

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 2017.**

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 Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD) y la Oficina del Software Libre. En la memoria de gestión del pasado año **se definieron una serie de proyectos principales para 2017, organizados en las líneas estratégicas descritas anteriormente, que se han ejecutado en una gran medida, como se indica a continuación.** Aquellas acciones que no fueron desarrolladas en 2017 se han incluido en la planificación para 2018, indicándolo explícitamente.

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 los aspectos técnicos de la política de datos abiertos de la UGR que antes desarrollaba la Oficina de Software Libre.
- 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 se ha desarrollado para la propia web UGR y **en 2018 se continuará con 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 App CRUE 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).
- Análisis de los distintos servicios existentes en la UGR y desarrollo de un catálogo del equipamiento de producción digital con el objetivo de racionalizar su uso. En concreto, se ha analizado y puesto en valor uno de los laboratorios audiovisuales, el de Historia del Arte, formando y apoyando a su personal en la producción de contenidos y en las adquisiciones de material.
- 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 (en este momento, en fase de proyecto piloto).

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".
- En concreto, se desarrolló un nuevo Portal de Tramitación del empleado, mucho más eficiente y amigable; un nuevo sistema de Herramientas Administrativas, para Responsables de Unidades y Secretaría General; un nuevo Portal de Sede Electrónica, más navegable, adaptado a dispositivos móviles, mejor imagen, mejor buscador y mejor organización/edición de contenidos; un nuevo procedimiento de CERTIFICACIÓN ACADÉMICA redefinido y simplificado para ser obtenido por cada candidato solicitante, firmado únicamente por el sello de órgano UGR; el procedimiento de integración y disponibilidad de uso del sistema de mensajería instantánea a móviles (vía Telegram) y la creación efectiva y funcional del procedimiento SOLICITUD GENÉRICA, equivalente al REGISTRO ELECTRÓNICO.

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

- 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.

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:

- Continuación con el proyecto de implantación de PRADO2 como plataforma digital para todas las modalidades de docencia en la UGR. En concreto, actualmente se encuentran dados de alta en dicha plataforma 7.141 usuarios con el rol de profesor y se da servicio a 7.107 asignaturas procedentes de 89 Grados y 175 Posgrados materializadas en 17.489 espacios docentes. PRADO proporciona servicio a un total de 94.308 estudiantes.
- 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.
- Finalización del desarrollo y puesta en explotación del MOOC UGR sobre la figura de Federico García Lorca.

- Desarrollo de un nuevo MOOC promocionado institucionalmente sobre Emprendimiento, en colaboración con la Coordinación General de Emprendimiento – UGR emprendedora.
- Reedición y actualización de los MOOCs existentes: Alhambra y miniMOOCs de competencias (licencias *creative commons*, aprendizaje ubicuo e identidades digitales).
- Potenciación del Área de Producción Digital del CEV (ahora Área de Diseño y Producción Multimedia del CEPRUD) con el doble objetivo de la realización de contenidos multimedia de alta calidad para el Repositorio de Contenidos de Carácter Institucional mediaUGR (<http://media.ugr.es/>) y la producción de píldoras digitales para los cursos virtuales. En el momento actual el portal dispone de más de 1036 videos de carácter académico y de difusión, correspondientes a 692 horas de reproducción, con una duración media de los vídeos de 40 minutos. La plataforma dispone de 8 categorías, 7 canales y 77 colecciones. Cada contenido ha sido visualizado una media de 828 veces.
- Integración del Sistema de Grabación Automático de Actividades Académicas GA3 (Galicaster) con la Plataforma PRADO. En este espacio público, ya se cuenta con 55 series y más de 800 videos equivalentes a más de 1700 horas de reproducción.

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

- 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 que permitan la generación automática de informes a partir de datos 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 y con el Grupo de Trabajo de la Sectorial TIC de la CRUE 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.
- Disponibilidad de espacio de almacenamiento en la nube, propia de la UGR o externa conveniada. En concreto, Se está ejecutando el proyecto subvencionado por el Ministerio para proveer una nube privada de la UGR para sus investigadores.
- Mejora de la infraestructura de la granja de servidores UniWeb para las webs corporativas de la UGR.

Adicionalmente, se han desarrollado otra serie de acciones que no estaban planificadas inicialmente tales como el diseño e implementación de un sistema de voto electrónico de la UGR (que funcionará por primera vez en la UGR en el mes de diciembre de 2017), el uso de la TUI como credibús universitario y bonobús estándar (que también arrancará en diciembre de este año), el desarrollo de una nueva web de Transparencia, y la integración de un TPV virtual para la plataforma Congresos UGR permitiendo el pago de las inscripciones y simplificando la gestión económica de los congresos (en colaboración con Gestión Económica), entre otras.

■ PROYECTOS PLANIFICADOS PARA 2018.

Los proyectos más importantes que hemos planificado para el año 2018 de acuerdo al Plan Director diseñado son los que se muestran a continuación:

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

- Diseño de las nuevas webs corporativas de los Vicerrectorados y servicios de primer nivel empleando para ello el nuevo gestor de contenidos desarrollado 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.
- Elaboración de un catálogo/mapa de servicios TI de la UGR y de una normativa de identidad digital de usuarios de la UGR. *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año. Dada su complejidad, esperamos realizarla entre 2018 y 2019.*
- Ampliación del proyecto de incorporación del servicio de mensajería instantánea Telegram a las aplicaciones corporativas de gestión/docencia.

Promoción de la administración digital universitaria (administración electrónica):

- Desarrollo de nuevos servicios de administración electrónica.
- Unificación de la identidad digital para todos los servicios y aplicaciones (p.ej. modelo de autenticación en dos pasos para acciones sensibles tales como firma de actas y realización de pagos). Esta línea de trabajo entronca con las recomendaciones del Esquema Nacional de Seguridad y se irá incorporando progresivamente a distintos aplicativos.
- Mejora de los servicios asociados a los gestores documentales.
- Continuación de los desarrollos del servicio de votación electrónica de la UGR.
- Realización de nueva auditoría externa para el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y obtención de certificación para cumplir la conformidad exigida por ley con el ENS.
- Implantación del sistema Geiser del MINHAP como plataforma para el registro electrónico para desarrollar el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI).
- Implantación del sistema Archive del MINHAP como plataforma del archivo electrónico para desarrollar el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI).
- 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. *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año.*
- Implantación de dicho servicio de pagos en los comedores universitarios (a petición de la Dirección de Asuntos Económicos).
- Desarrollo de un módulo de la UGRApp para la comunicación instantánea y la localización de los alumnos *out* destinados en zonas en las que se produzca un incidente (atentado, desastre natural, ...). *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año.*
- Desarrollo de nuevos servicios para la UGRApp tales como el control de plazas libres en parkings.

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:

- Actualización de la instancia de PRADO para Grado a la versión 2.7, así como revisión y mejora de la rapidez, accesibilidad y usabilidad de las instancias de Grado y Postgrado.
- 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. *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año.*

- 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.
- Continuación 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.
- Diseño y puesta en marcha de un 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. *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año.*
- Desarrollo de dos nuevos MOOCs, uno promocionado institucionalmente, Sierra Nevada, y otro propuesto por profesorado de la UGR, Principios de estructura de computadores.
- Desarrollo de cursos virtuales conjuntos con otras universidades andaluzas en el marco del Campus Andaluz Virtual (CAV). En concreto, se plantea el desarrollo de dos cursos MOOC y una serie de cursos de formación del profesorado.
- Reedición y actualización de los MOOCs existentes: Alhambra, Federico García Lorca, Emprendimiento y miniMOOCs de competencias (licencias *creative commons*, aprendizaje ubicuo e identidades digitales).

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. *Esta acción estaba planificada para 2017 pero no se pudo completar en este año.*
- 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, Talleres de formación del PAS/PDI sobre uso de formatos abiertos, Interacción con el Grupo de Trabajo de la Sectorial TIC de la CRUE para establecer los estándares a seguir por todas las universidades para poder contar con portales que contengan la información estructurada de forma que se permita la explotación de forma conjunta, y diseño de una línea de explotación de los datos abiertos donde se potencie la reutilización de la información.
- 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.

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 del estudiantado.
- Disponibilidad de espacio de almacenamiento en la nube, propia de la UGR o externa conveniada.
- Mejora de la infraestructura de las granjas UniWeb y OfiWeb para las webs corporativas de la UGR.
- Mejora de la infraestructura del Servicio de Supercomputación de la UGR, que constituye el único nodo de la Red Andaluza de Supercomputación, si se consigue financiación específica para ello.
- Instalación del doble anillo de fibra óptica para la conexión del Campus del PTS con el Edificio Mecenas.
- Configuración del Centro de Proceso de Datos del PTS y migración de los servidores existentes en el Centro de Proceso de Datos del Edificio Santa Lucía.
- Promoción de las aulas 4.0 (aulas dotadas de puntos de red y de enchufes para que los estudiantes puedan conectar sus portátiles y trabajar de forma flexible y eficaz) y aulas virtuales (aulas con instalaciones específicas de paquetes software y sistemas operativos).

➡ Ver Anexos:

- 5.3.1
- 5.3.2
- 5.3.3
- 5.3.4
- 5.3.5