

7 | Recursos materiales y servicios

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

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles (espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.) son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

7.1.1. Recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos que se usan como soporte a la enseñanza a distancia son los mismos que se han descritos en los títulos ya verificados por ANECA y que se imparten en modalidad a distancia en la ULPGC.

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, www.ulpgc.es, proporciona toda la información de interés sobre la ULPGC, sus centros, actividades, 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 en 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: permite almacenar ficheros en cualquier formato y crear ficheros de texto o html.
- Contenidos: permite la visualización de contenidos HTML disponibles en la herramienta de gestión de recursos o en cualquier otra ubicación web.
- Agenda: 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 (correo.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 de dar apoyo al profesorado, a la docencia y a la innovación, el servicio desarrolla 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 en la docencia de la ULPGC. Esta evaluación sistemática tiene que facilitar la toma de decisiones y permitir la mejora continua en este ámbito.

7.1.2. La Biblioteca

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria dispone de un Servicio de Biblioteca y Documentación, biblioteca.ulpgc.es, compuesto por:

Biblioteca General: La Biblioteca General complementa las colecciones de las bibliotecas temáticas para lograr que la Biblioteca Universitaria que, 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 227.498 volúmenes a fecha de 31 de diciembre de 2007.
- Dispone de 4 fotocopadoras y 1 impresora de autoservicio.
- Máquinas de auto préstamo.

Otras bibliotecas temáticas: La ULPGC cuenta, además, con otras bibliotecas temáticas ubicadas en aquellos espacios más cercanos al lugar donde se impartirán los títulos.

- Biblioteca de Ciencias Básicas.
- Biblioteca de Ciencias de la Educación.
- Biblioteca de Ciencias de la Salud.



- Biblioteca de Economía, Empresa y Turismo.
- Biblioteca de Educación Física.
- Biblioteca de Enfermería (Lanzarote)
- Biblioteca de Humanidades.
- Biblioteca de Informática y Matemáticas.
- Biblioteca de Ingeniería.
- Biblioteca de Telecomunicación y Electrónica.
- Biblioteca de Veterinaria.
- Biblioteca de Teleformación.
- Centro de Documentación Europea.

A través de la página web de la Biblioteca se ofrecen diferentes servicios (biblioteca.ulpgc.es):

1. Comunicación e información. Con ello se pretende resolver cualquier duda relacionada con el funcionamiento y uso de los diferentes servicios o recursos de la Biblioteca; ayudar a obtener cualquier información o documentos que necesiten los estudiantes y los docentes o que estén relacionados con la investigación; y proporcionar información y formación o asesoramiento sobre la Biblioteca Universitaria.
2. Préstamo personal. Se permite disponer de la obras fuera de la biblioteca durante un determinado periodo de tiempo. El préstamo es personal y, por ello, requiere la presentación del carné inteligente o la tarjeta de lector expedida por la propia Biblioteca. A través del préstamo intercampus se pueden solicitar libros depositados en Bibliotecas de otros campus de la ULPGC.
3. Recursos electrónicos. El portal de los recursos electrónicos de la Biblioteca Universitaria que incluye: bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos, tesis, patentes, normas, e-prints, catálogos de bibliotecas, recursos web, enciclopedias y diccionarios electrónicos, prensa electrónica, boletines oficiales, etc.
4. Solicitud de compra. La Biblioteca Universitaria tiene, entre sus funciones, la de seleccionar y adquirir todo tipo de material bibliográfico en diferentes soportes: libros, revistas, discos compactos, CD-ROM, DVD, videodiscos, microformas, etc. Estas solicitudes pueden ser llevadas a cabo tanto por el personal docente e investigador, como por el estudiantado y el personal de administración y servicios.
5. Acceso al documento. Este Servicio permite localizar y obtener documentos que no se encuentran entre los fondos bibliográficos de nuestra Universidad y suministrar documentos a otras instituciones que así nos lo demanden. El servicio se ofrece a todos los miembros de la comunidad universitaria y a aquellos centros e instituciones que necesiten documentos de nuestra Universidad. A través del Servicio de Acceso al Documento se pueden conseguir obras originales en préstamo, incluyendo ejemplares agotados o de difícil adquisición, así como reproducciones de documentos que no forman parte de la colección de la Biblioteca Universitaria. De esta forma pueden solicitarse libros, salvo títulos españoles muy recientes, capítulos o parte de libros, artículos de revistas, actas de congresos, tesis, tesinas, etc.
6. Campus Virtual. La Biblioteca también está presente en el Campus Virtual de la Universidad extendiendo sus servicios y funciones mediante las tecnologías de la información y la comunicación. De esta manera, estudiantes y profesores encuentran un espacio más de comunicación y formación como complemento al uso tradicional de la Biblioteca.



7. Préstamo de ordenadores portátiles. La Biblioteca Universitaria pone a disposición de sus usuarios un servicio de préstamo de ordenadores portátiles, que podrán utilizar todos los miembros de la comunidad universitaria de la ULPGC: estudiantes, profesores, becarios de investigación y personal de administración y servicios. Los equipos retirados en préstamo se destinarán única y exclusivamente a usos y finalidades académicas ligadas a actividades de estudio e investigación.
8. Reprografía. Las Bibliotecas de la Universidad ponen a disposición de los usuarios máquinas fotocopadoras de autoservicio (que ya en algunas bibliotecas funcionan también como impresoras de autoservicio) y escáneres que permiten la reproducción, con finalidad docente e investigadora, de obras depositadas en la propia biblioteca, dependiendo de las características del documento, y de acuerdo, siempre, a la legislación vigente. La responsabilidad del cumplimiento de la normativa recae sobre el usuario final que realice las copias.
9. Repositorios:
 - [Repositorio institucional](#) 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.
 - [Memoria Digital de Canarias](#). 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](#). Archivo de prensa digital. Es un portal 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 de 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.
10. Formación de usuarios. 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 va a tratar. Destacan las Jornadas de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso y los Cursos de formación básica y especializada cuyo objetivo es acercar al estudiante a la Biblioteca y sus servicios)

En la tabla 7.1 se relaciona el personal del que se dispone, en el servicio de biblioteca es el siguiente.



Puesto	Nivel	Grupo	Tipo	CE	Número personas
Director/a de la Biblioteca Universitaria	28	A	F	80	1
Subdirector/a	26	A	F	65	2
Archivero/a	26	A/B	F	65	1
Bibliotecario/a Jefe	24	A/B	F	45	19
Bibliotecario/a	22	B	F	40	12
Gestor/a	22	B/C	F	32	1
Administrativo puesto base	16	C/D	F	16	4
Técnico especialista de biblioteca	L3	L3	L		37
Auxiliar de servicio	L5	L5	L		4
Oficial de biblioteca	L4	L4	L		12
Conserje	L4	L4	L		1
Total					94

Tabla 7.1: Personal de la biblioteca.

7.1.3. 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 diversas 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 de adaptación en integración con el resto de aplicaciones y necesidades de la ULPGC.



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

7.1.4. 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 la relación entre los profesores y los estudiante 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. Se listan 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 es también 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.

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.

7.1.5. Campus virtual ULPGC: Recursos e Infraestructura técnica

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 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 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.

7.1.6. Open-ULPGC: La universidad abierta de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha desarrollado toda una serie de acciones basadas en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que hacen que en estos momentos cuente con una Universidad Abierta, que se denomina Open-ULPGC, apoyada en el *Campus Atlántico Tricontinental* que ha sido reconocido como *Campus de Excelencia Internacional de Ámbito Regional Europeo* en la convocatoria del Ministerio de Educación de 2010.

La OPEN-ULPGC es fruto de la evolución del uso de las TIC que se inicia en el curso 2001-2002 con la puesta en marcha de los primeros estudios oficiales online, en aquella ocasión con la titulación de Psicopedagogía.

En esos momentos, la ULPGC se convirtió en una universidad pública presencial pionera no sólo en Canarias, sino también en España, en la impartición de enseñanzas a través de la plataforma de Teleformación. A lo largo de los años, se ha ido incrementado la oferta de títulos de Grados y de Másters Universitarios a través de la plataforma de Teleformación.

En estos momentos, el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior (VOAEEES) imparte una serie de talleres dirigidos a equipos directivos de los centros y a docentes universitarios, en los que se están presentando las acciones incluidas en la Open-ULPGC y se les familiariza



con diferentes aspectos relacionados con el uso de las TIC como la firma electrónica de actas o las pizarras digitales. Estos talleres se enmarcan dentro del Plan Avanza que surge en el VOAEES para impulsar una reforma de la estructura universitaria, una nueva forma de generar y gestionar aprendizaje adecuado al nuevo modelo de educación universitaria europea.

El Plan Avanza incluye diferentes inversiones en equipamientos relacionados con las TIC que, por ejemplo, han supuesto una inversión de 1.800.000 € desde 2008 para adaptación de laboratorios docentes y 120.000 € desde 2009 para material audiovisual, en el que se encuentran las 18 pizarras digitales instaladas en 9 centros no sólo en Gran Canaria, sino también en Lanzarote y Fuerteventura.

A su vez, el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa ha desarrollado la herramienta Prometeo que permite a los estudiantes recibir las enseñanzas a la carta, ya que los docentes graban sus clases, que se encuentran a disposición en la web, y responden a las consultas de los alumnos online. Esto ha permitido el desarrollo de la docencia a distancia, no sólo entre las Islas sino que ha llegado incluso a las titulaciones oficiales que la ULPGC imparte en colaboración con otras Universidades latinoamericanas como las que se ofrecen en Ecuador.

Todas estas actividades, relacionadas con el uso y desarrollo de las TIC conforman la Open-ULPGC, la universidad abierta de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

7.1.7. Organización y recursos del SIC

El Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) 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 UL-Pnet.

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. Este servicio está 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 Teleformación y el Campus virtual. Este equipo trabaja en estrecha coordinación con el Director de la Teleformación y con el Coordinador del Campus virtual para definir las necesidades de aplicaciones específicas y para implementar las soluciones necesarias, bien por creación de nuevas aplicaciones o personalización de las herramientas de software genéricas disponibles.

7.1.8. 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 a 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 del Campus de Arucas, Residencia de León y Castillo, Aulario y Departamental de Medicina y Campus de Lanzarote.



- VPN. El Centro de Algología Aplicada y Oceanografía, situado en Taliarte, empleada 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 la figura 7.1 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 para 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.

7.1.9. 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^{er} y 2^o ciclo, grados y Máster) impartidas en régimen presencial normal.
- Otras Enseñanzas: da servicio a estudios de Tercer ciclo (Expertos y Doctorados) así como a cursos de Extensión Universitaria y a 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, que supone, en total, 14 equipos servidores independientes.

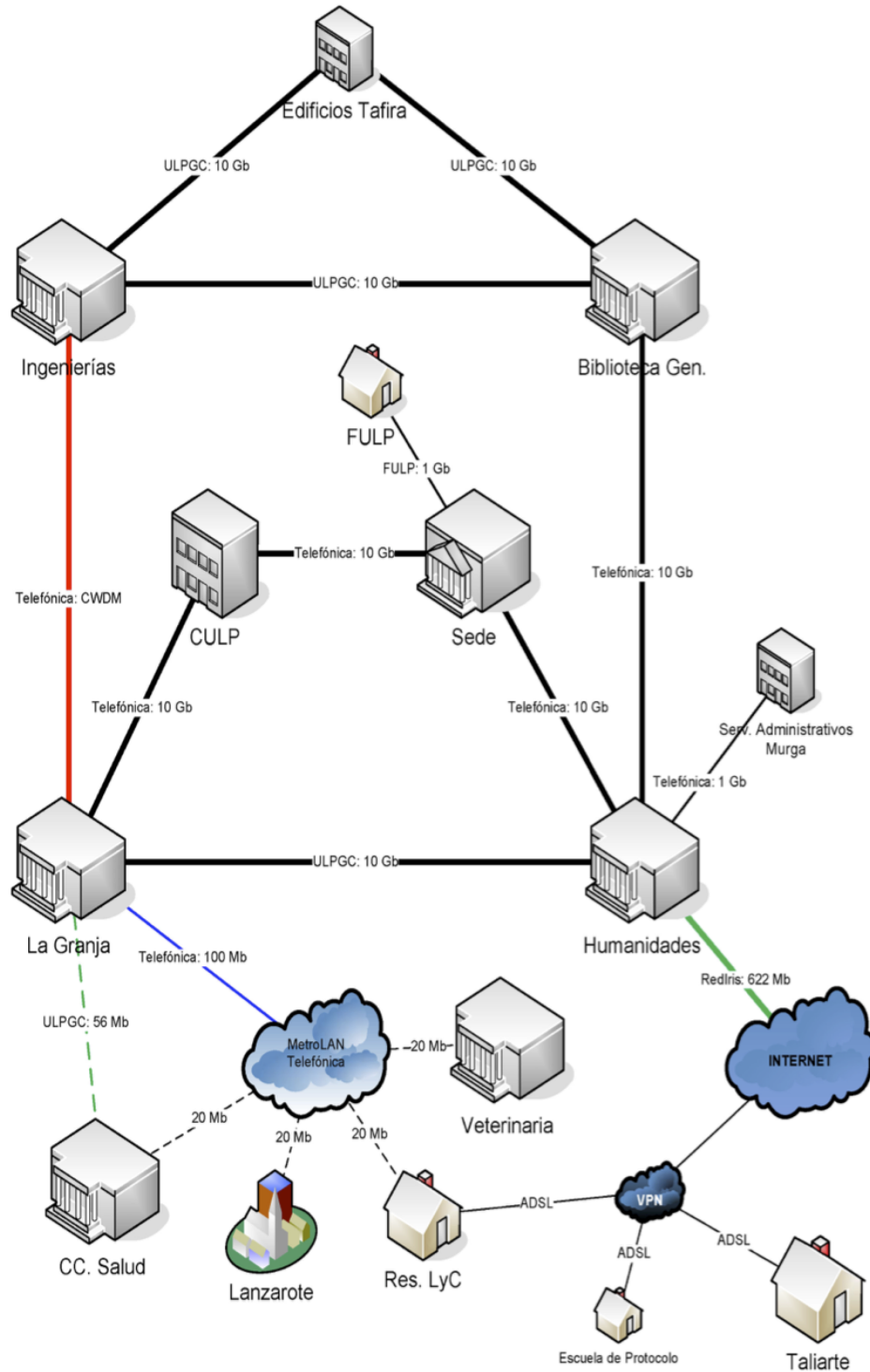


Figura 7.1: Esquema de la ULPnet



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 2×300GB 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 la disponibilidad de la misma.

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 de 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 los mismos se realizan de forma automática a partir de los datos existentes en la base de datos institucionales 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.

7.1.10. Las infraestructuras del centro

Los recursos materiales (aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, biblioteca, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

A través del Procedimiento de apoyo para la gestión de los recursos Materiales y del Procedimiento de apoyo para la gestión de los Servicios, se han gestionado los recursos del Centro y se ha invertido la mayor parte de su presupuesto para mejorar los servicios y los recursos materiales, con el propósito de alcanzar la mejor implantación posible de los títulos.

La sede administrativa de la Estructura está dotada de un despacho de administración general, con 4 puestos de atención y uno de trabajo individual, un despacho de administración de Secretaría, de uso interno, un despacho de dirección, un aula de uso propio y un despacho multifuncional, con un total de 320 metros² de superficie.

Las aulas que se usan en las sesiones presenciales están dotadas de nuevas tecnologías, equipos y dispositivos de vanguardia (ordenadores, proyectores de video, megafonía, pizarra digital), y la docencia se desarrolla de forma adecuada. En lo relativo a las infraestructuras tecnológicas, cabe destacar los proyectos institucionales para la mejora de la accesibilidad a la información a través de la web institucional, con los que ha obtenido recursos para mejorar e incrementar los equipos disponibles al inicio de la titulación.

- Aulas: El Centro cuenta actualmente con 31 aulas modernas, todas equipadas con ordenadores, cañones, sistemas audiovisuales, pantallas de proyección y conexión wifi. Las referidas aulas disponen de capacidad suficiente para atender al número de estudiantes y se distribuyen como sigue:
 - 10 aulas con capacidad para 70 personas.
 - 4 aulas con capacidad para 67 personas con pizarra digital.
 - 3 aulas con capacidad para 61 personas.



- 2 aulas con capacidad para 60 personas.
 - 2 aulas con capacidad para 50 personas.
 - 1 aulas con capacidad para 48 personas.
 - 5 aulas con capacidad para 35 personas.
 - 1 aula con capacidad para 31 personas.
 - 1 sala polivalente con capacidad para 145 personas.
- Aulas de informática: Se dispone de un aula con capacidad para 45 personas y pizarra digital y otra con acceso libre para los alumnos matriculados en las titulaciones que alberga el Edificio de Humanidades. Adicionalmente se señala la existencia de wifi en todo el edificio y en las zonas de uso común.

7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

La ULPGC y la Estructura de Teleformación de la ULPGC son conscientes de la importancia de gestionar de forma adecuada y mejorar permanentemente 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.

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 Estructura de Teleformación de la ULPGC 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 Estructura de Teleformación de la ULPGC 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:
 - o La Estructura de Teleformación de la ULPGC se encarga de las titulaciones impartidas exclusivamente en línea, a distancia.
 - o Apoyo a la Enseñanza Presencial da servicio a titulaciones oficiales (Primer y Segundo Ciclo, Grados y Másteres) impartidas en régimen presencial normal.
 - o Otras Enseñanzas, relativas a estudios de Tercer Ciclo (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.
 - o 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 Estructura de Teleformación de la ULPGC 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)