

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 potenciar 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 Río 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 2018.**

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 2018, 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 2018 se han incluido en la planificación para 2019, indicándolo explícitamente.

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

- A lo largo de 2018 se ha continuado trabajando en el desarrollo de las webs del dominio ugr.es usando el nuevo gestor de contenidos libre desarrollado el año pasado. La extensión de este portal para dar cabida a los Vicerrectorados está en fase final y será lanzada antes de terminar este año 2018, contando al menos con tres webs de vicerrectorados en este año.
- Desarrollo de nuevas funciones en la UGRApp: módulo de publicación automática de noticias a partir de la web UGR; consulta online de plazas libres en las aulas de estudio y consulta de horas de llegada de los autobuses en las paradas universitarias.
- Apoyo al Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad para la creación de un portal para los alumnos egresados de la UGR, *Alumni*, desde el CSIRC y el Secretariado Web UGR.

Promoción de la administración digital universitaria (administración electrónica):

- Desarrollo del nuevo **Portal de Sede** (catálogo de procedimientos), rediseñado interna y externamente (estructura y estilos), simplificando su usabilidad y acelerando búsquedas, almacenamiento y operaciones. Migración progresiva de los datos y procedimientos del antiguo portal al nuevo, manteniendo inicialmente la compatibilidad.
- Desarrollo del nuevo Portal para Responsables en Sede, dentro del Portal del Empleado, que incluye entre otras la funcionalidad de realización de Visto Bueno en los procedimientos de la sede.
- Adaptación consecuente del Portal de Tramitación. Incluye un nuevo Portal de MIS PROCEDIMIENTOS.
- 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”.
- Diversificación de la autenticación de usuarios en los procedimientos, permitiendo realizar procedimientos UGR empleando únicamente las credenciales de la cuenta UGR y no el certificado electrónico.
- Desarrollos de los procedimientos internos para poder implantar el servicio de votación electrónica de la UGR.
- Optimización de la arquitectura software de la administración electrónica de la UGR para permitir una mayor facilidad de creación de nuevos procedimientos electrónicos.
- Realización de nueva auditoría externa para el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y obtención de la certificación para cumplir la conformidad exigida por ley con el ENS, **siendo la primera universidad española en conseguir dicha certificación.**

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

- Uso de la TUI física como credibús universitario (bonificado) y ordinario (no bonificado) en la TUI para todos los colectivos de la UGR.
- Uso de la TUI digital asociada a la UGRApp como identificador para colectivos especiales no UGR autorizados (por ejemplo, los tutores del Master en Enseñanza Secundaria o los miembros del Consejo Social).
- Desarrollo de nuevos servicios para la UGRApp tales como la consulta online de las plazas libres en las aulas de estudio y del estado de los autobuses de las rutas universitarias.
- Desarrollo de módulos para la integración de las noticias de la web universitaria en la UGRApp vía un servicio RSS. Desarrollo de un módulo para gestión de mensajería instantánea.
- Control de accesos a comedores universitarios, salas de estudio, Biblioteca de Hospital real, comedor Carmen de la Victoria. Control de asistencia a Eventos: Claustro Universitario, conferencias, celebraciones, etc.
- Emisión instantánea de la TUI (incluyendo los Campus de Granada, Ceuta y Melilla). Emisión centralizada de las TUI solicitadas a través de acceso identificado.
- Uso de las TUI físicas como monedero para máquinas de vending.
- Inicio del proyecto para el desarrollo del monedero virtual de la UGR para pago en comedores, deportes y otros servicios de la UGR identificándose con la TUI.
- Gestión y mantenimiento del Sistema Integrado de Control de Accesos Electrónicos de la UGR (SICAE), con más de 1.100 controles de acceso electrónico instalados en prácticamente todos los edificios universitarios (aparcamientos, accesos 24 horas a edificios, laboratorios, aulas, salas, despachos, etc.) y más de 15.000 usuarios de los diferentes colectivos: Estudiantes, PAS, PDI y usuarios externos (invitados, empresas externas, etc.).

Implantación de un plan de formación TI:

- Desarrollo de cursos de formación y de videotutoriales de servicios por parte de todas las unidades que componen la Delegación de Universidad Digital: PRADO, Servicios TI, Creación de MOOCs y SPOCs, Gestión de contenidos y servicios en plataformas Web, Software Libre, Datos Abiertos, etc.
- Desarrollo de nuevas ediciones del Campus Interuniversitario tecnológico para chicas (<http://sereingeniera.ugr.es>) y del Campus Infantil de Software Libre (<http://campusinfantisl.ugr.es>). El primero se realizó por primera vez simultáneamente en el Campus de Aynadamar y en el Campus de Ceuta con 65 chicas preuniversitarias seleccionadas de un total de 139 solicitudes. El segundo fue subvencionado por un proyecto FECYT conseguido en convocatoria pública y acogió a 192 escolares repartidos en cuatro niveles de dificultad.

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

- Mejora de la plataforma PRADO, realizando una nueva segmentación de la misma. En el momento actual se dispone de cuatro instancias, dos de ellas para mantener las asignaturas del curso anterior para Grado y Posgrado respectivamente, y otras dos para las del curso actual, separando de nuevo Grado y Posgrado. Las dos instancias del

curso actual se han actualizado a la versión 2.7 de Moodle. Actualmente se encuentran dados de alta en la plataforma de Grado 4.333 usuarios con el rol de profesor y se da servicio a 4.852 asignaturas procedentes de 89 Grados (16.317 espacios docentes para 49.333 estudiantes). En la de Posgrado tenemos 3.464 usuarios con el rol de profesor y se da servicio a 3.401 asignaturas procedentes de 171 Posgrados (3.401 espacios docentes para 8.548 estudiantes).

- Apoyo a la Verificación y virtualización del Máster en Tecnologías y Procesos de Negocio para su impartición semipresencial en el Campus de Melilla. Producción de contenidos audiovisuales para 12 másteres propios y 33 cursos impartidos a través de la Fundación General UGR Empresa.
- Desarrollo y puesta en explotación del MOOC UGR sobre Sierra Nevada (una edición con más de 4.500 matriculaciones).
- Desarrollo de un nuevo MOOC promocionado institucionalmente sobre Información Digital, desarrollado por el equipo del Profesor Alberto Prieto (dos ediciones con un total aproximado de 4.000 matriculaciones).
- Reedición y actualización de los MOOCs existentes: Alhambra, Federico García Lorca, Emprendimiento y miniMOOCs de competencias (licencias *creative commons*, aprendizaje ubicuo e identidades digitales).
- Lanzamiento del proyecto de desarrollo conjunto de un MOOC sobre Espacios Naturales Andaluces realizado por siete universidades públicas andaluzas.
- Integración del Sistema de Grabación Automático de Actividades Académicas GA3 (Galicaster) con la Plataforma PRADO. En este espacio público, ya se cuenta con 70 series y más de 1.200 videos equivalentes a más de 2.500 horas de reproducción.
- Creación de la Comunidad de Usuarios de PRADO, compuesta por todos los estamentos implicados en su uso y mantenimiento: Delegación de Universidad Digital, CEPRUD, CSIRC, así representantes del profesorado y del estudiantado.

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.
- 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 (Facultad de Ciencias, Facultad de Psicología, Facultad de Ciencias de la Educación, Grado de Informática, Máster de Informática, Trabajos fin de Grado de toda la Universidad).
- 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: se han adquirido nuevos servidores para reemplazar a los ya obsoletos.
- Renovación de los servidores de Bases de Datos Oracle que dan servicio a todas las aplicaciones de gestión, docencia e investigación de la UGR: adquisición de servidores ODA con un mayor rendimiento y un menor coste.
- Disponibilidad de espacio de almacenamiento en la nube propia para investigadores de la UGR a través del proyecto UGRDrive subvencionado por el Ministerio en la modalidad de Ayudas de Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico del Suprograma Estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas de Equipamiento (200.000 euros).
- Obtención de un nuevo proyecto en la misma convocatoria de 2018 dotado con 1 millón de euros para actualizar la infraestructura de supercomputación de la UGR.
- Mejora de la infraestructura de la granja de servidores del Área Web del CEPRUD para las webs corporativas de la UGR.
- Instalación del anillo de fibra óptica para la conexión directa del Campus del PTS con el Edificio Mecenas.
- Instalación y configuración del Centro de Procesos de Datos (CPD) de la UGR en el Campus Universitario de la Salud del PTS para dar cabida a servicios actuales y nuevos servicios. En particular, traslado de servicios clave anteriormente ubicados en el CPD de Santa Lucía para mejorar la robustez y la tolerancia a fallos.
- Incremento de la seguridad de la red universitaria mediante la adopción de nuevas medidas de ciberseguridad proactivas y preventivas frente a incidentes de red.
- Puesta en marcha del Servicio WPD que provee a los usuarios de la UGR de una granja de servidores con balanceo de carga y en alta disponibilidad que les permita desarrollar portales Web con páginas dinámicas programadas en PHP y

referenciadas a la información contenida en una base de datos, sin necesidad de adquirir y administrar sus propios servidores personales o departamentales.

Adicionalmente, se han desarrollado otra serie de acciones como la remodelación y puesta al día del portal para la gestión y difusión de aplicaciones para móviles smartphones (iOS, Android) desarrolladas en la Universidad de Granada, <http://apps.ugr.es> por parte del CSIRC; la instalación y mantenimiento de software libre en las aulas de teoría en las Facultades de Ciencias, Psicología, Ciencias Políticas y Sociología y Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la OSL; y la realización de cuatro campañas de reciclaje y donación de equipamiento informático a asociaciones y entidades sin ánimo de lucro, tras la recogida de material en 26 unidades y centros de la UGR y puesta a punto de los mismos, por la OSL.