

“EL USO DE PLATAFORMAS DIGITALES COMO UN INSTRUMENTO DE COMUNICACIÓN Y DE INTERCAMBIO DE CONTENIDOS ENTRE EL PROFESOR Y EL ALUMNADO.”

Patricia Esquinas Valverde
Profesora Doctora contratada
Universidad de Granada, Facultad de Derecho, Departamento de Derecho penal

RESUMEN: Desde hace unos años, se ha extendido en las Universidades españolas el empleo de espacios digitales como forma de comunicación entre profesores y alumnado y como complemento a la docencia presencial. Tales foros o *intranets*, también utilizados para la docencia del Derecho, se articulan generalmente a través de un acceso restringido exclusivamente al propio docente y a los estudiantes matriculados en su asignatura, a fin de garantizar la confidencialidad y una adecuada gestión por parte del profesor de aquellos contenidos que él o sus alumnos depositen. Así, el uso de estos “tablones de docencia” virtuales presenta numerosos beneficios, pues permite un intercambio de opiniones y de información constante entre los distintos interesados, ya sea a través de mensajes accesibles a todo el grupo o por medio de comunicados del profesor a alumnos concretos. También facilitan considerablemente al docente la transmisión a sus estudiantes de materiales de estudio antes y después de las clases presenciales, con la ventaja de que dichos contenidos (presentaciones *Power Point*, casos prácticos, enlaces para acceder a documentos depositados en la “nube”...) pueden permanecer a disposición del alumno durante el tiempo deseado. Merece la pena, por tanto, explorar nuevas formas para optimizar el uso de tales instrumentos.

PALABRAS CLAVE: plataformas de apoyo a la docencia, tablón de docencia virtual, foro, confidencialidad, gestión de contenidos, intercambio de información y mensajes.

1. INTRODUCCIÓN

No sólo en la vida cotidiana de las sociedades desarrolladas y de la información, sino también en el marco de la actividad universitaria y académica podemos afirmar que las -ya no tan nuevas- tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han impuesto como un método de transmisión e intercambio de conocimientos entre personas. En el mismo sentido que indican Agustí Cerrillo y Ana María Delgado (2012), debemos reconocer que las TIC no sólo suponen un reto sino también una oportunidad tanto para el alumno como para el profesor (este último, con frecuencia menos experimentado y versado en su uso que aquél) a la hora de mejorar los métodos y procesos de aprendizaje. Básicamente, las TIC se caracterizan por una serie de notas esenciales, en las que residen sus ventajas comparativas y sus posibilidades de avance frente a otros medios tradicionales de intercambio y traspaso de información (como serían la clase presencial, la tutoría tradicional, el uso de recursos bibliográficos impresos, el empleo de pizarras o tablones de noticias, el correo postal, etc.): tales ventajas consisten en la facilitación del acceso, constante y permanente, a cualquier clase de información actualizada; la inmediatez en el procesamiento y almacenamiento de datos, y, en especial, el establecimiento de canales de comunicación en “tiempo casi real” para difundir información y para contactar con personas o entidades (*vid.* Cerrillo/Delgado, 2012).

A ese respecto, pretendemos a través de la presente aportación centrarnos en uno de tales innovadores métodos para la comunicación, que se ha diseñado específicamente para el apoyo a la enseñanza universitaria: a saber, se trata del empleo de espacios digitales como espacio de encuentro entre profesores y alumnado y como complemento a la docencia presencial, cuyo uso se

ha extendido desde hace ya casi una década en las diversas Universidades españolas. En efecto, la mayor parte, si no todas las instituciones académicas, ofrecen a sus docentes la posibilidad, totalmente gratuita, de configurar su propio espacio o apartado en una intranet mucho más general, abierta por lo común al uso de cualquiera de los profesores de esa entidad universitaria. Cada uno de ellos podrá, pues, solicitar la concesión y el acceso a un apartado particular en la misma, que le permitirá establecer un contacto directo y permanente con todo su grupo de estudiantes, así como individualmente con cada uno de éstos. De ese modo, el profesor verdaderamente extenderá el espacio y el tiempo del que ya dispone para interactuar con sus estudiantes en el aula presencial, con todas las facilidades que supone el uso de internet para ello: inmediatez de las comunicaciones; disponibilidad del acceso durante las 24 horas de cada uno de los 365 días del año, sin restricción alguna; secreto de las comunicaciones en gran medida garantizado, etc. Y por supuesto, tales posibilidades no sólo benefician al profesor, sino asimismo al alumno, que disfruta en principio de un mucho más fácil y expedito contacto con su tutor docente para la asignatura de que se trate. Por otra parte, ello tampoco supondrá necesariamente un sobrecargo excesivo de obligaciones para el profesor, dado que éste, por un lado, puede rentabilizar al máximo sus esfuerzos mediante una buena gestión del foro de debate (por ejemplo, respondiendo a dudas comunes que presenten varios o todos los alumnos del grupo mediante un único mensaje general); y por otro lado, las características de la comunicación telemática le permiten desplazar hasta el momento y lugar que a él mismo resulten preferibles la resolución de esas tareas (es decir, la respuesta a los mensajes, la descarga de documentos en el foro o en los directorios de ficheros disponibles para ello, etc.).

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS “TABLONES DE DOCENCIA” O INTRANETS PARA ALUMNOS Y PROFESORES (Plataformas de Recursos de apoyo a la docencia).

Por lo que respecta en particular a la Universidad de Granada (UGR), a la que pertenezco, ésta ofrece a través de su servicio centralizado de “Tablón de Docencia” (a saber, un *entorno docente colaborativo*, semejante al ya muy extendido “*swad*”) el intercambio de información electrónica (temas, apuntes, ejercicios, aclaraciones, etc.) entre los docentes y alumnos de cada asignatura y grupo de Grado, o bien de un curso de Posgrado. Para ello, dicha aplicación informática trata de simular las prestaciones de un tablón real, en el que un profesor pueda dejar mensajes para sus alumnos, con o sin contenidos electrónicos. Igualmente, esta especie de intranet otorga la posibilidad de que los alumnos cuelguen sus mensajes en el correspondiente foro, abierto a todos los compañeros del grupo asignado al profesor en cuestión.

De ese modo, el profesor actúa como moderador del tablón virtual para cada una de las asignaturas que le correspondan, en virtud de la Ordenación Docente que se encuentre en vigor cada curso académico; y cuando proceda, compartirá dicha función con los otros docentes que estén encargados de tal asignatura y grupo. Al mismo tiempo, los estudiantes son automáticamente miembros del tablón docente de cada asignatura-grupo o curso en el que se hallen matriculados, pudiendo por lo tanto formar parte simultáneamente de diversos tablonos docentes, uno por cada una de dichas asignaturas de grado o cursos de posgrado. A este respecto, la configuración visual con la que el tablón aparecerá en la pantalla electrónica para un interesado concreto mostrará un espacio o compartimento reservado para cada una de las asignaturas que le correspondan, y que serán las únicas a las que ese alumno o profesor en cuestión tendrá acceso: a saber, para el primero, las asignaturas en las que esté matriculado, y para el segundo, aquellas en las que tenga asignado uno o varios grupos como docente. En este sentido, obvio es decir que los servicios o mecanismos disponibles para cada uno de los participantes en el tablón de docencia van a diferir en función del tipo de participante del que se trate en cada caso, alumno o profesor.

A su vez, la entrada *on line* al tablón se realiza por medio de un portal de *Administración Electrónica*, con un acceso identificado mediante “nombre de usuario” y “clave” (siendo éstos los mismos que cada profesor o investigador, así como cada alumno de la entidad, poseen para la gestión de su correo institucional y para acceder a otras aplicaciones informáticas dirigidas a la obtención y gestión de información, como el denominado “portal del investigador”, “del estudiante”, etc.).

En el entorno de dicha plataforma de apoyo a la docencia se hallan disponibles, pues, *diversas modalidades por las que el profesor puede difundir información* a sus alumnos:

1) descarga de ficheros a través del *Directorio de docencia*: a saber, éste es un sitio virtual donde depositar y compartir ficheros, los cuales estarán físicamente localizados en los servidores de almacenamiento del Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones de la UGR. De ese modo, el docente puede enlazar en tal sitio cualquier contenido académico de su disciplina, descargando vía FTP, en el directorio raíz de la asignatura, un fichero que obtendrá la denominación de “curso.html”. Igualmente, formarán parte de ese directorio todos los archivos adjuntos a los mensajes y trabajos -tanto del profesor como de los estudiantes- que se creen o descarguen en el foro de debate.

2) Creación de mensajes en el citado foro, con o sin anexos de ficheros, y ya sea por el docente o por cualquiera de los alumnos matriculados en el grupo o curso; dichos mensajes serán visibles tanto para el profesor como para los estudiantes, y podrán estar dirigidos, como es lógico, por ese docente a uno o varios de sus alumnos (de la misma forma que un *email* ordinario), o por uno de los alumnos al resto de sus compañeros, o por uno de los estudiantes a otro, etc. De esa manera, se facilita extraordinariamente el contacto entre todos ellos, entre profesor y alumnos y entre alumnos entre sí, aunque siempre siendo conscientes de que, en este caso, la confidencialidad de los mensajes no se hallará restringida a dos personas, como ocurre con los correos electrónicos ordinarios, sino que se extenderá a todo el grupo implicado.¹

3) *Comunicados de docencia*: es decir, envío de emails individuales, aunque con un contenido común, a todos y cada uno de los estudiantes de esa asignatura-grupo, o bien a un subconjunto de los mismos (pudiendo seleccionarse uno a uno el nº e identidad de los destinatarios). Tal aplicación resulta útil, por ejemplo, a la hora de transmitir a los alumnos listas de calificaciones u otras informaciones de carácter en cierta medida reservado (o, al menos, que sean de interés exclusivamente para un sector de los alumnos, y no para todo el grupo). Precisamente este instrumento de los denominados “*comunicados de docencia*” puede paliar en parte el mencionado inconveniente respecto al foro general, en el sentido de que éste, por su configuración, no se dirige a garantizar la confidencialidad de comunicaciones bilaterales, sino de aquellas de naturaleza multilateral que se producen dentro de un grupo más numeroso. A su vez, el sistema de los “comunicados” pretende acelerar el proceso de transmisión de datos a los alumnos destinatarios, sobre la base de que, por regla general, los estudiantes consultarán con más frecuencia su correo

¹ En este sentido, mi experiencia personal de hace unos años con tal tipo de plataformas me mostró que, en los primeros tiempos, los alumnos aún no eran muy conscientes de esa circunstancia, insertando así en el foro comentarios críticos o peyorativos hacia el profesor que, probablemente, habrían omitido de haber conocido la posibilidad de éste de acceder al tablón. En cualquier caso, hoy día los estudiantes se encuentran del todo familiarizados con dicho sistema e incluso con otros más evolucionados (como es el caso del *moodle*), por lo que, generalmente, no tendrán ya lugar esta clase de disfunciones.

electrónico personal que los diversos tablonos de docencia para aquellas asignaturas que estén cursando en la UGR.

Asimismo, la plataforma o “tablón” virtual aporta ventajas al profesor en orden a *planificar su docencia práctica*: en concreto, le permite definir distintos subgrupos de prácticas con los alumnos que estén matriculados en la asignatura, a través de una modalidad llamada “gestión de alumnos”. De ese modo, el docente podrá establecer el tamaño, el horario, el aula y el lugar de celebración para cada grupo de prácticas, así como comunicarlo puntualmente a sus estudiantes, con la antelación que desee. Igualmente, el sistema informático le permite escoger entre diferentes mecanismos de asignación de alumnos a esos grupos de prácticas: por ejemplo, a través de un proceso de inscripción por el que el estudiante pueda apuntarse *on line* al grupo de prácticas que prefiera. De igual forma, la aplicación informática del “tablón” ofrece la posibilidad de proponer trabajos a los alumnos, recibirlos de parte de éstos por vía electrónica y calificarlos. En este sentido, mediante las funciones asignadas al apartado “*gestión de alumnos*”, el profesor dispone de una *ficha virtual* para cada uno de los estudiantes, en la que aparecerá su foto, situación administrativa en relación con esa asignatura (a saber, si el alumno está al corriente de los pagos de su matrícula, así como en qué nº de convocatoria se encuentra), la cantidad de trabajos que ha entregado o de prácticas que ya ha realizado, etc. A su vez, el docente puede generar en cualquier momento una lista actualizada de los miembros del grupo, eligiendo los datos que desea aparezcan en ella para su posible impresión, como el DNI o la propia foto de cada alumno.

En su versión actual, notablemente mejorada tras casi diez años de existencia, este Tablón virtual de la UGR posibilita una navegación bastante ágil entre sus diversas “pestañas” y páginas. Por otro lado, la aplicación ofrece información sobre otros aspectos, como: el resto de grupos existentes en la Universidad de Granada para la concreta asignatura de que se trate, al igual que los profesores responsables, nº de créditos, horarios de tutorías, etc. correspondientes a cada uno de tales grupos; el nº de usuarios conectados al Tablón en el momento en que esté accediendo ese profesor o alumno interesado; un recuento estadístico de los accesos realizados por el propio usuario durante el curso académico corriente, ordenados por fechas; la existencia en el foro de nuevos mensajes aún no leídos por el usuario, o, si se trata del profesor, también de nuevos trabajos depositados por los alumnos y aún no visionados por él; la evolución hasta ese momento del proceso de inscripción de los estudiantes a las grupos de prácticas para la asignatura en cuestión, etc. Igualmente, la aplicación está dispuesta de modo que cada usuario tiene acceso a sus tablonos de docencia vigentes durante el curso anterior, a fin de poder recuperar aún la información (mensajes, contenidos, etc.) descargada entonces.

3. VENTAJAS TÉCNICAS Y METODOLÓGICAS EN EL USO DE DICHAS PLATAFORMAS DIGITALES:

Como ya se ha dejado entrever en los apartados anteriores, el empleo de estas plataformas virtuales de apoyo a la docencia facilita considerablemente al profesor su tarea, y también abren al alumno nuevas opciones de contacto e intercambio de información con sus compañeros y con el propio docente. De forma esquemática, podríamos enumerar tales ventajas aportadas por el uso de los tablonos *on line* del modo siguiente:

- 1) permiten el acceso a sus contenidos y foros de una forma restringida exclusivamente a los estudiantes matriculados en una asignatura y grupo y al docente o docentes responsables del mismo, por lo que se garantiza, al menos en principio, la confidencialidad de la información respecto a

terceros ajenos (salvo el uso o difusión que, de esa información, decidan realizar a título particular cada uno de los usuarios);

2) aseguran una adecuada gestión por parte del profesor de aquellos contenidos (mensajes, temas, casos prácticos, trabajos...) que él o sus alumnos depositen, pues tal docente podrá decidir en cada momento -de acuerdo con lo que él estime conveniente o necesario para el mejor desarrollo de las clases presenciales y del curso en general- cuándo, cómo y durante cuánto tiempo estarán disponibles tales contenidos en el tablón virtual. Así, por ejemplo, podrá borrar del foro aquellos mensajes o materiales que ya hayan cumplido su función, o que carezcan de utilidad, o cuya pervivencia en el tablón sea inadecuada (por ejemplo, porque se trate de informaciones que hayan quedado obsoletas; o, en el caso de mensajes de los alumnos, porque resulten impropios, irrespetuosos, ofensivos, etc.);

3) facilitan al docente la transmisión a sus estudiantes de materiales de estudio antes y después de las clases presenciales, de tal forma que dichos alumnos podrán optimizar el aprovechamiento que realicen de esas clases: a saber, estudiando con antelación los materiales que el profesor vaya a exponer en las siguientes sesiones; consultando y repasando los temas que se acaben de explicar para, todavía “en caliente”, resolver dudas o aclarar contenidos no comprendidos en su totalidad, etc.;

4) posibilitan un intercambio de opiniones y de información constante entre los distintos interesados, ya sea a través de mensajes accesibles a todo el grupo o por medio de comunicados individualizados de parte del profesor para alumnos concretos;

5) permiten que todos los usuarios implicados accedan con carácter permanente, o al menos durante el período de tiempo prefijado y deseado, a dichos contenidos, los cuales podrán ser, por ejemplo: documentos de *Word*, presentaciones de *Power Point*, transparencias, casos prácticos o videos; instrucciones y *links* para acceder a bases de datos *on line* o páginas de revistas electrónicas en las que el alumno podrá buscar información necesaria para la asignatura; enlaces para acceder a documentos de mayor tamaño y depositados en “la nube” -mediante servicio de consigna o alojamiento temporal de archivos pesados-, etc.

A todas estas ventajas es preciso añadir el dato de que, por lo general, resulta notablemente fácil para el profesor abrir y configurar ese directorio propio para sus asignaturas, en el marco de la correspondiente intranet universitaria. Así, ya se ha mencionado con anterioridad que, en ocasiones, está previsto de antemano por la entidad que todos sus docentes accedan a dichos espacios de forma automática, mediante la simple asignación de asignaturas a su cargo en el Plan de Ordenación Docente para cada curso. En otros casos, como sucede en relación con el sistema “*swad*” (también muy extendido en su uso en el ámbito nacional), el acceso técnico a dicho espacio, si bien requiere la concesión de una autorización institucional expresa para cada profesor y asignatura-grupo, habitualmente es otorgado en el transcurso de pocas horas, recibiendo el docente su clave, registro de usuario, etc. para poder hacer uso de directorio propio en la correspondiente aplicación informática.

4. ALGUNOS PELIGROS O INCONVENIENTES QUE HAN DE SER TENIDOS EN CUENTA.

Pese a las evidentes utilidades que proporciona el empleo de tales plataformas, se presentan asimismo algunos riesgos asociados y que es preciso considerar, a fin de lograr que estos medios supongan realmente un complemento y mejora para la docencia:

1) A ese respecto, existe el peligro de que los alumnos, seguros de que dispondrán *on line* de gran parte de los materiales necesarios para su estudio (refiriéndonos en este caso a documentos de texto

en formato Word, Pdf o Ppt, fundamentalmente), dejen de acudir regularmente a la clase presencial. Tal circunstancia resultará sin duda perniciosa para sus posibilidades de asimilar y superar la asignatura, en la medida en que dicha docencia presencial, aunque haya visto, con el sistema ECTS, reducida su importancia en el conjunto de los créditos asignados a cada materia, sigue constituyendo en la práctica un pilar esencial en el proceso de aprendizaje académico, al menos para la mayoría de los estudiantes. Además, debe recordarse que la asistencia diaria a clase, si bien no siempre resulta efectiva o adecuadamente controlada, se computa como un pequeño porcentaje de la calificación final de los alumnos. Por consiguiente, convendrá que el profesor halle una forma de reducir este riesgo de absentismo, tal vez mediante una adecuada gestión temporal de los contenidos que se depositen en la red, de modo que el alumno sólo disponga de tales materiales con posterioridad al desarrollo de la sesión presencial correspondiente.

Mucho más efectivo, sin embargo, y por tanto altamente deseable, sería que estos tableros virtuales pudieran estar equipados (algo que no ocurre todavía en muchos casos) con un sistema de “control de descargas” similar a aquel ya disponible en otras plataformas bastante similares (a saber, en los espacios virtuales asignados a Congresos o Jornadas científicas de difusión *on line*, por ejemplo), a los efectos de supervisar el empleo que cada uno de los usuarios inscritos (en el supuesto que nos ocupa, los alumnos de una asignatura-grupo) realice de los contenidos depositados en la plataforma.

2) Por otra parte, el uso de un foro de debate, como resulta característico de esos tableros virtuales de docencia, supone la posibilidad, igualmente nociva, de que algunos de los mensajes descargados contengan expresiones o afirmaciones inadecuadas u ofensivas. En tal caso, habrá de ser el docente el que supervise la corrección formal y ética del conjunto de los mensajes creados, eliminando aquellos que no cumplan con unos requisitos mínimos de buena educación y decoro.

A su vez, algunos de esos correos, quizá por incorporar informaciones falsas o contradictorias acerca del desarrollo de la asignatura, podrían acabar desinformando o confundiendo al conjunto de los alumnos, lo cual igualmente habrá de ser subsanado por el profesor. Y en última instancia, éste deberá ser hábil en la gestión de tales mensajes para evitar sobrecargarse inútilmente de tareas: por ejemplo, cuando varios alumnos del grupo le planteen, en momentos distintos y de forma no advertida por ellos mismos, consultas similares en el foro, o bien, las mismas preguntas que ya hayan dirigido antes a ese profesor directamente a su email institucional, etc..

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS PARA OPTIMIZAR EL USO DE TALES INSTRUMENTOS.

Como conclusión más lógica y recomendable a partir de los apartados anteriormente expuestos (además de lo ya sugerido en ellos), se propone llevar a cabo una aproximación en el empleo de tales tableros de docencia hacia lo que vendría a ser una auténtica *virtualización* parcial o, en su caso, prácticamente total de la asignatura y grupo en cuestión. Ello permitiría obtener el máximo rendimiento posible en el uso de dichas plataformas, y sería conseguido por el profesor, entre otras vías, mediante los siguientes procedimientos:

- 1) depositando desde el inicio de curso la programación y todos los contenidos, materiales y prácticas correspondientes a esa asignatura (incluyendo, en su caso, videos tutoriales grabados por el profesor);
- 2) organizando con los alumnos del grupo, en su conjunto o por subgrupos, sesiones comunes en el foro para el envío de dudas por parte de los estudiantes y la resolución de las mismas por parte del docente, todo ello dispuesto en tiempo real o de una forma sincrónica entre todos los alumnos que desearan participar; de este modo, se desarrollaría una especie de tutoría virtual, la cual sería posible

incluso en el supuesto de que la plataforma en cuestión careciera del servicio de “chat” (como ocurre todavía en relación con algunos tablones de docencia);

3) instaurando un sistema adecuado de control de aquellas descargas de contenidos efectuadas por cada uno de los usuarios del tablón, con objeto de establecer así, paulatinamente, un verdadero mecanismo sustitutivo de la asistencia a la clase presencial.

A través de dichas iniciativas, por lo tanto, lograrían aprovecharse al máximo todas las opciones y beneficios que ofrecen estos recursos de apoyo al profesor, mejorando así la calidad de la enseñanza universitaria y adaptando sus instrumentos y características a “otras técnicas y actividades más innovadoras e interactivas”, las cuales inevitablemente irán adquiriendo cada vez más protagonismo frente a los métodos tradicionales. De esa forma, el docente verá facilitada y agilizada su labor, fomentando asimismo que el estudiante evolucione hacia métodos más activos de aprendizaje: a saber, el auto-aprendizaje o “enseñanza-aprendizaje”, con adquisición de competencias dirigidas a que el alumno pueda posteriormente ejercer adecuadamente aquella profesión para la que le habilite la titulación académica de que se trate, continuando además dicha formación durante toda su vida (*long-life learning*, pues el alumno habrá “*aprendido a aprender*”). Así lo exige, de hecho, el vigente Espacio Europeo de Educación Superior (*vid.* Pérez Álvarez, 2011). Por consiguiente, todos los integrantes de la Comunidad Universitaria debemos implicarnos en este objetivo, sin resistirnos a un proceso de cambio ya imparable y que, sin duda, aunque en los primeros tiempos pueda suponernos un notable esfuerzo de adaptación, habrá de reportarnos más satisfacciones que inconvenientes a largo plazo.

6. BIBLIOGRAFÍA

Cerrillo i Martínez, Agustí/ Delgado García, Ana María, coordinadores (2012), *La innovación en la docencia del derecho a través del uso de las TIC*. Barcelona, Edit. Huygens.

Garrido Carrillo, Francisco Javier, director (2012), *Intercambios y buenas prácticas en la enseñanza del derecho: nuevos métodos docentes*. Granada, Edit. Comares.

Gómez Domínguez, David (2004), “Diseño y desarrollo de una plataforma digital de apoyo a la docencia y a la investigación en Archivos Electrónicos: un portal temático.” *Information Research: an international electronic journal*. Vol. 9, n.º 4.

Pérez Álvarez, María Pilar (2011), *Innovación metodológica y Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, Edit. Dykinson.

Rodríguez-Arana Muñoz, Jaime/ Palomino Lozano, Rafael, directores (2009), *Enseñar Derecho en el siglo XXI: una guía práctica sobre el Grado en Derecho*. Cizur Menor (Navarra), Edit. Aranzadi-Thomson Reuters.

Rubio Fernández, Eva María/ Pardo López, M^a Magnolia/ Farias Batlle, Mercedes, coordinadoras (2010), *Buenas prácticas para la docencia del derecho adaptada al ECTS*. Murcia, Editorial de la Universidad de Murcia.

Manual del Tablón de Docencia de la UGR, disponible *on line* en la web del Centro de Servicios de informática y Redes de Comunicación: <http://csirc.ugr.es/informatica/ApoyoDocencia/>

TablonDocente/. Fecha de consulta: 27/04/2014.