

## ► RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Para el cumplimiento de los objetivos del título se dispone de una dotación de equipamiento e infraestructuras, entendiendo como tal los recursos materiales que, estando ubicados en servicios clave como son los aularios y los clasificados como dependencias específicas (instalaciones, laboratorios y otros servicios generales), permitirán alcanzar los objetivos formativos.

La catalogación del equipamiento e infraestructuras se hará conjuntamente atendiendo a una clasificación que permita ubicar los recursos materiales en los distintos servicios de que se dispone.

En la Facultad de Ciencias Jurídicas se destinan 6 aulas para el grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, con capacidad para más de 125 estudiantes, en las que se podrán desarrollar las clases magistrales y la realización de actividades prácticas. Teniendo en cuenta que máximo de matrícula es de 125 estudiantes, entendemos que dichas infraestructuras son suficientes para atender la demanda de los alumnos.

Todos los medios materiales y servicios observan los criterios de accesibilidad para todas las minusvalías.

Existen distintos procedimientos para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la universidad, así como los mecanismos para su actualización.

La revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la Universidad de las Palmas de Gran Canaria se realiza a través de diversas vías. Con carácter general, la Universidad

cuenta con una empresa externa para realizar labores de mantenimiento y reparación. Por otro lado, en la Facultad de Ciencias Jurídicas existe una Unidad Técnica especializada compuesta por arquitectos que atiende los problemas estructurales de los distintos Edificios (ventanas, reformas en las aulas...). También contamos con una empresa externa para efectuar labores preventivas como la puesta a punto del sistema de alarma contra incendios, la revisión de las puertas cortafuegos o los extintores.

En el Campus Universitario de Tafira la Facultad de Ciencias Jurídica dispone de los siguientes espacios:

#### **a) Aulas Docentes**

Están distribuidas en 3 módulos, la Facultad cuenta con un total de 23 aulas con capacidad total de 2.500 alumnos. Todas estas aulas disponen del siguiente equipamiento:

- Vídeo-proyector con conexión fija a PC y portátil.
- PC integrado en la mesa del profesor.
- Proyector de diapositivas.
- Pantalla de proyección.
- Sillas con paleta de escritura.
- Salas de estudio para los alumnos de cada uno de los módulos.
- Megafonía, con micrófono de mesa y de solapa inalámbrico.
- Conexión local en cada aula y Wi-Fi en todos los edificios.
- TV y vídeo.

#### **b) Aulas de Informática**

Para la realización de clases prácticas, la Facultad cuenta con 2 aulas de informática y un total de 90 puestos individuales con la misma dotación que las anteriores.

**c) Aulas de informática de libre acceso para los alumnos de la Facultad**

La Facultad cuenta con un aula equipada con 80 puestos de informática de libre acceso para sus alumnos a través de sistema de control de acceso electrónico mediante el carné universitario.

Para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los recursos materiales y servicios tanto en las aulas de docencia como en las aulas de informática, se utilizan los siguientes mecanismos:

1. Revisión del material utilizado en la actividad docente antes y después de su uso.
2. Reparación y control continuo de los recursos materiales disponibles.
3. Verificación de los recursos al inicio y al final de cada semestre lectivo.
4. Análisis anual de necesidades de los recursos materiales, procedentes de las acciones anteriores y de las solicitudes del profesorado.
5. Establecimiento de prioridades en las necesidades de recursos.
6. Reposición y Actualización de recursos materiales.

#### **d) Otros espacios**

Para la realización de seminarios, cursos, charlas y conferencias se dispone de una Sala de Grados con capacidad para 115 personas equipada con vídeo-proyector, equipo de sonido, TV, DVD, vídeo, PC y conexión local e inalámbrica de Internet, con posibilidad de videoconferencias.

Además, para los profesores y estudiantes tanto de la modalidad presencial como para la no presencial, la Universidad dispone de los siguientes servicios:

#### **Biblioteca**

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria dispone de un Servicio de Biblioteca y Documentación (<http://biblioteca.ulpgc.es>) (SBD) compuesto por:

Biblioteca General. La Biblioteca General complementa las colecciones de las bibliotecas temáticas para lograr que la Biblioteca Universitaria, en su conjunto, pueda ofrecer a toda la comunidad universitaria una colección integral que responda a sus necesidades educativas, formativas, de investigación y ocio.

Las características generales son:

- Ocupa 6000 metros cuadrados y dispone de 382 plazas de lectura, 42 puestos de ordenador y 69 portátiles.
- Cuenta con 227498 volúmenes a fecha de 31 de diciembre de 2007.
- Dispone de 4 fotocopiadoras y 1 impresora de autoservicio.
- Dispone de 1 máquina de auto préstamo.

La Biblioteca General está dotada de los recursos bibliográficos específicos en el ámbito de las Ciencias Jurídicas, que, de forma suficiente y accesible, cubren las necesidades que se derivan de los programas de las distintas materias que se imparten en el grado.

Los servicios bibliotecarios básicos comprenden las siguientes actividades: atención e información general al usuario, acceso a los catálogos, acceso a Internet, consulta en sala de monografías y revistas, consulta de colecciones especiales (multimedia), préstamo, información bibliográfica (acceso a bases de datos, búsquedas bibliográficas, etc.), formación de usuarios en recursos de información, individual y en grupos, y reprografía.

Además de estos servicios bibliotecarios básicos, existen otros servicios avanzados para los profesores e investigadores: información y referencia especializada, consulta a bases de datos y recursos en Internet, préstamo interbibliotecario, consulta en sala especial para investigadores, consulta de colecciones de reserva y

especializadas (tesis), formación de usuarios avanzada para la explotación de bases de datos documentales y recursos en Internet, servicios bibliotecarios digitales.

La página web de la Biblioteca también permite realizar una serie de acciones en línea, como por ejemplo: consultar catálogos, realizar peticiones de compra y reservas de préstamos, así como acceder a las revistas electrónicas, recursos digitales especializados en relaciones laborales y recursos humanos y a los materiales para la docencia.

La Biblioteca Universitaria permite el acceso al repositorio institucional donde se puede consultar la documentación producida por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: tesis doctorales, proyectos fin de carrera, memorias, artículos de investigación, ponencias, separatas, etc. Cada vez es más importante difundir a texto completo y en acceso abierto esta producción para contribuir al desarrollo científico, así como a la promoción de los propios autores. La Memoria Digital de Canarias (<http://bdigital.ulpgc.es/mdc/>) reúne todo tipo de documentación significativa de nuestras islas, ya sea producida en nuestro archipiélago o de temática canaria, en formato de texto, imagen, audio y vídeo.

Jable es un archivo de prensa digital (<http://biblioteca.ulpgc.es/?q=jable>) que incluye prensa y revistas de información general digitalizadas por la Biblioteca Universitaria de la ULPGC en acceso abierto, sin más limitaciones que las derivadas de la normativa de propiedad intelectual. El archivo, iniciado en 1996 en cooperación con otras instituciones, permite consultar más de 7.000.000 páginas. Los objetivos fundamentales de Jable son:

- Que los usuarios puedan acceder a los fondos hemerográficos sin perder tiempo y esfuerzo en su localización y consulta.

- Incrementar los contenidos relativos a la historia y a la cultura, principalmente canaria, en Internet para su difusión a nivel internacional.
- Promover la cooperación entre bibliotecas para completar y preservar las colecciones, compartir recursos y mejorar los servicios.

La formación de usuarios es un servicio que permite a todos los miembros de la comunidad universitaria y a otras personas expresamente autorizadas conseguir que conozcan los servicios y recursos que la biblioteca ofrece y que, al mismo tiempo, adquieran las destrezas necesarias para utilizar las herramientas de acceso a la información. La formación de usuarios se estructura en cursos de formación que responden a una planificación previamente anunciada y difundida. Estos cursos son impartidos por el personal de las bibliotecas en el aula de formación o bien en un aula de la Universidad. Tienen una duración variable en función de los intereses de los asistentes y del tema que se trata. Destacan las Jornadas de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso y los Cursos de formación básica y especializada (el objetivo es que el estudiante tenga un mejor conocimiento de la Biblioteca y sus servicios).

### **Recursos tecnológicos**

• **Internet.** Toda la comunidad universitaria tiene acceso a Internet, mediante la conexión de red de la ULPGC o bien a través de las diferentes zonas de conexión inalámbrica.

• **Web** de la ULPGC, de acceso para el público en general: <http://www.ulpgc.es>. Proporciona toda la información de interés sobre la ULPGC, sus centros, actividades, etc.

• **Web** de la Facultad de Ciencias Jurídicas, de acceso para el público en general: <http://www.fcee.ulpgc.es>. Proporciona toda la información de interés de la Facultad (gobierno del Centro,

información académica, actividades de extensión universitaria, información sobre profesorado y departamentos vinculados al Centro, actividades de Relaciones Internacionales, servicio de Administración, etc.)

• **Campus virtual** (plataforma Moodle). El campus virtual es una herramienta de apoyo a la docencia que permite desarrollar formación con apoyo virtual y no presencial. También puede utilizarse como un recurso de apoyo a la docencia presencial (por ejemplo, para ofrecer recursos o potenciar la comunicación entre el profesor y el estudiante). El campus virtual también ofrece espacios que la comunidad universitaria puede utilizar con diferentes finalidades:

- **Cursos**. Espacios relativos a asignaturas que se imparten en la ULPGC. Las asignaturas de los programas académicos oficiales se activan de forma automática.

- **Espacios comunitarios**. Son espacios disponibles para los miembros de la comunidad universitaria.

- **Espacios de la Intranet** de la ULPGC. Son espacios disponibles para Unidades Estructurales, Centros, Departamentos, Institutos y Órganos de Gobierno de la ULPGC.

Todos los espacios ofrecen herramientas que permiten, entre otros, gestionar recursos, realizar debates y conversaciones a tiempo real, realizar actividades (trabajos y ejercicios), etc.

• **Intranet**. La Intranet de la ULPGC está formada por diversos espacios a los que únicamente pueden acceder los usuarios que tienen asignado un nombre de usuario en la red de la ULPGC, previa autenticación: cualquier Unidad Estructural, Centro, Departamento y Órgano de Gobierno de la ULPGC. Dentro de un espacio se puede disponer de las siguientes herramientas:

- Gestión de recursos, que permite almacenar ficheros en cualquier formato y crear ficheros de texto o html.

- Contenidos, que permite la visualización de contenidos HTML disponibles en la herramienta de gestión de recursos o a cualquier otra ubicación web.

- Agenda, que permite informar a los usuarios de eventos relacionados con el espacio.

• **Correo electrónico.** Todos los miembros de la ULPGC (alumnos, profesores y personal de administración y servicios) disponen de una cuenta de correo electrónico, a la cual también pueden acceder vía web desde el exterior (<https://correoweb.ulpgc.es>).

• **Impresión,** fotocopias y digitalización de documentos a través de las impresoras, fotocopadoras y escáneres de autoservicio. Estas máquinas se encuentran en las diversas aulas de informática, y en cada una de las Bibliotecas que existen en los diferentes centros.

• **Plataforma para la Gestión Académica.** Facilita la gestión de las matrículas, la introducción de las calificaciones por el profesor, la gestión de las actas, la generación de certificados, la tramitación de títulos, el cobro de las tasas, etc. Además de la gestión interna, la herramienta dispone de un autoservicio que permite al alumno la consulta de su expediente, la matrícula y la tramitación de algunas peticiones a la Secretaría Académica.

• **Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC).** Dentro de las funciones de formación, asesoramiento informático y apoyo al profesorado en la docencia e innovación, el servicio realiza procesos de evaluación donde se recogen datos de profesorado, estudiantado, las propias asignaturas o materias, etc., con el objetivo de conocer cómo se está desarrollando y cómo se valora la implantación de las TIC a la docencia de la ULPGC. Esta evaluación sistemática tiene que facilitar la toma de decisiones y permitir la mejora continua en este ámbito.



## **7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y Los servicios necesarios**

Tanto la Gerencia como la Administración del Edificio de la Facultad de Ciencias Jurídicas y, por su propio interés, la Facultad desea ofrecer las mejores infraestructuras y equipos a sus estudiantes, por lo que hay siempre la necesidad de equipar, renovar y mejorar los equipos y las infraestructuras actuales.

En este sentido, la Facultad a través de convenios de colaboración con diferentes organismos adquirirá todo lo necesario a fin de asegurar las condiciones óptimas para la impartición de las materias.

## **7.3. Recursos materiales y servicios de la Estructura de teleformación**

### **7.3.1. Aulas e instalaciones**

La Estructura de Teleformación tiene su sede física en el Campus del Obelisco de la UPGC. La titulación tiene asignadas las dependencias del Edificio de FORMACION DEL PROFESORADO, que cuenta con las siguientes instalaciones:

**Aulas:**

<b>DISTRIBUCIÓN Y CAPACIDAD DE LAS AULAS</b>							
EDIFICIO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	Plantas		N° LOCAL /CAPACIDAD				
	Primera Planta				1,5 (50)	1,6 (50)	1,7 (60)
	Segunda Planta		2,1 (80)	2,2 (80)			
	Tercera Planta	3,0 (60)	3,1 (60)	3,2 (40)	3,3 (40)	3,4 (40)	3,5 (60)
	Cuarta Planta		4,1 (60)	4,2 (60)	4,3 (60)		
	Gimnasio		5,1 (60)				

**Laboratorios:**

Uga responsable del local	N° de local	Local	Planta
221-DIDACTICAS ESPECIALES	1095	LABORATORIO DE DIDACTICA DE LA EXPRESION MUSICAL	02
	1161	LABORATORIO DE IDIOMAS	03
	190	LABORATORIO DE EXPRESION PLASTICA: DIBUJO	04
	191	LABORATORIO DE MANUALES	04
233-EDUCACION	1160	LABORATORIO DE EDUCACION	01
275-MATEMATICAS	2043	LABORATORIO DE DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS	02
284-PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA	1159	LABORATORIO DE NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES	01

La utilización física de estas instalaciones se produce fundamentalmente en las sesiones presenciales de asistencia voluntaria y en la realización de los exámenes. Ambas actividades se realizan los sábados por la mañana, por lo que la disponibilidad de las aulas y laboratorios es plena.

Por su parte, los estudiantes que están en otros lugares geográficos, se presentan en los Centros de Examen Remotos donde hay un Examinador Autorizado que aplica dicho examen y envía a la Sede de la ETULPGC las Hojas de Respuestas de cada uno de los estudiantes presentados, para entregar al profesor responsable de la asignatura.

### 7.3.2.- Entorno de Enseñanza Virtual en la ULPGC: Moodle

La ULPGC ha apostado fuertemente en los últimos años en el desarrollo de las plataformas que componen el Campus virtual, herramienta web que es utilizada tanto como apoyo a los alumnos y profesores de la enseñanza presencial como para los que pertenecen a los planes de estudios a distancia a través de la Teleformación. Actualmente más del 50% de las asignaturas y profesores de la ULPGC utiliza diariamente el Campus virtual en su docencia y, virtualmente, todos los estudiantes han utilizado dicho Campus en una u otra asignatura o simplemente como medio de relación social.

La ULPGC ha seleccionado la aplicación web Moodle como plataforma básica para su Campus virtual. Esta selección se realizó



por comparación entre una serie de otras plataformas (WebCT, Atutor, ILIAS, Dokeos) e implicó la participación de docentes en un proyecto piloto de uso de un campus virtual y la formación grupo de trabajo específico de docentes interesados. La selección de Moodle como herramienta del Campus virtual ULPGC se basó en una serie de criterios definidos:

- Flexibilidad didáctica
  - Adaptabilidad a diferentes niveles, estilos y necesidades del profesor y los estudiantes
  - Variedad de actividades disponibles
- Facilidad de uso
  - Creación/uso de cursos
  - Gestión de usuarios/matrículas
- Flexibilidad tecnológica
  - Extensibilidad y adaptabilidad
  - Integración con sistemas existentes

La plataforma Moodle ofrece numerosas ventajas y oportunidades. No es la menor de ellas el tratarse de una plataforma de Código Abierto (Open Source, GPL) que permite completa libertad para su adaptación en integración con el resto de aplicaciones y necesidades de la ULPGC

La filosofía y las necesidades funcionales de la enseñanza a distancia (Teleformación propiamente dicha) son radicalmente diferentes de una enseñanza presencial con apoyo TIC. Debe existir un tratamiento diferenciado de estas dos realidades distintas. La optimización de recursos aconseja utilizar un mismo sistema básico para ambos, pero no la uniformización extrema. Un margen para la personalización es necesario para un uso flexible y adaptado al elemento humano.

### **7.3.3.- Características funcionales y docentes del Campus virtual ULPGC**

Actualmente está en uso en la ULPGC la versión 1.9 de Moodle. Sobre esta versión base se han realizado varias modificaciones y adaptaciones personalizadas para la ULPGC para la implementación de herramientas específicas que permitan satisfacer los criterios anteriores. La plataforma Moodle contiene cinco tipos de herramientas necesarias para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje:

- **Herramientas de comunicación**

Necesarias para mantener el contacto directo entre profesores y estudiantes. Adicionalmente al correo electrónico externo, Moodle ofrece

- Foros: para discusiones públicas asincrónicas
- Chats: para discusiones públicas en tiempo real
- Mensajería instantánea: para intercambio de mensajes privados en tiempo real
- Diálogos: para mensajes privados de forma asincrónica

- **Herramientas de gestión de personas**

Permiten relacionarse a los profesores y estudiantes y formar una comunidad de aprendizaje

- Listas de clase
- Grupos y agrupamientos

- **Herramientas didácticas (materiales y actividades)**

Son las herramientas que permiten al profesor diseñar el proceso de enseñanza y aprendizaje, modelando las prácticas docentes presenciales en el mundo virtual. Moodle destaca por la variedad y riqueza de los módulos de actividades. A continuación, se enumeran sólo algunos de los más utilizados:

- Creación de Recursos y materiales de lectura o visualización: Moodle permite incluir todo tipo de archivos en cualquier

formato (documentos ofimáticos, archivos Web HTML, imágenes y álbumes de fotos, diagramas y documentos CAD, etc.)

- Cuestionarios: generación de exámenes presentados vía Web, ya sea como mecanismo de evaluación certificativa o como herramientas personales de autoevaluación y estudio. En la ULPGC también es posible establecer como actividad para los estudiantes la generación de preguntas de examen.
- Tareas: Asignación de trabajos evaluados, en varias modalidades y tipos de entrega y calificación

Es de destacar que cualquier actividad en Moodle puede ser sometida a evaluación, incluyendo la participación en foros y los intercambios de mensajes en chats, además de las actividades específicamente diseñadas.

- **Herramientas de gestión personal**

- Blogs: espacios propios de cada estudiante para contener sus recursos y anotaciones personales, incluyendo ficheros. Es importante de cara a potenciar el estudio autónomo y centrado en el estudiante.
- Wikis: espacios disponibles para individuos o grupos, para fomentar el trabajo colaborativo de forma autónoma.
- Calendario y Agenda: contiene todos los eventos y plazos temporizados de actividades. Permite al usuario la gestión autónoma de su tiempo de estudio.

- **Herramientas de seguimiento y evaluación**

- Informes de actividad: permiten al profesor verificar qué actividades se han realizado por cada estudiante, cuándo, cómo y de qué forma.
- Libro de calificaciones: permite mostrar al estudiante las puntuaciones obtenidas en cada actividad así como agregados definidos por el profesor y las calificaciones medias y finales. Moodle provee mecanismos para exportar

dichas calificaciones a otras aplicaciones (por ejemplo, Actas) así como para publicar dichas calificaciones de cara a grupos de interés definidos. Todas las calificaciones en Moodle están acompañadas de Comentarios que permiten devolver al estudiante un retorno formativo detallado sobre su actividad, no una mera puntuación numérica.

#### **7.3.4.- Recursos e Infraestructura técnica del Campus Virtual ULPGC**

Los recursos materiales necesarios para abordar la docencia en un régimen de Teleformación, a distancia, son bien distintos de los necesarios para la docencia presencial. En lugar de aulas, pizarras y proyectores es necesaria una infraestructura técnica de conexión a Internet, servidores Web y las aplicaciones informáticas para sustentar la comunicación docente a distancia, el proceso de enseñanza-aprendizaje en un entorno Web distribuido.

El Plan de Sistemas y Tecnologías de la información y las comunicaciones (Plan STIC) de la ULPGC atribuye al Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) la misión específica de dotar a la comunidad universitaria de un entorno de TIC estable, productivo y eficiente para facilitar la docencia, la investigación y los servicios a la comunidad universitaria y a la sociedad, y apoyar los procesos de gestión del conocimiento.

La Estructura de Teleformación ULPGC es la encargada de determinar las características funcionales y docentes de las aplicaciones Web necesarias para cumplir adecuadamente los objetivos de enseñanza-aprendizaje en línea, vía Web. Por lo tanto, la Estructura de Teleformación es responsable de definir los requerimientos y seleccionar plataformas y aplicaciones informáticas (Web) necesarias para la docencia.

Por su parte, el SIC es el encargado de evaluar la viabilidad técnica de las demandas funcionales planteadas, determinando los recursos materiales y técnicos necesarios para satisfacer dichas demandas. EL SIC es el encargado de diseñar, adquirir e implementar y mantener la infraestructura técnica necesaria para la docencia en línea en todas sus modalidades en la ULPGC.

### **7.3.5. Organización y recursos del SIC (Servicio de Informática y Comunicaciones)**

El Servicio de Informática y Comunicaciones de la ULPGC dispone actualmente de 53 personas en dedicación a tiempo completo. El servicio está organizado en 4 áreas principales:

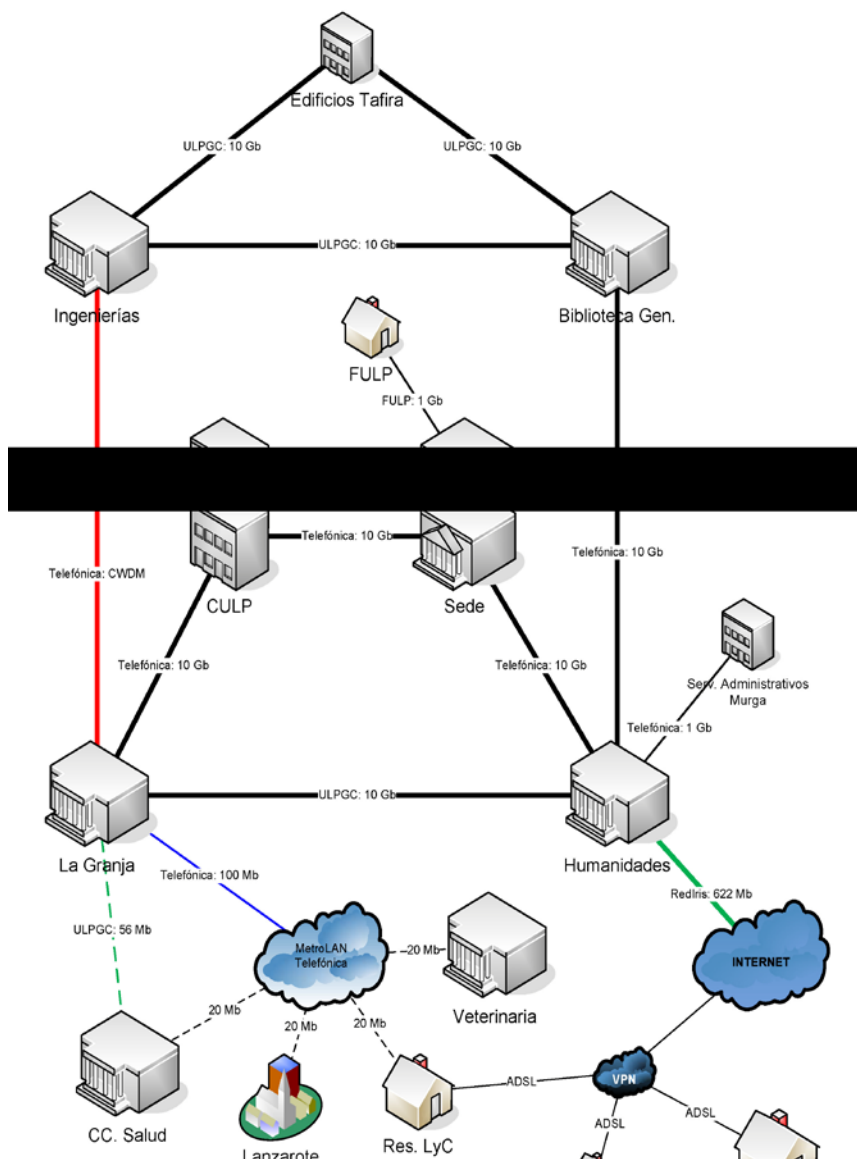
- Desarrollo de aplicaciones: Creación de nuevas herramientas de software para la gestión y la docencia.
- Producción/sistemas: Mantenimiento de los servidores de aplicaciones.
- Documentación y Soporte: Creación de manuales y tutoriales y Atención al usuario.
- Comunicaciones: Instalación y mantenimiento de las conexiones de red ULPnet.

El área de Producción/Sistemas, que cuenta actualmente con 12 personas, es la encargada de mantener los servidores Web y de bases de datos que dan soporte a las aplicaciones del Campus virtual. El servicio es centralizado con el resto de servidores de la ULPGC.

Dentro del área de Aplicaciones, el Campus virtual dispone de un equipo de tres personas (analistas y programadores) dedicadas preferentemente a la atención específica de las necesidades de la Estructura de Teleformación y el Campus virtual. Este equipo trabaja en estrecha coordinación con el Director de la Estructura de



Teleformación y con el Coordinador del Campus virtual de la Estructura para definir las necesidades de aplicaciones específicas y para implementar las soluciones necesarias bien por creación de nuevas aplicaciones o personalizaciones de las herramientas de software genéricas disponibles.



Esquema 1: Esquema de la ULPnet

**7.3.6. Conexión a Internet y red interna de la ULPGC (ULPnet)** La conexión principal de la ULPGC con Internet se realiza a través de una línea de 622 Mbps con RedIris. Se dispone de una línea de respaldo 155 Mbps, también con RedIris. Estas líneas permiten mantener la adecuada capacidad de conexión para atender la demanda de tráfico de las más de 25.000 personas (estudiantes y profesores) que usan el Campus virtual.

El acceso de las diferentes sedes de la ULPGC se realiza a través de la red ULPnet, si bien hay algunos casos particulares.

–MetroLAN de Telefónica. Son los casos comentados del Campus de Arucas, Residencia de León y Castillo, Aulario y Edificio Departamental de Medicina y Campus de Lanzarote.

–VPN. El Centro de Algología Aplicada y Oceanografía, situado en Taliarte, emplea una línea ADSL a 2 Mbps con un VPN para acceder a la ULPnet. Lo mismo emplea la Escuela de Protocolo, centro que imparte la titulación propia de la ULPGC.

–ADSL 6 Mbps. 4 líneas que dan salida de Internet a las residencias universitarias de Tafira.

–MacroLAN 10 Mbps. Empleada para realizar test en servidores y como línea de respaldo para algunos servicios.

En el Esquema 1 se puede ver, de forma genérica, la conexión en red de los diferentes campus de la ULPGC. Los edificios conectados a la ULPnet disponen de un equipo de distribución de la marca CISCO, actualmente de la serie 4500, con conectividad troncal de 10 Gbps y uplinks de 1 Gbps. Para la electrónica de acceso a los usuarios se emplean catalyst de la serie 2900, conectados a los equipos de distribución, dando acceso de 100 Mbps. En algunos casos se ha dotado de gigabit al puesto, en función de la demanda de la zona.

Esta red es de vital importancia, no sólo para satisfacer las necesidades de profesores e investigadores y PAS de cada Centro, sino también para asegurar la conectividad en las aulas de docencia presencial y, especialmente, de las Aulas de Informática a disposición de los estudiantes (no ocupadas en docencia de asignaturas específicas). La ULPGC cuenta con, al menos, un Aula de Informática de libre disposición en todos sus edificios, así como Aulas de Informática abiertas permanentemente, incluso por la noche. Esta oferta es importante, no tanto en la docencia en régimen de Teleformación propiamente dicho (donde es asumido que los estudiantes remotos disponen de sus propios equipos informáticos),

sino para el uso del Campus virtual como Apoyo a la Enseñanza Presencial. La disponibilidad de Aulas de Informática de libre disposición para los alumnos es esencial con la finalidad de que las posibilidades de aprendizaje autónomo y gestión personal del tiempo, en línea con las directrices del EEES, que permite el Campus virtual puedan ser aprovechadas y materializadas y no quede en una herramienta más de apoyo a la clase magistral en el aula.

### **7.3.7.- Infraestructura del Campus virtual ULPGC**

Actualmente el Campus virtual de la ULPGC cuenta con varias secciones separadas

- Teleformación: se encarga de las titulaciones impartidas exclusivamente en línea, a distancia.
- Apoyo a la Enseñanza Presencial: da servicio a titulaciones oficiales (1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> ciclo, grados) impartidas en régimen presencial normal
- Otras Enseñanzas: da servicio a estudios de Tercer ciclo (Másteres, Expertos y Doctorados), así como cursos de Extensión Universitaria y otros programas de la ULPGC. También da servicio de alojamiento, por convenios de colaboración, a cursos externos a la ULPGC.
- Trabajo colaborativo: ofrece espacios genéricos de colaboración para grupos de trabajo o de investigación de la ULPGC o externos.

Cada sección cuenta con una instancia de Moodle propia y una base de datos separada.

La aplicación Moodle del Campus virtual utiliza varios otros recursos TIC ya existentes independientemente en el SIC. Así, el acceso se realiza a través de la página Web institucional y el registro y autenticación de los usuarios de todas las plataformas está

centralizado a través de un servicio LDAP. Los estudiantes disponen para su uso en Moodle de una cuenta de correo en un servicio IMAP (HORDE IMP). Todos estos servicios están implementados en servidores duplicados y dotados de balanceadores de carga para garantizar la alta disponibilidad y un servidor de seguridad separado, en total, 14 equipos servidores independientes.

En particular, la implementación de Moodle actualmente existente en el SIC está basada en dos equipos servidores Web uno específico para Teleformación (Dell Poweredge 1750, 2 CPU Xeon con 4GB RAM) y otro sobre el que están instaladas las demás instancias de Moodle (Dell Poweredge 1950, 2 CPU Xeon quad-core con 16 Gb RAM).

Ambos están conectados a un clúster de base de datos MySQL compuesto por dos máquinas en configuración maestro-esclavo (Dell Poweredge 1950, 2 CPU Xeon quad-core con 20 GB RAM y 2x300GB SAS + HP Proliant DL 380, CPU Xeon quad-core con 16 GB y 2\*146GB SAS). La máquina esclavo duplica automáticamente la información del servidor maestro para garantizar su disponibilidad.

Está previsto incrementar la capacidad de la parte correspondiente a los servidores Web con la incorporación de dos nuevas máquinas HP PROLIANT DL580 G2 con 4 procesadores Xeon 2.8 Ghz y 10 Gb de RAM (ya adquiridas por el SIC y actualmente en pruebas). Se pretende disponer estos dos equipos junto con el existente Dell Poweredge 1950 como un clúster de alta disponibilidad y alto rendimiento sobre el que montar mediante virtualización (software VMware ESX server) servidores independientes para cada instancia de Moodle correspondiente a cada sección del Campus virtual. Este clúster estaría conectado igualmente al otro clúster encargado del servicio de bases de datos.

La creación de cursos y la asignación de profesores a estos se realiza de forma automática a partir de los datos existentes en la base de datos institucional y generados por el módulo de Gestión Académica de la aplicación ULPGes. La asignación de estudiante se realiza también de forma automática a partir de la información de la matrícula oficial de la ULPGC. Todos estos procesos están diseñados, implementados y supervisados por el SIC.

Además de estos servicios de producción, el equipo del SIC encargado del Campus virtual dispone de una máquina independiente para el desarrollo y prueba de las aplicaciones.

#### **7.4. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios en la Estructura de Teleformación**

La ULPGC y la **ETULPGC** son conscientes de la importancia de la gestionan de forma adecuada y mejora permanentemente de sus recursos materiales y sus servicios para la calidad de la oferta formativa. Por ello ha establecido acciones que permiten diseñar, gestionar y mejorar sus servicios y sus recursos materiales para el adecuado desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Por ello, se han establecido los planes de re-equipamiento docente (RENOVE) del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación superior y los propios del Vicerrectorado de Calidad.

Los recursos materiales necesarios para abordar la docencia en un régimen de Teleformación, a distancia, son bien distintos de los necesarios para la docencia presencial. En lugar de aulas, pizarras y proyectores es necesaria una infraestructura técnica de conexión a Internet, servidores Web y las aplicaciones informáticas para

sustentar la comunicación docente a distancia, el proceso de enseñanza-aprendizaje en un entorno Web distribuido.

El Plan de Sistemas y Tecnologías de la información y las comunicaciones (Plan STIC) de la ULPGC atribuye al Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) la misión específica de dotar a la comunidad universitaria de un entorno de TIC estable, productivo y eficiente para facilitar la docencia, la investigación y los servicios a la comunidad universitaria y a la sociedad, y apoyar los procesos de gestión del conocimiento.

Por lo tanto, el desarrollo de la actividad de la **FTULPGC** depende críticamente de la disponibilidad de los recursos informáticos de la ULPGC cuya gestión, implantación y mantenimiento están asignados al **Servicio de Informática y Comunicaciones** de la ULPGC. Por ello ambos servicios disponen de canales de comunicación específicos para garantizar la adecuada coordinación.

Para este fin la **ETULPGC** cuenta con los mecanismos y procedimientos siguientes:

Mecanismos que le permiten obtener y valorar la información sobre los requisitos para el diseño, dotación, mantenimiento y gestión de los recursos materiales y servicios (incluyendo los aspectos relacionados con la seguridad y el medio ambiente).

Procedimientos que le facilitan información sobre sus sistemas de mantenimiento, gestión y adecuación de los recursos materiales y servicios.

Establecimiento de control, revisión periódica y mejora de los recursos materiales y los servicios.

Procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los recursos materiales y los servicios.

Procedimientos para canalizar las distintas vías de participación de los grupos de interés en la gestión de los recursos materiales y en la prestación de los servicios.

Procedimiento para rendir cuentas sobre la adecuación de los recursos materiales y servicios al aprendizaje de los estudiantes y su nivel de uso.

El Campus Virtual de la ULPGC cuenta con varias secciones y cada sección con una instancia de Moodle propia y una base de datos separada:

La FTULPGC se encarga de las titulaciones impartidas exclusivamente en línea, a distancia.

Apoyo a la Enseñanza Presencial da servicio a titulaciones oficiales (Primer y Segundo Ciclo, Grados y Postgrados) impartidas en régimen presencial normal

Otras Enseñanzas, relativas a estudios de Tercer Ciclo (Másters, Expertos y Doctorados) así como cursos de Extensión Universitaria y otros programas de la ULPGC. También da servicio de alojamiento, mediante convenios de colaboración, a cursos externos a la ULPGC.

Trabajo colaborativo, ofrece espacios genéricos de colaboración para grupos de trabajo o de investigación de la ULPGC o externos.

Para cumplir estas funciones, el SGC de la **ETULPGC** cuenta con los siguientes procedimientos documentados:

Procedimiento de apoyo para la gestión de los recursos materiales (PAC02).

Procedimiento institucional para la gestión de recursos materiales (PI08).



Procedimiento de apoyo para la gestión de los servicios (PAC03).

Procedimiento institucional para la gestión de servicios (PI09).

Procedimiento de apoyo para la gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias (PAC07 y PI12).

Procedimiento de apoyo para la medición, análisis y mejora de resultados (PAC09).

Procedimiento clave de información pública (PCC08).

Procedimiento de apoyo para la medición de la satisfacción, expectativas y necesidades (PAC08).

