de Granada (UGR), consiguiendo una incorporación y un uso habitual de las Tecnologías de la Información (TI) para la mejora de la eficiencia y la eficacia de los procesos en todos los ámbitos de nuestra universidad, tanto en la gestión y administración de recursos como en el apoyo al aprendizaje, a la investigación y a las actividades de internacionalización. De este modo, se pretende lograr un salto cualitativo de nuestra Universidad, que mediante el uso de estas tecnologías permita:

- la instalación estable y sostenible de la UGR en la Sociedad Digital,
- la promoción de la calidad y la excelencia en formación, investigación y gestión,
- el mantenimiento y la mejora de los niveles de reconocimiento nacional e internacional logrados, y
- un comprometido cambio económico basado en la transparencia, el conocimiento, la investigación, la innovación y la gestión.

**■ Plan Director DRUD 2016-19.**

Para conseguir este objetivo, la DRUD ha diseñado un Plan Director que contempla las actuaciones a realizar en el cuatrienio 2016-19. Las líneas prioritarias de dicho plan se han definido a partir de un estudio profundo de la situación de los servicios TI en la UGR y de las decisiones estratégicas a tomar desde el área de las TI para contribuir a alcanzar los más altos niveles de excelencia en nuestra universidad en los siguientes aspectos:

- Mejora general de la docencia, investigación y gestión apoyada en las TI;
- Diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje basados en modernos sistemas tecnológicos;
- Mecanismos de innovación y cauces para la transmisión de conocimiento basados en y potenciados por el uso de las TI;
- Servicios digitales que implementen procesos de gestión avanzados y eficientes a través de la plena incorporación de las TI en los mismos;
- Obtención de una universidad transparente y sostenible que evoluciona y se desarrolla a través de las TI;
- Uso de las TI para la potenciación de la internacionalización y la responsabilidad social universitaria; y
- Promoción de una comunidad universitaria motivada y preparada para usar y aplicar las más modernas herramientas TI en el ámbito general de la formación y la cultura.

Para la definición de este plan nos hemos basado también en distintos documentos de referencia tales como el Libro Blanco sobre las TI en las Universidades Andaluzas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía; los informes UNIVERSITIC de la CRUE, el último correspondiente a 2015; la Estrategia Universidad 2015 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; y la Carta de Rio 2014.

Las principales líneas estratégicas de la DRUD para el periodo 2016-19 son las siguientes:

1. **Desarrollo de las estructuras y del modelo de gobernanza del área de TI de la UGR:** Creación de estructuras organizativas estables, que provean de servicios comunes a toda la comunidad universitaria, con una dotación de personal adecuada, y con un modelo de gobernanza flexible que permita la implantación de las decisiones tomadas por el Equipo de Gobierno de forma eficiente.
2. **Desarrollo de servicios y modelos para la comunicación institucional y la comunicación TI:** Creación de una estructura de servicios TI orientada a la modernización de los medios de comunicación institucional de la UGR, incluyendo el desarrollo de una nueva web corporativa y de un sistema de gestión de contenidos, la producción digital de contenidos audiovisuales, el desarrollo de videotutoriales de servicios, la realización de una aplicación de móvil corporativa (a partir del proyecto AppCRUE de la Sectorial de TIC de la CRUE), el uso de nuevos medios TI de comunicación con la comunidad universitaria, etc. Esta línea incluye también el diseño de órganos de decisión que

permitan el uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles para dicha comunicación institucional, participados por las distintas unidades de la UGR implicadas, en colaboración con la Oficina de Gestión de la Comunicación.

**3. Promoción de la administración digital universitaria (administración electrónica):** Desarrollo de un sistema integral de servicios digitales con el objetivo de realizar una simplificación administrativa, en coordinación con Secretaría General y Gerencia.

**4. Creación de un sistema integrado de servicios de gestión asociados a la Tarjeta Universitaria Inteligente (TUI):** Desarrollo de una estructura integral de servicios a la comunidad universitaria, basada en tecnologías web y en el soporte identificativo de la TUI (ya sea en tarjeta física o digital), para administrar los accesos a los distintos espacios universitarios (despachos, aulas, salas, comedores, parkings, eventos, etc.) y realizar pequeños pagos, con la consiguiente gestión centralizada de la información obtenida.

**5. Implantación de un plan de formación TI:** La implantación de nuevos servicios TI y la mejora de los actuales conlleva obligatoriamente el desarrollo de procesos formativos para todos los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, PAS y PDI). Pretendemos crear un plan de formación completo e integral, bien organizado en una estructura propia, o bien vertebrado en los planes de formación ya existentes y estando complementado por actividades específicas asociadas a la creación de nuevos servicios TI.

**6. Apoyo a la transformación del modelo docente de la UGR mediante el uso de las TI:** En colaboración con el Vicerrectorado de Docencia y la Escuela Internacional de Posgrado, pretendemos potenciar el desarrollo de modelos docentes y servicios de apoyo basados en el uso de las TI. En concreto, realizaremos una apuesta por la virtualización de la docencia de posgrado, tanto a nivel de másteres oficiales como propios, y el desarrollo de cursos online masivos y abiertos (MOOCs).

**7. Promoción del modelo de datos abiertos y desarrollo de una política de transparencia:** Nos planteamos el objetivo de promover el uso de los datos abiertos en nuestra institución, proporcionando los servicios TI y la formación necesaria para permitir el procesamiento y la interoperabilidad de nuestros datos y facilitando el desarrollo de una política integral de transparencia, en colaboración con Secretaría General y la Oficina de Datos, Innovación y Prospectiva.

**8. Implantación de nuevas infraestructuras TI necesarias para la realización de los servicios TI y actualización de las existentes:** El mantenimiento de la calidad de los servicios TI así como la mejora continuada de las distintas capas (hardware y software) que conforman dichos servicios requieren tanto de un plan que incorpore nuevas infraestructuras como también de la actualización de las ya existentes. Las inversiones irán alineadas con los objetivos de servicios TI prioritarios (administración electrónica, servicios de nube institucional, despliegue de red entre campus, supercomputación, ...)

#### ■ **Proyectos realizados en 2016.**

La dinámica de actuación en el plano que definen las líneas estratégicas de actuación presentadas se concreta en proyectos específicos que coordina y ejecuta la DRUD a través de las unidades que la constituyen: el Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC), el Centro de Enseñanzas Virtuales (CEV), la Oficina Web y la Oficina del Software Libre. En la memoria de gestión del pasado año **se definieron una serie de proyectos principales para 2016 que se han ejecutado en su totalidad como se indica a continuación:**

- Consolidar los actuales servicios de administración electrónica e impulsar la creación de otros nuevos que permitan simplificar y agilizar los procedimientos de gestión en la UGR. En concreto, se ha desarrollado el nuevo servicio de facturación electrónica, la creación del certificado de sello electrónico de documentos y la definición de certificados digitales de cargo o puesto para el personal de la Universidad de Granada.
- Virtualizar nuevos másteres oficiales y creación de nuevos cursos on-line abiertos y masivos (MOOC) sobre temáticas de fuerte arraigo en Granada y su entorno, así como de gran proyección internacional. En concreto, se ha desarrollado el Tercer Plan de Virtualización de másteres y el nuevo Plan de Consolidación de Másteres Virtuales, en colaboración con el Vicerrectorado de Docencia, la Escuela Internacional de Posgrado y la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva, en el que se han virtualizado 5 nuevos másteres, alcanzando un total de 13 másteres virtualizados en las distintas convocatorias efectuadas hasta el momento; se ha realizado la segunda edición del MOOC de la Alhambra, con más de 11000 alumnos y se ha iniciado la producción de un nuevo MOOC sobre la figura de Federico García Lorca. Cabe destacar que el MOOC de la Alhambra ha sido reconocido con el Premio del Consejo Social de la Universidad de Granada en su convocatoria de 2015.

- Finalizar el proyecto de implantación de PRADO2 como plataforma digital para todas las modalidades de docencia en la UGR, desarrollando nuevas funcionalidades. En concreto, actualmente se encuentran dados de alta en dicha plataforma 6.824 profesores, 7.680 asignaturas materializadas en 18.826 espacios docentes, provenientes de 89 Grados y 167 Posgrados. Mediante PRADO2 se da servicio a un total de 77.705 alumnos.
- Potenciar el Área de Producción Digital del CEV con el doble objetivo de la realización de contenidos multimedia de alta calidad para el portal UGRmedia (<http://media.ugr.es/>) y la producción de píldoras digitales para los cursos virtuales. Este proyecto se ha realizado con gran éxito, creando una unidad que ahora además produce videos para la para la Oficina de Gestión de Comunicación con objeto de difundir y promocionar eventos y actividades académicas de especial relevancia, así como para el programa “A Ciencia Cerca”; realiza retransmisiones institucionales y produce videos propios para MOOCs y cursos virtuales. En total, esta unidad ha realizado más de 105 videos en lo que llevamos de 2016.
- Realizar un rediseño de la web institucional para hacerla más orientada al usuario, más accesible, más eficiente como herramienta eficiente de comunicación digital y consecuentemente más visible en Internet. Este proyecto se ha iniciado en 2016, lanzando una licitación para la creación de la nueva web universitaria y el nuevo gestor de contenidos web de la UGR y será ejecutado a lo largo de 2017.
- Proporcionar apoyo técnico a los distintos Vicerrectorados para la realización de webs asociadas a proyectos institucionales como el glosario UGRTerm, el portal de egresados Alumni-UGR y el catálogo de titulaciones (Catálogo ECTS).
- Proporcionar apoyo técnico vicerrectorados, unidades, servicios, etc. de la UGR para reducir el coste de los desarrollos web necesarios para su funcionamiento, tanto a nivel de diseño como de programación.
- Promover el uso de las TI para impulsar y respaldar la transparencia universitaria, desarrollando un plan para que el Portal de Transparencia de la UGR cuente con una actualización de datos continua y una correcta visualización que permita que sus contenidos sean realmente útiles y accesibles, en colaboración con Secretaría General y la nueva Oficina de Datos, Información y Prospectiva.
- Desarrollar programas de formación dirigidos a los distintos miembros de la comunidad universitaria para mejorar sus competencias digitales, permitiendo así su incorporación al modelo de Universidad Digital de una forma efectiva, incluyendo también a la sociedad en general de un modo inclusivo con actividades como los Campus infantil y de Chicas. En concreto, estas dos últimas actividades se han realizado con gran éxito y el Campus Tecnológico Seré Ingeniera (Campus de Chicas) ha sido galardonado con el Premio Ingenio al mejor proyecto asociativo otorgado por el Colegio Oficial / Asociación de Graduados e Ingenieros Técnicos en Telecomunicación de Andalucía.
- Complementar las acciones anteriores con una mejora continuada de las infraestructuras informáticas y de comunicaciones. Durante este año, se ha renovado el 80% de la infraestructura del Campus Virtual Inalámbrico y se ha aumentado el espacio de almacenamiento para servicios de gestión y de investigación.

Igualmente, durante la definición del Plan Director se identificaron y planificaron **otros proyectos adicionales que también se han realizado a lo largo de este año:**

#### **Desarrollo de las estructuras y del modelo de gobernanza del área de TI:**

- Gobernanza TI: Creación de un Comité de Decisiones Estratégicas en TIC (CODETIC) para la priorización de la ejecución de los proyectos TI de la UGR. El CODETIC presenta una composición transversal (que incluye a Delegado de la Rectora para la Universidad Digital, Vicesecretaria General, Vicegerente de Planificación Estratégica de Recursos Humanos y Organización, Director de Asuntos Económicos y Dirección del CSIRC) y define mecanismos de toma de decisiones basados en una serie de criterios relacionados con la eficiencia, eficacia y alcance de los proyectos planteados (repercusión económica; necesidad funcional, legal/normativa o institucional; transversalidad en términos del número de servicios y áreas implicadas, o colectivos afectados; utilidad para producir una posible mejora de los procedimientos).

#### **Desarrollo de los servicios y modelos para la comunicación institucional y la comunicación TI:**

- Potenciación de la funcionalidad y el uso de la Plataforma Institucional de Recursos Audiovisuales (audio, vídeo e imagen) MediaUGR (<http://media.ugr.es>) como repositorio institucional para los contenidos audiovisuales de carácter institucional producidos en la UGR, al margen de su distribución por otros canales y redes.

- Realización de un proceso de internalización del servicio de desarrollo de sitios web en el sistema UniWeb de la UGR, con el consecuente ahorro de costes. Formación del personal responsable de actualización de la información de las webs de los distintos servicios, unidades, centros, etc.

#### **Promoción de la administración digital universitaria (administración electrónica):**

- Desarrollo de nuevos servicios de administración electrónica, incluyendo sus procesos de formación asociada.
- Rediseño de la infraestructura de la administración electrónica: actualización del software de los distintos módulos para conseguir una solución integrada estable.
- Realización de una auditoría externa para cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y adecuación de los procedimientos de seguridad informática a la nueva normativa (Leyes 39/2015 y 40/2015).
- Desarrollo del Esquema Nacional de Interoperabilidad: Estudio de los sistemas del MINHAP Geysler (para registro electrónico) y Archive (para archivo electrónico) para su integración dentro de los procedimientos de la sede electrónica.
- Desarrollo de una primera experiencia piloto del servicio de votación electrónica para las elecciones parciales de Noviembre de 2016.

#### **Creación de un sistema integrado de servicios de gestión asociados a la TUI:**

- Desarrollo de nuevos servicios de control de accesos: comedores universitarios (a petición del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión) y salas de estudio.
- Implantación de un nuevo servicio de emisión instantánea de TUI, primero para estudiantes de nuevo acceso y luego para toda la comunidad universitaria.

#### **Apoyo a la transformación del modelo docente de la UGR mediante el uso de las TI:**

- Implantación de una plataforma alternativa a PRADO2 (e-Campus) para docencia no reglada de másteres propios UGR y de entidades vinculadas como la Fundación Empresa Universidad de Granada.
- Desarrollo de un Plan de Calidad de los MOOCs UGR, consensuado con la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva, que nos permita tanto el desarrollo de MOOCs de calidad desde una perspectiva institucional (propuestos por la Universidad de Granada) como la integración de MOOCs desarrollados por el PDI de la UGR en nuestro catálogo institucional.

#### **Implantación de nuevas infraestructuras TI necesarias para la realización de los servicios TI y actualización de las existentes**

- Mejora de la calidad de la conexión de datos entre Granada y los Campus de Ceuta y Melilla. En concreto, en Septiembre de 2016 se ha puesto en funcionamiento una nueva red de telecomunicación en el Campus de Melilla que permite que los universitarios de dicho Campus dispongan de la misma velocidad (10 Gigabits por segundo) y calidad de servicio que los universitarios en los Campus de Granada. La conexión entre ambos Campus se realiza a través del nuevo cable submarino de fibra óptica entre la Ciudad y la Península, proporcionado por Red.es y RedIRIS través del Gobierno autónomo de la ciudad. En Ceuta, se va a multiplicar por diez la capacidad de la conexión con Granada en las próximas semanas.
- Dotación de 19 nuevas salas de videoconferencia UGR y actualización de las existentes en diversos Centros de Campus Universitarios. Cabe destacar la puesta en funcionamiento de las salas Reino de Granada en el Hospital Real y las nuevas salas del Campus de Ceuta.
- Ampliación de la infraestructura hardware de PRADO2.
- Mejora de los servicios TIC en residencias universitarias: telefonía y acceso a Internet.

#### **➡ Ver Anexos:**

- 5.3.1
- 5.3.2
- 5.3.3
- 5.3.4
- 5.3.5

## ■ PROPUESTA DE ACTUACIONES PARA 2017

Proyectos más importantes planificados para el año 2017 desde la **Delegación de la rectora para la Universidad Digital**, de acuerdo al Plan Director diseñado:

### **Desarrollo de las estructuras y del modelo de gobernanza del área de TI:**

- Creación del Centro de Recursos para el Apoyo a la Universidad Digital (CRAUD), integrando las funciones del CEVug (enseñanza virtual y producción digital), la Oficina Web y la Oficina de Software Libre. La creación de este nuevo centro es necesaria tanto desde una perspectiva operativa como política de consolidación de la oferta de servicios TI.
- Diseño de un procedimiento centralizado para la adquisición de material informático, coordinado con la Dirección de Asuntos Económicos. Este sistema será obligatorio en programas lanzados por la UGR (como el programa de apoyo a la docencia práctica) y se ofertará como opcional a todo el personal de la UGR.

### **Desarrollo de los servicios y modelos para la comunicación institucional y la comunicación TI:**

- Diseño de la nueva web corporativa de la UGR, con un aspecto y estructura más actuales y con nuevas funcionalidades tales como localización web para distintos tipos de usuarios, conexión con redes sociales, accesibilidad o gestión de eventos. Este proceso incluirá la propia web UGR y las webs de los Vicerrectorados y servicios de primer nivel.
- Desarrollo del nuevo gestor de contenidos web, gestionado completamente por la Oficina Web de la UGR, que se encargará de la creación de diferentes plantillas para centros, departamentos y otras unidades o institutos que lo requieran. Esto permitirá la creación de webs de forma autónoma, con el consecuente ahorro de costes.
- Realización de la primera versión de la aplicación de móvil institucional del UGR, a partir del proyecto AppCRUE de la Sectorial de TIC de la CRUE, que incluya servicios tales como geolocalización de edificios universitarios; agenda de eventos de la UGR, tanto general como por grupos; y comunicación push con los miembros de la comunidad universitaria (por ejemplo, envío de mensajes o notas desde PRADO2 a un estudiante concreto).
- Desarrollo de un catálogo del equipamiento de producción digital existente en la UGR con el objetivo de racionalizar su uso.
- Elaboración de un catálogo/mapa de servicios TI de la UGR y de una normativa de identidad digital de usuarios de la UGR.
- Apoyo al Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad para la creación de un portal para los alumnos egresados de la UGR, Alumni.
- Incorporación de un servicio de mensajería instantánea (p.ej.: Telegram) a las aplicaciones corporativas de gestión/docencia.

### **Promoción de la administración digital universitaria (administración electrónica):**

- Desarrollo de nuevos servicios de administración electrónica, incluyendo sus procesos de formación asociada: sistema de expedición automática de certificados, nuevos servicios para el Vicerrectorado de Internacionalización, desarrollo de un portal de certificados en la sede electrónica, mejora de la interface del tramitador (Trew@) UGR y mejora de la gestión de firmado de documentos con el sistema "autofirma".
- Puesta en marcha de la infraestructura necesaria para desplegar el sistema de contabilidad analítica que permitirá realizar un análisis integral de costes en la UGR.

### **Creación de un sistema integrado de servicios de gestión asociados a la TUI:**

- Desarrollo de un servicio web de terminal de pago virtual y sistema de realización de pequeños pagos mediante la TUI para la UGR.
- Implantación de dicho servicio de pagos en los comedores universitarios (a petición de la Dirección de Asuntos Económicos).
- Creación de un nuevo servicio de préstamo de equipos de control de acceso a eventos en el CSIRC.
- Implantación del nuevo servicio para control de la asistencia a claustro universitario (a petición de Secretaría General).
- Integración de la TUI en la AppCRUE UGR para poder identificarse y realizar el control de accesos sin tarjeta física, e incluso los pagos en móviles que dispongan de NFC.
- Desarrollo de un módulo de la AppCRUE UGR para la comunicación instantánea y la localización de los alumnos *out* destinados en zonas en las que se produzca un incidente (atentado, desastre natural...).

### Implantación de un plan de formación TI:

- Desarrollo del Plan de Formación en TI, incluyendo: Datos Abiertos (OpenData), TI y Docencia, Diseño y Administración Web sobre el gestor actual de contenidos web y el nuevo a desarrollar, Seminarios para Servicios Concretos, así como videotutoriales de los servicios básicos TI de la UGR.

### Apoyo a la transformación del modelo docente de la UGR mediante el uso de las TI:

- Incorporación de nuevas funcionalidades a PRADO2: traspaso automático de las calificaciones a las actas, personalización del diseño de espacios docentes para el trabajo colaborativo de los equipos docentes, incorporación de nuevas herramientas para avisos al estudiantado, integración de herramientas para el control antiplagio (en colaboración con la Biblioteca Universitaria), e incorporación de módulos existentes en Moodle.
- Desarrollo de una nueva edición del Plan de Virtualización de Másteres Oficiales, en colaboración con el Vicerrectorado de Docencia y la Escuela Internacional de Posgrado, incluyendo la formación asociada.
- Desarrollo de una nueva edición del Plan de Consolidación de Másteres Virtuales como apoyo a la actualización y mejora de los Másteres Oficiales que han participado de anteriores planes de virtualización, en colaboración con el Vicerrectorado de Docencia y la Escuela Internacional de Posgrado.
- Consolidación y seguimiento del programa de creación de contenidos docentes dinámicos e innovadores para la modernización del diseño de másteres virtuales, en colaboración con la Escuela Internacional de Posgrado y la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva.
- Finalización del desarrollo y puesta en explotación del MOOC UGR sobre la figura de Federico García Lorca.
- Desarrollo de dos nuevos MOOCs, uno promocionado institucionalmente, Emprendimiento, y otro propuesto por profesorado de la UGR, Principios de estructura de computadores. CAUCHO-Michelin.
- Reedición y actualización de los MOOCs existentes: Alhambra y miniMOOCs de competencias (licencias *creative commons*, aprendizaje ubicuo e identidades digitales).
- Creación de una herramienta web de edición de las guías docentes de las asignaturas, en colaboración con el Vicerrectorado de Docencia.

### Promoción del modelo de datos abiertos y desarrollo de una política de transparencia

- Concienciación del modelo de transparencia y datos abiertos en las administraciones públicas y su plasmación en la UGR a través de atención a usuarios de la UGR, creación de mesas de trabajo y documentación práctica para su puesta en funcionamiento por parte de servicios y unidades de la UGR.
- Promoción del uso del portal de datos abiertos por parte de estudiantes e investigadores de la UGR y divulgación de sus resultados. Desarrollo de aplicaciones informáticas que permitan la generación automática de informes a partir de datos abiertos.
- Promoción del uso de formatos y estándares abiertos en la UGR para permitir la generación y el procesamiento de información en formato abierto e interoperable: Trabajo con las unidades y secciones de la UGR para transformación proactiva de formularios a formatos abiertos, Campaña de concienciación del uso de formatos abiertos en comunicación intra-UGR y Talleres de formación del PAS/PDI sobre uso de formatos abiertos.
- Atención al usuario en temas de producción de datos para el portal de datos abiertos y gestión de calidad del mismo. Producción de datos abiertos a partir de datos enviados por ODIP/Secretaría General/demás unidades de la UGR.
- Trabajo con la Mesa de Transparencia para establecer políticas de transparencia y datos abiertos.

### Implantación de nuevas infraestructuras TI necesarias para la realización de los servicios TI y actualización de las existentes

- Renovación de la infraestructura básica de servidores de administración electrónica.
- Ampliación de la capacidad de la cuenta de correo de los y las estudiantes.
- Disponibilidad de espacio de almacenamiento en la nube, propia de la UGR o externa conveniada.
- Mejora de la infraestructura de la granja de servidores de la Oficina Web.