

La **Universidad de Murcia** y la **Universidad Europea,** con **conexión WiFi** en todo el campus y **para todos.**

El 83% de las universidades tiene desplegado algún tipo de conexión Wi-Fi.

La seguridad es la principal preocupación para extender la conexión a todo y para todos - Las politécnicas no destacan por sus instalaciones - El 75% de los centros estrenó la comunicación en este curso académico.

ANTONIO ESPEJO | EL PAIS/Ciberpais - 10-06-2004



La Universidad de Murcia y la Universidad Europea de Madrid son las únicas con conexión inalámbrica en todas sus instalaciones y para todas las personas (profesores, alumnos y empleados), según la encuesta de Ciberp@ís entre las 64 universidades españolas con campus (fueron excluidas la Menéndez Pelayo, la Universidad a Distancia y la Oberta).

En el lado contrario del espectro tecnológico universitario se encuentran el 17%, que no tienen conexión inalámbrica alguna. El resto extiende la conexión sólo en parte de sus instalaciones, principalmente bibliotecas y cafetería. En algunos casos la conexión Wi-Fi está restringida a los profesores y al personal (Cantabria y Baleares). En otros puede acceder el público en general (como la de Huelva).

Las universidades españolas se están quedando sin cables. O al menos están prescindiendo de gran parte de ellos. La mayoría utilizan ya las conexiones inalámbricas para acceder a sus redes internas y, por ende, a Internet, aunque sólo dos ofrecen una cobertura del 100% en sus campus, según la encuesta de Ciberp@ís. No tienen conexión Wi-Fi algunas universidades como la de Barcelona, A Coruña, Pontificia de Salamanca, Miguel Hernández, Internacional de Andalucía, Francisco de Vitoria, País Vasco, Salamanca, la Laguna, San Antonio y Camilo José Cela. En la encuesta no se han considerado las dos universidades a distancia por su distinto concepto de campus.



De las 53 universidades restantes que tienen alguna conexión Wi-Fi, en 25 de ellas su cobertura apenas alcanza al 20% del campus. Pese a lo que pudiera parecer, no son las universidades denominadas "politécnicas" las más *conectadas*, al contrario. Las de Valencia, Madrid y Cartagena tienen menos del 15% de cobertura. Sólo se salva la Politécnica de Cataluña, con el 40%.

Aunque no se llama "politécnica", la Universidad Europea de Madrid (UEM), privada, concede una gran importancia a los estudios tecnológicos. Además, sus 6.500 estudiantes tienen desde hace cuatro años conexión inalámbrica con sus ordenadores en cualquier rincón del campus de Villaviciosa de Odón.

Lo mismo sucede en la universidad pública de Murcia, aunque en este caso, la extensión del campus es mucho mayor y también los posibles beneficiarios de la conexión: más de 32.500 estudiantes.

La universidad murciana acaba de completar la cobertura en sus cuatro campus gracias a 350 antenas que dan servicio *wireless* a 36.500 personas entre estudiantes, profesores, administración y servicios, según Tomás Jiménez, director del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Aplicadas (ATICA).



4.200 ordenadores

"El edificio de ATICA alberga el nodo central de toda la universidad, así como la salida a RedIRIS de 1 GB de todas las universidades y centros de investigación de la región. Gracias a los 180.000 euros aportados por los fondos FEDER y los acuerdos con la empresa Cisco se ha podido desarrollar el proyecto", explica Jiménez.

La Universidad de Murcia tiene 4.200 ordenadores fijos conectados tanto a la red interna como a Internet. Además hay repartidas 800 tarjetas PCMCIA para acceder inalámbricamente desde un portátil. De éstas, 400 son de adjudicación fija, generalmente profesorado, y las otras 400 son para prestar. Cualquiera alumno que tenga un portátil puede acceder gratuitamente.

Mayo y junio no son los meses de más actividad estudiantil en el campus, pero en el bar de la Universidad de Murcia se ven estudiantes que comparten mesa, pero no actividades. Mientras unos comen, otros trabajan o juegan con su ordenador sin necesidad de hilos.

En la encuesta, todas las universidades anuncian proyectos para el próximo curso, aunque a todos les preocupa, antes de llevarlos a cabo, la seguridad de sus redes informáticas; algo que, apesar de todo, no va en contra de las puertas abiertas. Las universidades de Huelva, UEM y la UOC (su centro de oficinas) dan acceso *wireless* a Internet a todo el que pase por allí, esté vinculado o no a la universidad, y por supuesto, gratis.

Desde el certificado digital hasta el encriptado de todos los datos que se transmiten, hay que aplicar políticas de seguridad fiables. En el caso murciano, Cisco ha instalado un sistema de seguridad para el estándar 802.1x con un algoritmo propio llamado *Leap*. Cisco también ha participado en el despliegue Wi-Fi en Granada, otra universidad que se acerca a la cobertura total de su campus.

En general, el proceso de seguridad pasa por descargar una utilidad cliente y seguir un protocolo de autenticación segura para entrar en la red privada virtual. Basta con poner la dirección de correo que se tiene en la UM (Universidad de Murcia) y la correspondiente contraseña para acceder a todos sus servicios.

Libre para todos

En el campus de la UM el acceso es permanente tanto en los propios recintos como en un radio de aproximadamente 100 metros de cada antena, lo que permite acceder con un portátil desde la terraza de un bar, o un edificio que se encuentren cerca de alguno de los campus. Su implantación es demasiado reciente como para dar cifras de uso. Casi el 75% de las universidades con wireless han empezado el despliegue este curso académico y prometen tenerlo totalmente acabado durante el curso que viene.

Los centros ya con varios cursos de experiencia cifran en unas 10.000 el promedio de conexiones diarias a través de *wireless*. Son las de universidades de Deusto, Castilla-La Mancha, San Pablo y la UEM. En general, los responsables de las telecomunicaciones saben que hay que dar tiempo al tiempo y, por tanto, no seguir el ejemplo de la Universidad Camilo José Cela, que instaló en su campus la conexión inalámbrica en 2002 y la eliminó por falta de usuarios.

Tarjeta inteligente y telefonía IP

No todo es Internet y Wi-Fi. Otro de los grandes retos es conseguir que las comunicaciones telefónicas internas se puedan realizar a través de la misma red, conseguir que sea telefonía IP, con el ahorro que ello supondría.

También la Universidad de Murcia (UM) es pionera en integrar voz y datos en un solo cable. De las 4.500 extensiones, 500 ya son IP. Gracias a los fondos FEDER y a los acuerdos con Cisco, 32 de sus teléfonos fijos son IP, a los que hay que sumar 6 más que son móviles y también IP. En sus pantallas se puede navegar mediante XML, leer y mandar correos electrónicos o acceder a bases de datos, además de poder hablar.

Tarjeta inteligente

Quien pertenece a la UM es poseedor de una deseada tarjeta inteligente, con un chip incorporado que sirve para muchas cosas. Además de identificar al portador, almacena un certificado digital ligado al DNI de su titular (la UM es Autoridad de Certificación) que le permite desde firmar digitalmente los correos electrónicos hasta hacer la declaración de la renta. El chip lleva el Certificado Digital, DNI, Códigos de acceso, monedero electrónico y se le pueden incluir los servicios financieros de dos cajas.

Hay 50.000 tarjetas inteligentes y todos los ordenadores de la Universidad tienen un lector de tarjeta. Sólo hay que sentarse delante e introducirla para acceder a todo. Se hacen más de 1.200 millones de operaciones al año. Existen secretarías virtuales que interactúan al introducir la tarjeta inteligente. Se pueden reservar de todo, sin colas, desde ordenadores a pista de tenis, incluso solicitar ayuda o información a través de videoconferencia.

Monedero electrónico

Coger el autobús, llegar al campus, hacer fotocopias, tomar un refresco, comer el menú de ese día y volver en taxi a Murcia para ir al cine, todo sin llevar un euro en el bolsillo. Basta con el monedero electrónico que incorpora la tarjeta inteligente: 100% pagos de la Universidad, en el bar restaurante, en el transporte, entradas de todos los cines, gracias a los acuerdos con las dos cajas, CAM y Caja Murcia.

REDIRIS

www.rediris.es

Universidad de Murcia

www.um.es

EDUCACIÓN



Conectados en el bar de la Universidad de Murcia.

ANTONIO ESPEJO

La Universidad de Murcia y la Europea, con conexión Wi-Fi en todo el campus y para todos

ANTONIO ESPEJO.

Las Universidad de Murcia y la Universidad Europea de Madrid son las únicas con conexión inalámbrica en todas sus instalaciones y para todas las personas (profesores, alumnos y empleados), según la encuesta de

Ciberp@is entre las 64 universidades españolas con campus (fueron excluidas la Menéndez Pelayo, la Universidad a Distancia y la Oberta).

En el lado contrario del espectro tecnológico universitario se encuentran el 17%, que no tienen conexión inalámbrica alguna. El

resto extiende la conexión sólo en parte de sus instalaciones, principalmente bibliotecas y cafetería. En algunos casos la conexión Wi-Fi está restringida a los profesores y al personal (Cantabria y Baleares). En otros puede acceder el público en general (como la de Huelva). **Pasa a la página 6**

EDUCACIÓN

El 83% de las universidades tiene desplegado algún tipo de conexión Wi-Fi

La seguridad es la principal preocupación para extender la conexión a todo y para todos ● Las politécnicas no destacan por sus instalaciones ● El 75% de los centros estrenó la comunicación en este curso académico

Viene de primera página

Las universidades españolas se están quedando sin cables. O al menos están prescindiendo de gran parte de ellos. La mayoría utilizan ya las conexiones inalámbricas para acceder a sus redes internas y, por ende, a Internet, aunque sólo dos ofrecen una cobertura del 100% en sus campus, según la encuesta de Ciberp@is. No tienen conexión Wi-Fi algunas universidades como la de Barcelona, A Coruña, Pontificia de Salamanca, Miguel Hernández, Internacional de Andalucía, Francisco de Vitoria, País Vasco, Salamanca, la Laguna, San Antonio y Camilo José Cela. En la encuesta no se han considerado las dos universidades a distancia por su distinto concepto de campus.

De las 53 universidades restantes que tienen alguna conexión Wi-Fi, en 25 de ellas su cobertura apenas alcanza al 20% del campus. Pese a lo que pudiera parecer, no son las universidades denominadas "politécnicas" las más conectadas, al contrario. Las de Valencia, Madrid y Cartagena tienen menos del 15% de cobertura. Sólo se salva la Politécnica de Cataluña, con el 40%.

Aunque no se llama "politécnica", la Universidad Europea de Madrid (UEM), privada, concede una gran importancia a los estudios tecnológicos. Además, sus 6.500 estudiantes tienen desde hace cuatro años conexión inalámbrica con sus ordenadores en cualquier rincón del campus de Villaviciosa de Odón.

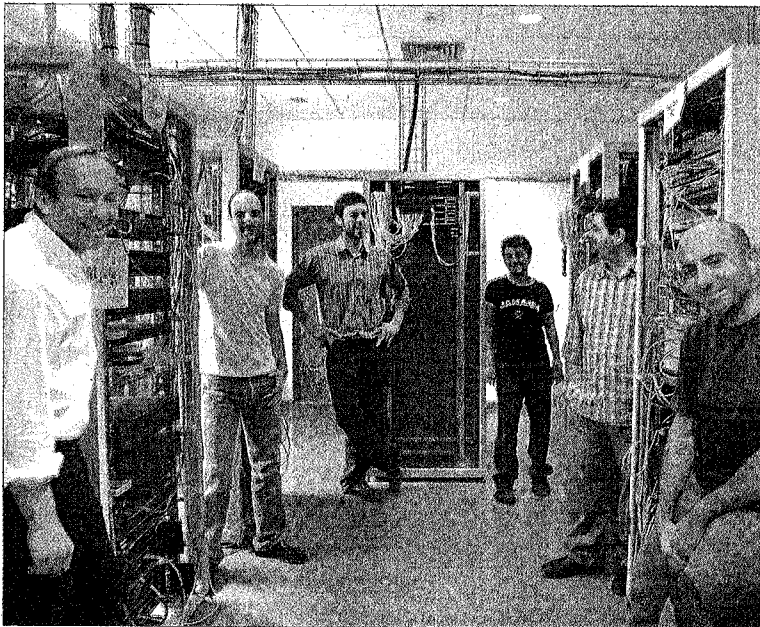
Lo mismo sucede en la universidad pública de Murcia, aunque en este caso, la extensión del campus es mucho mayor y también los posibles beneficiarios de la conexión: más de 32.500 estudiantes.

La universidad murciana acaba de completar la cobertura en sus cuatro campus gracias a 350 antenas que dan servicio *wireless* a 36.500 personas entre estudiantes, profesores, administración y servicios, según Tomás Jiménez, director del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Aplicadas (ATICA).

4.200 ordenadores

"El edificio de ATICA alberga el nodo central de toda la universidad, así como la salida a RedIRIS de 1 GB de todas las universidades y centros de investigación de la región. Gracias a los 180.000 euros aportados por los fondos FEDER y los acuerdos con la empresa Cisco se ha podido desarrollar el proyecto", explica Jiménez.

La Universidad de Murcia tiene 4.200 ordenadores fijos conectados tanto a la red interna como a Internet. Además hay repartidas 800 tarjetas PCMCIA para acceder inalámbricamente desde un portátil. De éstas, 400 son de adjudicación fija, generalmente profesorado, y las otras 400 son para prestar. Cualquier alumno que



El equipo informático de ATICA de la Universidad de Murcia.

ANTONIO ESPEJO

tenga un portátil puede acceder gratuitamente.

Mayo y junio no son los meses de más actividad estudiantil en el campus, pero en el bar de la Universidad de Murcia se ven estudiantes que comparten mesa, pero no actividades. Mientras unos comen, otros trabajan o juegan con su ordenador sin necesidad de hilos.

En la encuesta, todas las universidades anuncian proyectos para el próximo curso, aunque a todos les preocupa, antes de lle-

varlos a cabo, la seguridad de sus redes informáticas; algo que, apesar de todo, no va en contra de las puertas abiertas. Las universidades de Huelva, UEM y la UOC (su centro de oficinas) dan acceso *wireless* a Internet a todo el que pase por allí, esté vinculado o no a la universidad, y por supuesto, gratis.

Desde el certificado digital hasta el encriptado de todos los datos que se transmiten, hay que aplicar políticas de seguridad fiables. En el caso murciana,

Cisco ha instalado un sistema de seguridad para el estándar 802.1x con un algoritmo propio llamado *Leap*. Cisco también ha participado en el despliegue Wi-Fi en Granada, otra universidad que se acerca a la cobertura total de su campus.

En general, el proceso de seguridad pasa por descargar una utilidad cliente y seguir un protocolo de autenticación segura para entrar en la red privada virtual. Basta con poner la dirección de correo que se tiene en la UM (Universidad de Murcia) y la correspondiente contraseña para acceder a todos sus servicios.

Libre para todos

En el campus de la UM el acceso es permanente tanto en los propios recintos como en un radio de aproximadamente 100 metros de cada antena, lo que permite acceder con un portátil desde la terraza de un bar, o un edificio que se encuentren cerca de alguno de los campus. Su implantación es demasiado reciente como para dar cifras de uso. Casi el 75% de las universidades con *wireless* han empezado el despliegue este curso académico y prometen tenerlo totalmente acabado durante el curso que viene.

Los centros ya con varios cursos de experiencia cifran en unas 10.000 el promedio de conexiones diarias a través de *wireless*. Son las de universidades de Deusto, Castilla-La Mancha, San Pablo y la UEM. En general, los responsables de las telecomunicaciones saben que hay que dar tiempo al tiempo y, por tanto, no seguir el ejemplo de la Universidad Camilo José Cela, que instaló en su campus la conexión inalámbrica en 2002 y la eliminó por falta de usuarios.

REDIRIS: www.rediris.es
UNIVERSIDAD DE MURCIA: www.um.es

Tarjeta inteligente y telefonía IP

A. E.

No todo es Internet y Wi-Fi. Otro de los grandes retos es conseguir que las comunicaciones telefónicas internas se puedan realizar a través de la misma red, conseguir que sea telefonía IP, con el ahorro que ello supondría.

También la Universidad de Murcia (UM) es pionera en integrar voz y datos en un solo cable. De las 4.500 extensiones, 500 ya son IP. Gracias a los fondos FEDER y a los acuerdos con Cisco, 32 de sus teléfonos fijos son IP, a los que hay que sumar 6 más que son móviles y también IP. En sus pantallas se puede navegar mediante XML, leer y mandar correos electrónicos o acceder a bases de datos, además de poder hablar.

Tarjeta inteligente

Quien pertenece a la UM es poseedor de una deseada tarjeta inteligente, con un chip incorporado que sirve para muchas cosas. Además de identificar al portador, almacena un certificado digital ligado al DNI de su titular (la UM es Autoridad de Certificación) que le permite desde firmar digitalmente los correos electróni-

cos hasta hacer la declaración de la renta. El chip lleva el Certificado Digital, DNI, Códigos de acceso, monedero electrónico y se le pueden incluir los servicios financieros de dos cajas.

Hay 50.000 tarjetas inteligentes y todos los ordenadores de la Universidad tienen un lector de tarjeta. Sólo hay que sentarse delante e introducirla para acceder a todo. Se hacen más de 1.200 millones de operaciones al año. Existen secretarías virtuales que interactúan al introducir la tarjeta inteligente. Se pueden reservar de todo, sin colas, desde ordenadores a pista de tenis, incluso solicitar ayuda o información a través de videoconferencia.

Monedero electrónico

Coger el autobús, llegar al campus, hacer fotocopias, tomar un refresco, comer el menú de ese día y volver en taxi a Murcia para ir al cine, todo sin llevar un euro en el bolsillo. Basta con el monedero electrónico que incorpora la tarjeta inteligente: 100% pagos de la Universidad, en el bar restaurante, en el transporte, entradas de todos los cines, gracias a los acuerdos con las dos cajas, CAM y Caja Murcia.