

FUNDACIÓN PARA EL CONOCIMIENTO

madri+d

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2005

fundación para el
conocimiento
madri+d

PRIMER FINALISTA
del
Premio
a la Excelencia
y Calidad
2003/2004



Índice

Presentación de la Fundación para el Conocimiento madri+d.....	4
1. <i>Introducción.....</i>	4
2. <i>Objetivos de la Fundación.....</i>	4
3. <i>Áreas de Actividad.....</i>	5
4. <i>Organigrama de la Fundación 2005</i>	5
Gestión de la Fundación madri+d 2005.....	8
1. <i>Convenios vigentes y firmados por la Fundación en el año 2005</i>	8
2. <i>Actividades de difusión.....</i>	8
Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica	16
1. <i>Definición y objetivos</i>	16
2. <i>Instituciones que participan.....</i>	16
3. <i>Indicadores 2005</i>	17
4. <i>Programas europeos.....</i>	19
5. <i>Premios III concurso de ideas y NEBTS madri+d.....</i>	20
Oficina de Comercialización de la Investigación	21
1. <i>Definición y Objetivos</i>	21
2. <i>Servicios Prestados.....</i>	21
3. <i>Programa de Promoción Empresarial: Comercialización de Tecnologías.....</i>	21
4. <i>Instituciones implicadas</i>	22
5. <i>Financiación.....</i>	22
6. <i>Seguimiento</i>	23
7. <i>Resultados 2005.....</i>	23
8. <i>Proyecto Europeo Centro de Enlace para la Innovación madri+d.....</i>	23
9. <i>Premio de Patentes madri+d 2005.....</i>	29
10. <i>Programa Círculos de Innovación</i>	30
10.1. <i>Actividades realizadas en 2005.....</i>	31
11. <i>Proyecto nanoMAT.....</i>	33
Oficina del Espacio Europeo de Investigación.....	35
1. <i>Definición y objetivos</i>	35
2. <i>Delegación madri+d en Bruselas.....</i>	35
3. <i>Actividades realizadas en 2005:.....</i>	37
Oficina de Información Científica.....	45
1. <i>Contratos Programas</i>	45
2. <i>convenios de colaboración 2005</i>	46
3. <i>VI Feria Madrid por la Ciencia.....</i>	46
4. <i>Año Mundial de la Física:.....</i>	52
5. <i>V Semana de la Ciencia Madrid 2005</i>	53

6. Red de museos y centros de difusión científica.....	58
7. Web Ciencia y Sociedad	61
8. Concurso de fotografía madri+d 2005.....	63
9. Promoción de la investigación madrileña.....	65
10. Acciones y resultados 2005	65
Red Telemática de Investigación REDImadrid	67
1. Resumen De Actividades.....	68
2. Estadísticas de funcionamiento de REDIMadrid.....	71
2.1. Terminología usada en el documento.....	72
2.2. Disponibilidad general de la red.....	72
2.3. Disponibilidad y tráfico de las distintas instituciones.....	73
2.3.1. RedIRIS	73
2.3.2. Enlace de 2,5 GB.....	73
2.3.3. Enlace de 1 GB.....	74
2.3.4. Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC).....	75
2.3.5. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)	77
2.3.6. Universidad de Alcalá (UA).....	78
2.3.7. Universidad Autónoma de Madrid (UAM).....	80
2.3.8. Universidad Complutense de Madrid (UCM)	81
2.3.9. Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	83
2.3.10. Universidad Europea de Madrid (UEM).....	84
2.3.11. Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED).....	86
2.3.12. Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	87
2.3.13. Universidad Rey Juan Carlos (URJC).....	89
2.3.14. Universidad San Pablo CEU (SPCEU).....	90
2.3.15. Resumen.....	92
Página Web del Sistema Regional madri+d	93
1. Evolución y crecimiento del sistema madri+d.....	93
2. Arquitectura de información del sistema madri+d.....	94
3. Novedades en el sistema madri+d en el año 2005.....	98
4. Sistema madri+d en cifras en el año 2005	99
5. Infraestructura tecnológica y mantenimiento del sistema madri+d en el año 2005.....	101
5.1. Servicio Web y gestor de BBDD.....	101
SERVIDORES UNIX: correo electrónico, gestión de dominios dns, cortafuegos, servidor horario y demás servicios al Sistema	102
5.2. Otras tareas de mantenimiento del sistema.....	104
6. Estadísticas.....	105
7. Conclusiones y futuro centro virtual madri+d	108

1. Introducción

- La Fundación para el Conocimiento **madri+d** es un instrumento de la política científica regional de la Comunidad de Madrid para la puesta en marcha de programas de cooperación científica y tecnológica a través de la gestión de proyectos regionales y europeos. Así mismo, da soporte técnico a la Dirección General de Universidades e Investigación en la definición y puesta en marcha de iniciativas y programas.
- La Fundación para el Conocimiento **madri+d** es un espacio común dirigido a investigadores, empresarios, políticos y ciudadanos sobre ciencia y tecnología, un lugar donde unir recursos y voluntades para atender las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento.
- La Fundación para el Conocimiento **madri+d** tiene como misión cubrir los aspectos esenciales de comunicación entre las instituciones científicas y el mundo empresarial con el objetivo de mejorar la competitividad de la región mediante la creación conjunta y aplicación del conocimiento científico y técnico. En definitiva, contribuir a que Madrid, como motor del sistema nacional de ciencia y tecnología, se articule como un espacio regional de investigación cohesionado, competitivo e integrado en la Unión Europea.
- La Fundación para el Conocimiento **madri+d** participa en diversos proyectos europeos encaminados al intercambio de experiencias y buenas prácticas con otras 98 regiones europeas. La participación en los proyectos europeos tiene para la Fundación tres objetivos básicos: en primer lugar, mejorar la financiación de sus actividades, en segundo lugar, es una oportunidad para cotejar la calidad de sus propuestas mediante la participación en convocatorias internacionales de carácter competitivo y, finalmente, la participación en redes europeas abre a todos los miembros del sistema **madri+d** al conocimiento de las mejores prácticas y herramientas y a la colaboración estrecha con otras regiones e instituciones europeas.

2. Objetivos de la Fundación

La Fundación **madri+d** coordina programas de la Dirección General de Universidades e Investigación en el ámbito de la transferencia tecnológica y la explotación de los resultados de la investigación de los centros públicos ubicados en la región y sirve de apoyo técnico a la Comunidad de Madrid en dicho campo. La Fundación juega un papel importante en el fomento de las relaciones profesionales y de colaboración entre las asociaciones empresariales y los centros de investigación. Así mismo tiene una importante actividad en proyectos europeos de innovación.

En colaboración con las demás instituciones del sistema regional, la Fundación trabaja bajo la dirección de la Consejería de Educación y la participación activa de los demás patronos en:

- Fortalecer la articulación del sistema regional de I+D+I mediante la puesta en marcha de iniciativas, proyectos y herramientas comunes en el área de la innovación tecnológica
- Apoyar a la Consejería de Educación en la gestión de sus programas regionales
- Gestionar programas europeos de innovación tecnológica
- Colaborar con las instituciones públicas de investigación en la puesta en marcha de servicios específicos de gestión de la transferencia del conocimiento tecnológico.

- Colaborar con las asociaciones empresariales en la implantación de una cultura de la innovación tecnológica en las empresas
- Dar servicios de alto valor añadido a las empresas que permitan su acercamiento y colaboración con las instituciones y grupos de investigación de la región
- Contribuir a la formación de personal especializado en la gestión de la I+D tanto en las instituciones públicas como en las empresas y asociaciones empresariales
- Gestionar la red telemática de investigación de la Comunidad de Madrid, infraestructura que dota a las universidades públicas y a los organismos públicos de investigación de una red de telecomunicaciones de Internet de gran capacidad.

3. Áreas de Actividad

Con la entrada en vigor del IV Plan Regional de Investigación Científica (IV PRICIT) la Fundación coordina cuatro de las Oficinas Regionales de Apoyo a la Investigación en él definidas:

- **Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica**
- **Oficina de Comercialización de Tecnologías**
- **Oficina del Espacio Europeo de Investigación**
- **Oficina de Información Científica**

Así mismo, la Fundación coordina desde el año 2002 la Red Telemática de Investigación (REDImadrid), infraestructura de telecomunicaciones de altas prestaciones para la comunidad científica y la página Web del sistema regional www.madrimasd.org.

4. Organigrama de la Fundación 2005

▪ Patronato

El Patronato está formado por representantes de las siguientes instituciones:

- Consejería de Educación
- Confederación de Empresarios de Madrid CEOE (CEIM)
- Asociación para el Progreso de la Dirección (APD)

Es el órgano supremo de gobierno, representación y administración de la Fundación, y sus funciones, naturaleza, cargos, facultades y demás disposiciones vienen reguladas en los artículos 12 a 22 de los Estatutos de la Fundación. Está constituido por las siguientes instituciones y personas:

- Presidente: Consejero de Educación de la Comunidad de Madrid, Excmo. Sr. D. Luis Peral
- Vicepresidente: Viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid, Ilma. Sra. Dña. Carmen González
- Vocal: Directora General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid, Ilma. Sra. Dña, Clara Eugenia Núñez
- Vocal: Secretario General de CEIM, Ilmo. Sr. D. Alejandro Couceiro
- Vocal: Director General de la Asociación para el Progreso de la Dirección (APD), Ilmo. Sr. D. Enrique Sánchez de León

- Secretario: Con voz pero sin voto, Alfonso González Hermoso de Mendoza, Subdirector General de Investigación de la Comunidad de Madrid.

En la reunión del 29 de noviembre de 2005, el Patronato de la Fundación decidió por unanimidad la incorporación de los siguientes nuevos patronos a la Fundación:

- Por la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

Ilmo. Sr. D. Alejandro Halffter Gallego, Secretario General Técnico

- Por la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica

Ilmo. Sr. D. Federico Manrique, Director General de Innovación Tecnológica

- Por la Consejería de Educación

Ilma. Sra. D^a M^a Jesús Pedernal Peces. Subdirectora General de Universidades, Dirección General de Universidades e Investigación.

Ilmo. Alfonso González Hermoso de Mendoza, Subdirector General de Investigación de la Dirección General de Universidades e Investigación, que es también Secretario del Patronato.

- **Director**

Excmo. Sr. D. Adriano García-Loygorri Ruiz

El Director es designado por el Patronato y tiene como funciones la representación y dirección de las actividades realizadas por la Fundación.

- **Gerente**

D. José de la Sota

El Gerente es nombrado por el Patronato. Responsable de la buena marcha diaria de la Fundación con tareas de gestión administrativa y financiera, dirección de los equipos humanos, gestión de los contratos y convenios externos. Es el responsable de llevar a término las decisiones del Patronato y de la Comisión Ejecutiva.

- **Personal técnico**

Arturo Menéndez	Director de la Oficina de Comercialización
Eduardo Díaz	Director de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica
Joaquín Alonso	Director de la Oficina del Espacio Europeo
Carlos Magro	Director de la Oficina de Información Científica
M ^a Eugenia Garcés	Técnico. Transferencia Tecnológica
Rafael Morera	Técnico. Creación de Empresas y Acción Innovadora
Mónica Salgado	Técnico. Oficina de madri+d en Bruselas
Almudena Carrero	Técnico. Proyecto ERAMORE
Sonia Pascual	Técnico. Centro de Enlace para la Innovación
Teresa Barbado	Técnico. Cultura Científica

▪ **Red Telemática de Investigación**

Director de REDIMadrid:

Arturo Azcorra Saloña

Directores Técnicos:

David Larrabeiti López

Nuevos servicios y asesoramiento a grupos de investigación:

Iván Vidal Fernández

Carlos García García

Asesores técnicos:

Francisco Valera Pintor

Marcelo Bagnulo Braun

Operación de la red:

Carlos Ricardo de Higes Gómez

Livia Bravo Tejero

Secretaría de la Fundación:

Susana Rodríguez Secretaría

1. Convenios vigentes y firmados por la Fundación en el año 2005

1. **Convenio marco de colaboración con el servicio de certificación de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid.** Búsqueda de expertos procedentes de las Universidades, Centros de Investigación y Entidades que forman parte del Sistema Madri+d. Vigente.
2. **Acuerdo de colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.** Vinculación a la red española de centros de movilidad. Vigente.
3. **Acuerdo de colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.** Semana de la Ciencia 2005
4. **Addenda Universidad Carlos III de Madrid.** Red Telemática de Investigación
5. **Convenio de Colaboración con DIRINVER ACBB.** Asesoría telemática. Vigente
6. **Contrato Programa Marco de Investigación con la Consejería de Educación, dentro del IV PRICIT.**
 - Convenio anualidad 2005
 - Convenio para la puesta en marcha de los Institutos Madrileños de Investigación
7. **Convenio FUNDACIÓN ELHUYAR para la cooperación en materia de información científica y tecnológica.**

2. Actividades de difusión

Jornadas/ Foros:

- Jornada. Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC.
- Jornada y Foro redimadrid, de Investigación basado en Redes Telemáticas en la Facultad de Económicas de la Universidad Autónoma de Madrid el día 11 de abril de 2005
- Actualización de la página mi+d, www.madrimasd.org
- XVI Congreso de Factores y Entornos de Progreso en Madrid el 18 de octubre de 2005 y en Barcelona el 20 de octubre de 2005, Participación del Gerente, José de la Sota(sustituido por Rafael Morera), Grupo de Trabajo de Innovación de Investigación: Factores para Generar un Entorno de Progreso
- Visita y reunión al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) al Banco de Ensayo de Turborreactores acompañando el Gerente José de la Sota a Kart Van Der Eecken, responsable de Acciones Innovadoras de España en la Dirección General de Política Regional de la Comisión Europea. 15 de noviembre de 2005.
- La movilidad científica y académica en Europa. Jornada de presentación, por Almudena Carrero, en Pamplona de las solicitudes Marie Curie
- Jornada de Apoyo a la colaboración entre investigación y la empresa. Proyecto Acción Innovadora de la Comunidad de Madrid, en Promomadrid el día 15 de noviembre de 2005.
- Evento presentación de la Red de Inversores Privados Business Angels Network Ban Madrid, El "Angel" de los negocios que pretende poner en contacto a las empresas de base tecnológica de reciente creación y a los inversores en nuevas tecnologías, el 20 de octubre de 2005 en Promomadrid.
- Presentación de la Red de Oficinas de la Comunidad de Madrid de Apoyo a la I+D

- Presentación de proyectos y entrega de diplomas a los emprendedores del XI Programa Formativo para la Creación de Empresas Innovadoras de la Comunidad de Madrid el 6 de julio de 2005.
- II Jornada sobre Sociedad de la Información en el siglo XXI del Espacio Europeo de Investigación en la Universidad Pontificia de Comillas (Almudena Carrero)
- Firma del Convenio de Colaboración entre el Sistema madri+d de la Consejería de Educación y el Centro de Innovación Tecnológica de las Artes Gráficas de Madrid
- Seminario, de expertos del Sistema madri+d, de Nuevas estrategias para el apoyo de la innovación PAXIS de la Comisión Europea
- Jornada sobre Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid).
- Participación de Eduardo Díaz en representación de la Fundación para el Conocimiento Madrimasd en PODIM en la 25 Conferencia sobre el Emprendizaje e Innovación en Maribor (Eslovenia) los 10-11 de marzo en PODIM(17-marzo-2005).
- Jornada presentada por la Fundación para el Conocimiento en colaboración con CEIM y en la Fundación Mercamadrid sobre la aplicación de las tecnologías de biosensores que permiten optimizar la trazabilidad de la calidad alimentaria

Guías y Publicaciones:

- Publicación de la Memoria madri+d año 2003-2004. Transferencia de Conocimiento en el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid.
- VI Feria de Madrid por la Ciencia del 14 al 17 de abril de 2005 en el Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid (IFEMA)
- V Semana de la Ciencia. Madrid 2005 del 7 al 20 de noviembre de 2005. Un lugar para la Ciencia y la Tecnología.
- Informe VT de Vigilancia Tecnológica, aplicaciones de biosensores en la industria agroalimentaria
- IV PRICIT. Plan de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid 2005-2008
- CD IV PRICIT. Plan de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid 2005-2008
- Publicación de Inversión en Nuevas Empresas de Base Tecnológica en la Comunidad de Madrid. Ban Madrid, Red de Investigadores Privados Business Angels Network del sistema madri+d emprendedores
- Publicación Gen. Global Entrepreneurship Monitor. Informe Ejecutivo 2004 de la Comunidad de Madrid
- Publicación nano. Nanotecnología en España
- CD nano. Nanotecnología en España
- Publicación de “Metrología Abreviada”, la primera edición en español patrocinada por la Fcm+d y el Sistema madri+d

Folletos:

- III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica madri+d, que premia a las mejores ideas y planes empresariales de base científico tecnológica de la Comunidad de Madrid
- I Concurso de Patentes madri+d 2005, para los investigadores españoles o residentes en España
- Póster del III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica madri+d y I Concurso de Patentes madri+d 2005.
- Excelencia y Competitividad. Incorporación de Doctores a Empresas (reedición)
- Sistema madri+d. Empleo en I+D+i. La Innovación Tecnológica al alcance de su empresa, incorporando profesionales de alta cualificación.
- IRC Madrid. Centro de Comercialización de Tecnología. Accede al mercado Tecnológico de Europa.
- REDI Madrid. Red Telemática de Investigación de Madrid. Descubra la Investigación en RED

- VI Feria de Madrid por la Ciencia del 14 al 17 de abril de 2005 en el Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid (IFEMA)
- Fomento de la participación de entidades de la Comunidad de Madrid en el Espacio Europeo de Investigación
- Registro en la pag. www.madrimasd.org. Del sistema madrimasd un lugar para la Ciencia y la Tecnología
- Ban Madrid, Red de Investigadores Privados Business Angels Network del sistema madri+d emprendedores
- Poster, Come into the European Technology Market Place. Madrid IRC, supports you in the technology transfer processes. Sistema madri+d IRC.
- Nuevos logotipos de los Circulos de Innovación del Sistema madri+d
- Nuevas pegatinas sistema madri+d
- Folleto de la RED Nacional PYMERA de Tecnología de Pequeñas y Medianas Empresas dentro del Programa Marco de I+D+I

Notas, anuncios, artículos de prensa difundidas:

- Noticia publicada en El Sistema Regional madri+d, premiado con la Mención Especial como primer finalista en el V Premio a la Excelencia y Calidad del Servicio Público en la Comunidad de Madrid el 30 de noviembre de 2005
- Noticia publicada en madridiario.es. El Sistema Regional madri+d, (Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid) ha sido premiado con la Mención Especial como primer finalista en el V Premio a la Excelencia y Calidad del Servicio Público en la Comunidad de Madrid el 30 de noviembre de 2005
- Anuncio en la GU “Gaceta Universitaria” de 19 de septiembre de 2005 nº 526. En la Sección de investigación Artículo “Toda la Ciencia del S. XXI, en una Web” sobre la WEB Madri+d, convirtiéndose en un referente académico y científico
- Anuncio en la GU “Gaceta Universitaria” de 21 de noviembre de 2005 nº 535, de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC.
- Artículo en la GU “Gaceta Universitaria” de 21 de noviembre de 2005 nº 535. artículo del Galardonado con el Premio Miguel Catalán a su trayectoria Profesional al químico José Elguero.
- Artículo en la GU “Gaceta Universitaria” de 21 de noviembre de 2005 nº 535, España a 30 años luz de Europa en la Investigación y Ciencia y la situación de la I+D en España.
- Artículo en la GU “Gaceta Universitaria” de 1 de diciembre de 2005 nº 537, sobre becas de movilidad y la Investigación en Europa más fácil gracias a ERA-more, sobre los centros de movilidad en la región y la acogida a los investigadores.
- Noticia en el Sistema madri+d de la Convocatoria de Ayudas para el Fomento de Movilidad del Personal docente de las Universidades de Madrid el 19 de septiembre de 2005
- Noticias de Presentación de la red de centros de movilidad ERAMORE-Spain el día 30 de junio en el Salón de Actos del Ministerio de Educación y Ciencia promovido por la Oficina del Espacio Europeo de Investigación mi+d
- Noticias en madrimasd de 8 de junio de 2005 de la Red de Excelencia en Micro-óptica NEMO (Network of Excellence on Micro-Optics) dentro de las actividades I+D del Espacio Europeo de Movilidad
- Noticias en madrimasd.org el 13 de junio de 2005 sobre los eventos relacionados con el Espacio Europeo de Investigación: ESOF 2006: Euroscience Open Forum el 15 a 22 de julio de 2005; Sesión informativa: Ciencia de la Vida, Genómica y Biotecnología Aplicada a la Salud el 16 de junio de 2005; ARTEMIS 2005: Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence and Systems del 30 de junio de 2005 al 1 de julio de 2005; EuroNanoForum 2005: Nanotechnology and the Health of the EU Citizen in 2020 del 5 al 9 de septiembre de 2005; Nanosolutions 2005 del 8 al 10 de noviembre de 2005.
- Noticia en la web madrimasd sobre la Red Europea de Centros de Movilidad en Madrid como apoyo a los Investigadores (26 de enero de 2005)

- Noticias en madrimasd.org el 6 de junio de 2005 sobre el evento relacionado con el Espacio Europeo de Investigación; II Jornada sobre Sociedad de la Información en el siglo XXI en la Universidad Pontificia de Comillas
- Noticia en “Novedades SIA” 19 septiembre de 2006 sobre Ayudas para el fomento de movilidad del personal docente de las Universidades de Madrid III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d* 2005
- Noticia en el Sistema *madri+d*, III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d*, que premia a las mejores ideas y planes empresariales de base científico tecnológica de la Comunidad de Madrid
- Noticia publicada en el Sistema Regional *madri+d* Convocando los Premios a las mejores Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica y a las mejores Patentes el 13 de septiembre de 2005.
- Noticia publicada en El Sistema Regional *madri+d* que premia a la empresa de base tecnológica Indizen Optical Technologies por su plan de negocio en el III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d* en la categoría de planes de negocio.
- Noticia publicada en El Sistema Regional *madri+d* que premia a la empresa de base tecnológica CELLERIX, Medicamentos Vivos, por su plan de negocio en el III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d* en la categoría de planes de negocio.
- Noticia publicada en El Sistema Regional *madri+d* que premia Una idea de negocio basada en la utilización de herramientas informáticas que permiten realizar un seguimiento automatizado de las colmenas de abejas, en el III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d* en la categoría de el área de Biotecnología y Agroalimentación
- Noticia publicada en El Sistema Regional *madri+d* que premia Una idea de negocio basada en la explotación del lenguaje y la tecnología de los videojuegos en aplicaciones tales como la ecuación, la formación y la salud, en el III Concurso de Ideas y Nuevas Empresas de Base Tecnológica *madi+d* en el área de Tecnologías de la Información de la Informática y de las Comunicaciones.
- Noticia con fecha 10 de febrero de 2005 en la web [madrimasd](http://madrimasd.org) sobre el Acto de entrega de diplomas del Programa de Creación de Empresas de Base Tecnológica del Sistema *madri+d*
- Artículo, en la Revista nº 94 del mes de noviembre de 2005 de CEIM, en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Enlace para la Innovación *Madri+d*, IRC Madrid. Una vía segura para la internacionalización de la tecnología empresarial
- Anuncio, en la Revista nº 94 del mes de noviembre de 2005 de CEIM, en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Enlace para la Innovación *Madri+d*, IRC Madrid.
- Anuncio, en la Revista nº 93 del mes de octubre de 2005 de CEIM, en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Enlace para la Innovación *Madri+d*, IRC Madrid.
- Noticia sobre el décimo aniversario de la Red Europea de Centros de Enlace (Madrid IRC) los días 27-28-29 de junio en la reunión Anual en Bruselas.
- Artículo, en la revista del mes de septiembre de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Enlace para la Innovación *Madri+d*, IRC Madrid.
- Artículo, en la revista del mes de septiembre de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre la Plataforma de Aprendizaje y Estrategia de la Unión Europea para reforzar Políticas Regionales de Innovación con políticas de apoyo a las Pymes.
- Artículo, en la revista nº 91 del mes de julio-agosto de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Comercialización de Tecnología de Madrid (IRC)
- Anuncio en la revista nº 90 del mes de junio de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Comercialización de Tecnología de Madrid (IRC)
- Anuncio en la revista nº 90 del mes de junio de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre la Firma del Convenio de Colaboración entre el Sistema *madri+d* de la Consejería de Educación y el Centro de Innovación Tecnológica de las Artes Gráficas de Madrid
- Anuncio en la revista nº 90 del mes de junio de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Nuevo Programa Marco de Innovación y Competitividad: Haciendo de Europa la Economía más competitiva. (Joaquín Alonso de la *Fcm+d*)
- Anuncio en la revista nº 89 del mes de mayo de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Comercialización de Tecnología de Madrid (IRC)

- Anuncio en la revista CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre los inversores Privados “Business Angels” en proyectos tecnológicos de la Comunidad de Madrid
- Anuncio en la revista CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre AECIM, presente en CEBIT a través del Centro de Comercialización IRC Madrid
- Anuncio en la revista nº 89 del mes de mayo de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Centro de Comercialización de Tecnología de Madrid (IRC)
- Anuncio en la revista nº 87 CEIM de marzo de 2005 en el apartado de Vigilancia Tecnológica nos habla de la Vigilancia Tecnológica en el sector agroalimentario
- Anuncio en la revista nº 86 de CEIM de febrero de 2005 del Buscador madri+d un lugar para la investigación y la innovación
- Anuncio en la revista nº 85 de CEIM de febrero de 2005 del Buscador madri+d un lugar para la investigación y la innovación
- Noticia en web madri+d, 22/09/05, de la Jornadas de Transferencia de Tecnología en materia de Seguridad Vial y Equipamiento de Carreteras-TRAFIC 2005 y su intervención del Centro de Comercialización de Tecnologías Madrid IRC.
- Artículo en el Diario El Mundo, con fecha 2 de octubre 2005, sobre la Feria de TRAFIC y las Jornadas de celebración donde destaca la Red Europea de Innovación y el Centro de Comercialización Tecnológica (IRC Madrid)
- Anuncio en la Revista CEIM nº 91 del Centro de Comercialización de Tecnología (IRC)
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 534 el 14 de noviembre de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC
- Información publicada en la pag. Web www.universia.es de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC (21-25 de noviembre de 2005)
- Información publicada en la pag. Web www.elpais.es de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC (21-25 de noviembre de 2005)
- Información publicada en la pag. Web www.elmundo.es de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC (21-25 de noviembre de 2005)
- Información publicada en la pag. Web www.cincodias.com de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC (21-25 de noviembre de 2005)
- Información publicada en la pag. Web www.emprendia.es de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica del 21 al 25 de noviembre de 2005. Con la colaboración y Celebrada en las Universidades de Madrid y CSIC (21-25 e noviembre de 2005)
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 532 de 31 de octubre de 2005 para convertir tus ideas en un negocio Emprendedor. ¡Apúntate al juego más emprendedor! A través de Gestión Global
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” de junio de 2005 en relación a la Formación de Personal Investigador para conseguir una beca FPI
- Ban Madrid, El “Angel” de los negocios que pretende poner en contacto a las empresas de base tecnológica de reciente creación y a los inversores en nuevas tecnologías. Red de Investigadores Privados Business Angels Network del sistema madri+d emprendedores
- Noticia 27/09/05 en web madri+d, nace Ban madri+d, la red de inversores privados para proyectos tecnológicos de la Comunidad de Madrid
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 530 de 17 de octubre de 2005.El Proyecto Ban Madrid, El “Angel” de los negocios que pretende poner en contacto a las empresas de base tecnológica de reciente creación y a los inversores en nuevas tecnologías. Red de Investigadores Privados Business Angels Network del sistema madri+d emprendedores
- Noticia en Sistema Madri+d de los eventos y presentación de la Red de Inversores Privados Business Angels Network en CEIM el día 20 de noviembre de 2005.

- En la publicación nº 30 de julio 2005 de Fomento de la Innovación Tecnológica en Aula Abriera aparece el artículo sobre BAN madri+d: la red de inversores privados de la Comunidad de Madrid de Eduardo Díaz y Miguel Palacios.
- Anuncio de Ban madri+d en el Sistema madri+d el 8 de septiembre de 2005
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 532 de 31 de octubre de 2005 sobre Premios Nacionales de Investigación en I+D
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 532 de 31 de octubre de 2005 sobre Campus con + Ciencia. 7 al 20 de noviembre tendrá lugar la V Semana de la Ciencia, presentando las actividades que hacen las Universidades
- Anuncio en GU “Gaceta Universitaria” nº 533 de 7 de noviembre de 2005 sobre la V Semana de la Ciencia que tendrá lugar del 7 al 20 de noviembre, visitas, mesas redondas, debates, talleres, etc.
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 531 de 24 de octubre de 2005 sobre V Semana de la Ciencia y sus actividades de investigación. 7 al 20 de noviembre.
- Artículo en GU “Gaceta Universitaria” nº 527 sobre Universidad, Empresa, Madri+d. 20 razones para colaborar en Investigación y Desarrollo.
- Noticia del 29/09/05 de la IV Conferencia Europea de Biología Computacional (4 th European Conference on Computational Biology ECCB/05) del 28 de septiembre al 1 de octubre, con la participación del Sistema madri+d
- Noticia en el Sistema madri+d de la Convocatoria 19 de septiembre de 2005
- Noticia en “Novedades SIA” 19 septiembre de 2006 sobre I Concurso de Patentes madri+d 2005
- Artículo, en la revista nº91 del mes de julio-agosto de CEIM en el apartado de Innovación Tecnológica sobre el Sistema madri+d y página WEB – www.madrimasd.org
- Noticia publicada en el Sistema madri+d sobre la I+D Comunitaria. “Un proyecto sirve para construir vínculos entre la innovación europea y rusa” sobre el Proyecto TechBrid el 13 de setiembre de 2005
- Noticia publicada (2 de septiembre de 2005) en el Sistema madri+d sobre la Comunidad de Madrid y su solicitud de ser la Sede del Consejo Europeo de Investigación. Fuente de la noticia ABC electrónico.
- Noticia publicada (7 de septiembre de 2005) en el Sistema madri+d en relación al Curso de formación sobre derechos de propiedad industrial e intelectual. Contrato CE y acuerdos de consorcio celebrado el 22 de septiembre de 2005
- Noticias de Formación para empresarios de Base tecnológica en la web www.madrimasd.org
- Noticias en “Novedades SIA” sobre participación en las Plataformas Tecnológicas Españolas de Comunicaciones Inalámbricas del 19 de julio de 2005
- Noticias sobre la Jornada NMP en Barcelona para presentar la 3º Convocatoria de Nanotecnologías, Materiales y Producción del VI Programa Marco el 20 de julio de 2005
- Noticias de la aprobación de la Posición del Consejo de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid ante el VII Programa Marco de IDT de la Unión Europea el 21 de junio de 2005
- Noticias en el Sistema madri+d sobre el Concurso europeo para empresas innovadoras de alto crecimiento siendo una iniciativa europea Gate2Growth convocando el concurso de empresas innovadoras. El 14 de julio de 2005
- Noticias sobre las vibraciones mecánicas causan diferentes desórdenes músculo-esqueléticos (11 de julio de 2005) con la ayuda de la Fcm+d y del Programa de Círculos de Innovación de la Comunidad de Madrid
- Noticia XI Programa Formativo para la Creación de Empresas Innovadoras de la Comunidad de Madrid el 5 de julio de 2005.
- Noticia publicada en la revista de Prensa de Nuevas Tecnologías NOVATEC de la VANGUARDIA el miércoles 29 de junio de 2005 sobre ideas innovadoras.
- Noticia publicada en la revista de Prensa de Nuevas Tecnologías NOVATEC de la VANGUARDIA el miércoles 29 de junio de 2005 sobre el “Nuevo Impulso a la Bioregión” impulsado y apoyado por I+D en Biotecnologías.

- Noticias en madrimasd sobre las Nuevas Estrategias para el apoyo a la Innovación el 1 de julio de 2005. Expertos del Sistema Madri+d participarán ene. Seminario de Nuevas Estrategias para el Apoyo a la Innovación en el programa PAXIS de la Comisión Europea.
- Noticia en madrimasd sobre la Consulta abierta de la propuesta sobre el calendario previsto de la Comisión Europea del VII Programa Marco con fecha 7 de junio de 2005
- Noticias en madrimasd de la Comunidad de Madrid prepara su estrategia de cara al VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea 2007-2013 en la reunión del Consejo de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid del 24 de mayo de 2005
- Noticia de Nuevas estrategias para el apoyo de la innovación de expertos del Sistema madri+d participando en el seminario sobre Nuevas Estrategias
- Noticias de Nuevas convocatorias de Investigación e Innovación en la publicación de 15 de marzo del Diario Oficial de la UE
- Noticias en madrimasd del Dossier Informativo sobre las plataformas tecnológicas el 23 de mayo de 2005
- Noticias en madrimasd sobre el comienzo del Programa Formativo para la Creación de Empresas Innovadoras (CEBT) con la Oficina de Creación de Empresas de Tecnológicas el 13 de mayo de 2005
- Noticia en madrimasd de los IRCs españoles acuerdan la creación de una Asociación para fomentar la transferencia de tecnología el 13 de mayo de 2005
- Anuncio del I Concurso de Fotografía madrimasd de la Comunidad de Madrid el 4 de abril de 2005
- Anuncio en -Novedades SIA- sobre el Concurso de Fotografía madi+d 2005 (18 de febrero de 2005)
- Anuncios del I Concurso de Fotografía madrimasd de la Comunidad de Madrid en: el mundo de 18 de febrero en la revista Metrópoli; metro directo el lunes 21 de febrero; en la revista Foto del mes de marzo; en el País el sábado 19 de febrero; en las Noticias de la U el 23 de febrero; en Gu Gaceta Universitaria el 21 de febrero de 2005
- Anuncio en al Gaceta Universitaria de 11 abril de la VI Feria de Madrid por la ciencia, al servicio de los ciudadanos
- Noticias de la Jornada sobre Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid).
- Noticias de la Jornada sobre Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada (11-4-05) por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid). El 4 de abril de 2005
- Noticias de la Jornada sobre Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada (11-04-05) por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid). El 5 de mayo de 2005
- Noticias en la GU – Gaceta Universitaria de la Jornada Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada (11-04-05) por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid). El 4 de mayo de 2005
- Noticias de la Jornada sobre Investigación basada en Redes Telemáticas celebrada (11-04-05) por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid (REDImadrid). En la web del sistema madrimasd.
- Entrevista a D. Adriano García-Loygorri, Director de la Fundación para el Conocimiento madrimasd, sobre la activación del conocimiento tecnológico para crear empresas. La acción CEBT de madri+d
- Noticia en la web Madrimasd sobre la participación de la Comunidad de Madrid en la 25 Conferencia sobre el Emprendizaje e Innovación en Maribor (Eslovenia) los 10-11 de marzo en PODIM(17-marzo-2005).
- Noticia en la web madrimasd sobre las Relaciones Universidad-Empresa y las Políticas de Clusters analizadas por las regiones innovadoras europeas, creando dos grupos de trabajo dentro de la Red de Regiones Innovadoras Europeas.

- Noticia en *madri+d* sobre la Fundación para el Conocimiento *madri+d* colabora con la Cámara de Comercio de Madrid en la identificación de Clusters Tecnológicos en la Comunidad de Madrid
- Noticia en *madri+d* sobre la aplicación de las tecnologías de biosensores que permiten optimizar la trazabilidad de la calidad alimentaria presentado por CEIM y la Fundación para el Conocimiento *Madrimasd* y la colaboración de la Fundación *Mercamadrid*
- Artículo en la Revista *-Construcción y Tecnología de Concreto Virtual –* en enero de 2005 sobre el Sistema *Madri+d* a la vanguardia en Investigación y Desarrollo en España
- Noticia en la web *madrimasd* en la Sección de Reseñas y Ensayos sobre cuestiones científicas del libro de Javier Sanpedro con el título *¿Con qué sueñas las moscas? (Ciencia sin traumas en 62 píldoras)* por José de la Sota Gerente de la Fundación para el Conocimiento

1. Definición y objetivos

La Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica es el instrumento del Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid que facilita la germinación de ideas empresariales de base tecnológica y su transformación en empresas tecnológicas sólidas.

En esencia se trata de un espacio de cooperación entre instituciones del Sistema madri+d en el que se comparten herramientas, objetivos y metodologías relacionados con la creación de empresas de base tecnológica. Sus objetivos son:

- Apoyar el desarrollo de las nuevas empresas de base tecnológica en diferentes fases del proceso de creación durante sus primeros 3 años de vida.
- Facilitar a los emprendedores de base tecnológica el acceso a la información y a los instrumentos de apoyo financiero, con especial énfasis en el capital semilla.
- Favorecer en el seno de Universidades, Organismos Públicos de Investigación y Organizaciones Empresariales el diseño de estrategias propias de creación de empresas a partir de los resultados de la investigación.
- Proporcionar capacidades técnicas y administrativas a las instituciones generadoras de conocimiento y favorecer el trabajo en red en relación con la creación de empresas de base tecnológica.

2. Instituciones que participan

Actualmente colaboran en el marco de la Oficina 14 instituciones de la Comunidad de Madrid:

- Universidad de Alcalá
- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad Carlos III de Madrid
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universidad Rey Juan Carlos
- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
- Universidad Pontificia Comillas
- Universidad San Pablo-CEU
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Instituto Geológico y Minero de España
- Confederación Empresarial de Madrid - CEOE (CEIM)
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid

3. Indicadores 2005

Los resultados numéricos de las acciones desarrolladas en el marco de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica se resumen en la siguiente tabla de indicadores:

	UAH	UCIII	UPM	UAM	UCM	URJC	UNED	CEU	UPCO	CSIC	INTA	IGME	CEIM	CCOM	TOTAL
Número de ideas de marcado carácter innovador identificadas y analizadas	4	33	57	7	6	9	2	1	0	1	0	0	4		124
Número de empresas susceptibles de recibir apoyo de la acción identificadas		8		4	1	4	1			1					19
Jornadas de sensibilización	1	4	1	1	1	1	1			1		1	1		13
Nº de emprendedores formados (programas formativos)	3	2	11	1	6	1	2	1		1	0	0	4		32
Nº de empresarios formados (programas formativos)				5	16									23	44
Nº de promotores formados		6	1				1								8
Nº de planes/equipos asesorados (adicionales a los cursos)	1	15	5	8											29
Nº de empresas acompañadas por mentores		8		4	1		1			1					15
Nº de registros efectivos en Web externos al sistema															70
Nº de consultas contestadas en la Web y por e-mail															80
Empresas apoyadas y creadas en 2005 (a completar)															

Estos resultados se pueden agrupar en los siguientes epígrafes:

Estudios y planes de acción para la mejora de las políticas

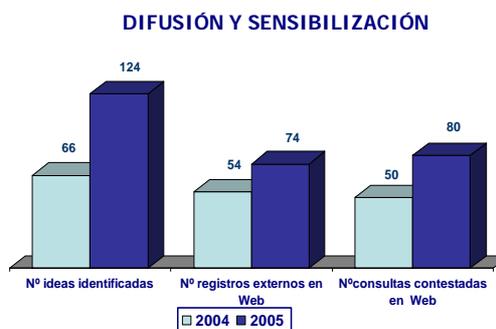
Durante el año 2005 se mantuvieron o reforzaron las políticas de creación de empresas de las instituciones participantes a través de mecanismos como la revisión de los procesos internos de apoyo, la creación o reforzamiento de las competencias de creación de empresas, la formación internacional de promotores institucionales mediante su participación en seminarios y jornadas de intercambio de experiencias, el análisis del potencial emprendedor o el trabajo en red con otras entidades. Así mismo se mantuvieron los planes y obras para la creación de nuevos espacios de incubación.

Sensibilización e identificación de ideas empresariales

Además de múltiples seminarios, ponencias y presentaciones de proyectos, las instituciones participantes en la Oficina organizaron conjuntamente 13 jornadas en el marco de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica con la asistencia de unas 500 personas, identificaron 142 ideas empresariales o empresas de base tecnológica susceptibles de recibir apoyo y organizaron individualmente 3 competiciones de ideas de negocio de base tecnológica (UPM, UAM, UCIII).

A estas actividades se suman otras desarrolladas directamente desde la Unidad de Gestión (la Fundación para el Conocimiento madri+d):

- Orientación a más de 80 emprendedores contactados a través de la página Web de la Oficina, www.madrimasd.org/emprendedores
- Celebración del III Concurso de Ideas y Empresas de Base Tecnológica madri+d, en colaboración con la Dirección General de Innovación Tecnológica.
- 16 presentaciones de las actividades de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica, entre las que se puede citar la presentación en las Conferencias PODIM en Eslovenia, PAXIS en Salamanca y Edimburgo, EDE en Stuttgart y Gate2Growth



en Madrid, al Asian Institute for Regional Innovation de Pusan, Corea, a la incubadora de empresas de base tecnológica de Antioquia, Colombia, ambas realizadas en Madrid, de BAN Madrid en Padua y Madrid

- Coordinación de la Semana del Emprendedor de Base Tecnológica, incluyendo las jornadas Gate2Growth de sensibilización, en colaboración con la Dirección General de Innovación Tecnológica.
- Publicación de 14 noticias sobre las actividades de la Oficina y sobre otros temas de interés, 12 artículos diversos y sobre NEBTs creadas (DASEL-CSIC; INGEPOWER-UCIII; MICROMAG-UCM; ARIEMA-INTA), así como actividades de difusión activa a través de la Web, radio y prensa.
- Presentación de 12 emprendedores en el Venture Academy Gate2Growth, 3 proyectos a CDTI-NEOTEC, 6 empresas del sector TIC a BAN madri+d y 1 empresa al foro de business angels del IESE.

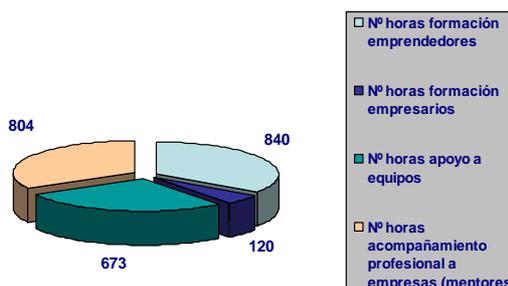
En conjunto se observa una mejora importante respecto al año 2004 en lo que se refiere al alcance de las acciones de difusión y sensibilización realizadas.

Formación, asesoramiento y acompañamiento profesional

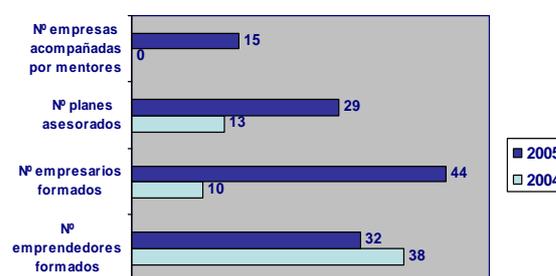
Durante el año 2005 se desarrollaron las siguientes actividades de formación, sesoramiento y acompañamiento profesional:

- Ediciones XI y XII del Programa Formativo para la Creación de Empresas de Base Tecnológica, impartido por la Plataforma Athenea-ICEI para la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica, con la participación de 32 emprendedores.
- 6 módulos de formación en habilidades directivas para nuevos empresarios de base tecnológica, a cargo de la Cámara de Comercio e Industria de Madrid, la Plataforma Atenea-ICEI y CIADE-UAM, con la participación de 44 asistentes.
- Apoyo de tutores y expertos a 29 equipos para la redacción de planes de empresa y otros planes específicos (tecnológicos, viabilidad, etc.), así como para la mejora de los equipos.
- Apoyo de expertos y mentores a 15 NEBTs con menos de 3 años de antigüedad. Los apoyos prestados abordaron aspectos muy específicos del mercado o de la gestión empresarial, tales como la Protección Intelectual en algunos ámbitos de las TIC, la preparación de propuestas NEOTEC, la elaboración de planes de negocio orientados a la búsqueda de financiación, etc.

DISTRIBUCIÓN POR HORAS DE ACTIVIDAD



FORMACIÓN, ASESORAMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO PROFESIONAL

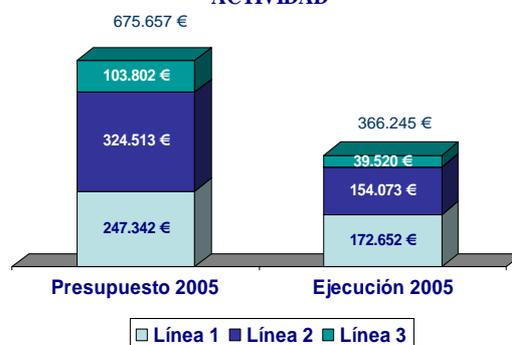


En conjunto la Oficina apoyó a emprendedores en diferentes fases del desarrollo de su proyecto empresarial, con distintas intensidades en horas y costes unitarios. El mayor esfuerzo individual se realizó para formar a los equipos asistentes a los XI y XII Programas Formativos, seguido del apoyo a NEBTs por mentores y expertos.

COSTE UNITARIO POR ACTIVIDAD DE FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO



EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO POR LÍNEAS DE ACTIVIDAD



Los resultados anteriores tuvieron lugar con un nivel de ejecución del 57% del presupuesto inicial, y una aportación de la Comunidad de Madrid del 75%.

4. Programas europeos

Proyecto PAXIS-SPRING II “Speed-up of Regional Innovation and Economic Growth” (www.cordis.lu/paxis)

Esta red temática en la que ha participado la Fundación madri+d tiene como objetivo intercambiar con otras regiones europeas excelentes en innovación los respectivos métodos y procesos para estimular la creación y desarrollo de nuevas empresas de base tecnológica. Participan cuatro regiones: Estocolmo, Cambridge, Stuttgart y Madrid.

Este proyecto comenzó en septiembre del año 2.000 y finalizó en diciembre de 2003 con la publicación de la Guía PAXIS de Buenas Prácticas, a la cual la Comunidad de Madrid contribuye con tres referencias. El presupuesto total del proyecto fue de 1.229.205 euros y se financió en su totalidad por la D.G. Enterprise de la Comisión Europea.

Proyecto Gate2growth (www.gate2growth.com)

El foro de incubadoras Gate2growth es una red europea de gestores de incubadoras tecnológicas vinculadas a universidades y centros públicos de investigación. Gate2Growth es la principal red europea de creación de empresas de base tecnológica.

La Fundación madri+d se incorporó en junio de 2003. A través de esta participación, las entidades del Sistema madri+d pueden llegar a un presupuesto de 2000 euros en tres años con un máximo de 7000 por año. Los gastos son financiados al 80% por la Comisión Europea.

Proyecto Tecno-Emprende (www.tecnoemprende.org)

El proyecto Tecno-Emprende nace con la vocación de ser la primera medida de carácter interregional que facilite la creación de empresas de base tecnológica en el SUDOE. El programa INTERREG III B SUDOE forma parte de la iniciativa comunitaria INTERREG del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a favor de la cooperación entre las regiones europeas para el período 2000-2006.

La Universidad Rey Juan Carlos es la institución coordinadora del proyecto. El Sistema madri+d a través de la Fundación para el Conocimiento madri+d apoya el proyecto como participante asociado.

5. Premios III concurso de ideas y NEBTS madri+d

La Oficina organizó, en colaboración con la Dirección General de Innovación Tecnológica, la III edición del concurso de ideas y NEBTS del Sistema madri+d, contando en el jurado con representantes de la Cámara de Comercio., CEIM y la Dirección General de Innovación Tecnológica. Los premiados fueron:

Concurso de IDEAS	
Ciencias de la salud	“Nanopharma”, para la creación de una empresa sobre la modificación de moléculas de actividad biológica o farmacológica (UA).
Biología y Agroalimentación	“Creación de empresa de base tecnológica basada en el establecimiento de una planta de procesado de Aloe Vera con denominación de origen Comunidad de Madrid” (UA). “Nuevoapidictor: monitorización remota de colmenas de abejas” (UEM).
Nuevos Materiales, Nanotecnología y Tecnologías de la Producción	“Equipo de inspección por ultrasonidos para soldaduras bimetálicas” (UPCO)
Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones	“Sergame: videojuegos serios” (UCM)
Mejor Plan de Empresas	
Mejor Plan de Empresa	CELLERIX, Living Technologies INDIZEN Optical Technologies Accésit: SIMVIS, Sistema de información, medida, vigilancia e inspección sonora,

1. Definición y Objetivos

La Oficina de Comercialización de la Investigación es una iniciativa regional que proporciona asistencia especializada a grupos de investigación y empresas de la Comunidad de Madrid para la comercialización de tecnologías.

Está formada por expertos en transferencia de tecnología de las Universidades y Centros de Investigación madrileños, vinculados a la Red Europea de Transferencia de Tecnología IRC, que permite acceder a ofertas y demandas tecnológicas en toda Europa.

Objetivo

Su objetivo es el de favorecer la explotación de los resultados de la investigación por el tejido empresarial, fomentando la participación en un mercado europeo de tecnología.

2. Servicios Prestados

- Identificación de ofertas y demandas tecnológicas de empresas y grupos de investigación para su comercialización.
- Gestión de la difusión de las ofertas y demandas en redes europeas.
- Asistencia a los grupos de investigación y empresas en el proceso de comercialización.
- Asesoramiento on-line en protección de resultados de la investigación, fiscalidad de la I+D, fuentes de financiación, protección de datos, marketing tecnológico, etc.
- Servicios de Vigilancia Tecnológica en Medio Ambiente y Energía, Materiales y Aeronáutica, Biotecnología y TIC apoyando la creación de redes de cooperación entre investigadores, asociaciones y empresas.

3. Programa de Promoción Empresarial: Comercialización de Tecnologías

La Oficina de Comercialización de la Investigación coordina el Programa Regional de Comercialización de Tecnologías de la Dirección General de Universidades e Investigación.

El objetivo de este programa es la creación de un mercado tecnológico regional, con la oferta tecnológica de las universidades y centros públicos de investigación, así como la oferta y demanda tecnológica de las empresas innovadoras de la Comunidad de Madrid.

La creación de este mercado pasa por la puesta a disposición de la sociedad de:

- La oferta de conocimiento científico-tecnológico de los grupos de investigación de las universidades, los centros de investigación y de las empresas madrileñas.
- La cartera tecnológica con la oferta y la demanda tecnológica regional.
- La utilización de las tecnologías de la información.
- El trabajo en red de las instituciones miembros del sistema regional de innovación.
- El apoyo y coordinación de las estrategias de comercialización en las instituciones científico-tecnológicas regionales.

- La creación de mecanismos y procedimientos estables de valoración, comercialización y venta de las tecnologías así como de herramientas comunes de gestión de la cartera tecnológica para todas las instituciones del Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y formación especializada del personal.
- La creación de una imagen común para Madrid como región innovadora.

4. Instituciones implicadas

Un total de 13 instituciones han participado en el Programa de Comercialización de Tecnologías durante el año 2005. 7 personas trabajan dentro de estas instituciones a tiempo completo para el Programa de Comercialización.

Los detalles de participación de estas instituciones se definen a través de la firma de Convenios Específicos con la Consejería de Educación, cuya duración es anual y está vinculada al Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

UNIVERSIDADES	CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN
Universidad Complutense de Madrid	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Universidad Politécnica de Madrid	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
Universidad Autónoma de Madrid	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
Universidad Carlos III de Madrid	Instituto Geológico y Minero de España
Universidad Rey Juan Carlos	
Universidad de Alcalá	
Universidad de Educación a Distancia	
Universidad Pontificia Comillas	
Universidad San Pablo CEU	

5. Financiación

El Programa Regional de Comercialización y todas las actividades que conlleva, incluidas las referidas al Proyecto Europeo Centro de Enlace para la Innovación al que queda vinculado dicho Programa Regional, está financiado de la siguiente manera:

- La Comunidad de Madrid a través de Contrato Programa aporta un total de 638.147 € repartidos entre las distintas instituciones. De los cuales 343.836 están destinados directamente a actividades relacionadas con el Proyecto Europeo Centro de Enlace para la Innovación.
- Las instituciones dentro del Contrato Programa aportan por su parte un total de 226.454 €
- La Comisión Europea aporta el resto del presupuesto del Centro de Enlace para la Innovación: 300.625 €

En definitiva, un total de 1.165.226 € son destinados a financiar actividades de Comercialización de Tecnologías en la región de Madrid.

6. Seguimiento

Para la coordinación y seguimiento del Programa, la Oficina de Comercialización de la Investigación realiza el seguimiento de una serie de indicadores establecidos y acordados en el Convenio Específico vinculado al Contrato Programa, en el que quedan definidos los resultados que a lo largo de una anualidad están previstos alcanzar por cada una de las instituciones participantes.

Esta es la batería de indicadores definidos para el Programa de Comercialización de Tecnologías:

- Número de Ofertas y Demandas Tecnológicas propias admitidas en madri+d y en la Red Europea de IRCs.
- Número de nuevos procesos en curso para la comercialización de tecnologías propias o de empresas
- Número de Jornadas de Transferencia organizadas o co-orgnaizadas.
- Número de contratos de transferencia de tecnología transnacionanl firmados

7. Resultados 2005

Los resultados obtenidos en el año 2005 en este programa se resumen en la tabla siguiente:

INDICADORES	UCM	UPM	UAM	UC3M	URJC	UAH	UNED	UPCO	CEU	CSIC	INTA	CIEM AT	IGME	TOTAL
Nº de Ofertas y Demandas Tecnológicas	8	29	7	4	7	8	1	3	0	43	5	-	0	115
Nº de Procesos de Comercialización en curso	4	11	2	4	3	3	1	0	0	14	2	-	0	44
Nº de Jornadas de Transferencia	3	5	2	0	2	1	3	0	0		0	-	0	16
Nº de Contratos de Transferencia Transnacionales	1	2	1	0	0	1	0	0	0	7	0	-	0	12

8. Proyecto Europeo Centro de Enlace para la Innovación madri+d

El Centro de Enlace para la Innovación madri+d –IRC– (www.madrimasd.org/centrodeenlace/default.asp) es un instrumento de coordinación del Programa Regional de Comercialización de Tecnologías que vincula la actividad de la Oficina de Comercialización de la Investigación a la Red Europea de Transferencia de Tecnología IRCs (www.ircnet.lu)

Los Centros de Enlace son instrumentos eficaces que aseguran la creación del mercado tecnológico europeo que sirve de apoyo a las PYMEs y a los grupos de investigación, para ofertar sus desarrollos tecnológicos o encontrar en él las soluciones que necesita su empresa para resultar más competitiva.

La Red Europea de Centros de Enlace para la Innovación, en la que participa el Centro de Enlace madri+d, es una iniciativa de la Comisión Europea creada para favorecer la transferencia de tecnología entre los estados miembros y asociados, en colaboración con organismos públicos o privados de implantación regional. Como dato, existen hoy en día 71 Centros de Enlace de 30 países distintos, miembros de la Unión Europea y países de nueva incorporación.

Esta Red Europea, favorece así mismo, la formación de especialistas en transferencia de resultados, fomenta la difusión de buenas prácticas, organiza eventos de transferencia tecnológica sectoriales, etc., propiciando así el encuentro entre ofertantes y demandantes.

Instituciones implicadas

El consorcio del proyecto europeo Centro de Enlace madri+d para la innovación está formado por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Confederación de Empresarios de Madrid (CEIM), la Asociación de Empresarios del Henares (AEDHE), la Asociación de Empresarios del Metal de Madrid (AECIM) y como coordinadora del consorcio, la Fundación para el Conocimiento madri+d, que engloba a todas las instituciones que componen el Convenio Específico de Comercialización.

Indicadores

Existe una batería de indicadores establecidos y acordados en el contrato del Centro de Enlace para la Innovación firmado con la Comisión Europea. Estos indicadores del proyecto europeo se encuentran relacionados con los indicadores del Programa Regional de Comercialización de Tecnologías que anteriormente comentábamos y viceversa.

- Número de empresas visitadas
- Número de empresas auditadas tecnológicamente
- Número de ofertas y demandas tecnológicas difundidas por Europa
- Número de ofertas y demandas europeas distribuidas en el sistema madri+d
- Número de comercializaciones en curso gestionadas
- Número de Eventos de transferencia de Tecnología Transnacionales
- Número de contratos de transferencia transnacional firmados

Resultados 2005

Algunos de los resultados obtenidos en el año 2005 en el proyecto europeo Centro de Enlace que se muestran en este documento abarcan el período que corresponde con el último contrato con la Comisión Europea (4 de abril de 2005 al 4 de abril de 2006).

Indicadores Centro de Enlace	AÑO 2005
Número de empresas visitadas	83
Número de empresas auditadas	27
Número de ofertas y demandas difundidas en Europa	190
Número de ofertas y demandas europeas distribuidas en el sistema madi+d	2174
Número de comercializaciones en curso	37
Número de Eventos en Transferencia de Tecnología Transnacionales	13
Número de contratos de transferencia firmados	22

Madrid IRC, en su labor de difusión, representación y comercialización de la cartera tecnológica regional, asiste asiduamente a eventos sectoriales de transferencia de tecnología donde demandantes y oferentes de tecnología mantienen reuniones bilaterales con el objetivo de encontrar acuerdos que les permitan firmar contratos de transferencia de tecnología.

Durante el año 2005, Madrid IRC ha asistido a los siguientes eventos de transferencia de tecnología, de los que han resultado gran parte de los 22 acuerdos firmados este año:

Fecha	Nombre del Evento	Lugar	Sector Tecnológico
Abril 2005	FOOD DAYS	(Murcia-España)	Agroalimentación
Abril 2005	Hannover International Technology Co-operation Event 2005	(Hannover-Alemania)	Tratamiento de Superficies
Junio 2005	París Air Show 2005	(París-Francia)	Aeroespacio
Septiembre 2005	MARINA 05	(Palermo-Italia)	Navegación marítima
Septiembre 2005	ECCB'05	(Madrid-España)	Bioinformática
Septiembre 2005	IDEF 2005	(Ankara-Turquía)	Defensa y Seguridad
Octubre 2005	TRAFIC 2005	(Madrid-España)	Seguridad Vial
Octubre 2005	FETEC 2005	(Atenas-Grecia)	Equipamiento Industrial
Noviembre 2005	BIOTECH 2005	(Málaga-España)	Biotecnología
Noviembre 2005	EXPOQUIMIA 2005	(Barcelona-España)	Tecnologías Químicas
Noviembre 2005	MEDICA 2005	(Dusseldorf-Alemania)	Sector Médico
Noviembre 2005	2º encuentro del Hidrógeno	(Zaragoza-España)	Hidrógeno y Pilas de Combustible
Noviembre 2005	INFOMOBILITY 2005	(Turín-Italia)	Tecnologías Telemáticas

A continuación se detallan los Contratos de Transferencia de Tecnología alcanzados durante este periodo 2005, teniendo en cuenta que para el proyecto IRC el periodo de justificación comprende del 4 de abril de 2005 al 3 de abril de 2006.

* Algunos de ellos no pueden ser nombrados al estar sometidos a confidencialidad por alguna de las partes.

Socio	Título del Acuerdo de Transferencia de Tecnología	Area Tecnológica
Madrid IRC		
AEDHE	CONFIDENCIAL	Tecnología de Materiales
FCm+d	CONFIDENCIAL	Biotecnología
AEDHE	A new thermal insulation product: Super Polynum LBNET	Tecnología de la Construcción
AECIM	A new Business Process Management software suite with Advanced Modelling and Simulation	TIC
CSIC	Method for preparing thin films with a chemical composition spatially structured at the micrometric or nanometric scales on a support	Electrónica y Microelectrónica
CSIC	Nanoscale control of the spatial distribution, shape and size of thin films of conjugated organic molecules through the production of silicon oxide nanostructures	Tecnología de Materiales
AEDHE	Air purification technology	Tecnología Química
AECIM	New software solution for Telecom revenue management in telecom operators	TIC
CSIC	CONFIDENCIAL	Tecnología de Materiales
AECIM	Medical Device for rehabilitation of the knee and ligaments, for post-operative and pre-operative use	Medicina
UPM	CONFIDENCIAL	Circuitos Electrónicos
FCm+d	Binary version of FASPRO with input/output formats compatible with AUTOCAD version 10, 12 and 2000	Inteligencia Artificial
AEDHE	Automation of high fabrication process of glassy recipients for pharmaceutical use	Automoción Industrial
AEDHE	Printer slotter line for producing and printing	Fabricación Industrial

	cardboard boxes of high volume	
UPM	CONFIDENCIAL	Infraestructura de Transportes
CSIC	CONFIDENCIAL	Medicina
CSIC	CONFIDENCIAL	Agroalimentación
CSIC	CONFIDENCIAL	Equipamiento y Tecnología Industrial
CSIC	CONFIDENCIAL	Agricultura
FCm+d	CONFIDENCIAL	Farmacia
AECIM	CONFIDENCIAL	TIC
FCm+d	CONFIDENCIAL	Informática

El Proyecto del Centro de Enlace de Madrid durante el año 2005 llevó a cabo un fuerte Plan de Comunicación encaminado a dar la máxima difusión de Madrid IRC como iniciativa encaminada a dar servicios de apoyo a la comercialización de tecnologías a grupos de investigación y empresas innovadoras de la Comunidad de Madrid.

Entre las actividades desarrolladas se encuentran todas aquellas relacionadas con la publicación de anuncios y de artículos relacionados con el proyecto, edición de posters, presentaciones a asociaciones empresariales, universidades y centros públicos de investigación, etc.

Socio Madrid IRC	Actividad Comunicación	Dirigido	Tamaño audiencia
FCm+d	Anuncio IRC publicado en Revista CEIM	Empresas	Tirada de 11.000
FCm+d	Anuncio IRC publicado en Revista UNICEM	Empresas	5.000
FCm+d	Artículo Notiweb “Reunión annual IRCs”	Investigadores, empresas y público en general	12.500
FCm+d	Artículo Notiweb “ Madrid IRC organiza TRAFIC TTDay”	Investigadores, empresas y público en general	12.500
FCm+d	Artículo Notiweb “Satnd Madrid IRC en ECCB Bioinformatic Fair”	Investigadores, empresas y público en general	12.500
FCm+d	Edición de Poster Madrid IRC	Investigadores, empresas y público en	-

		general	
FCm+d	Presentación Madrid IRC a CEPES	Asociaciones Empresariales	20
FCm+d	Presentación de Madrid IRC a las Instituciones del Contrato Programa	Técnicos OTRI	13
FCm+d	Presentación Madrid IRC a la Comisión de Innovación de CEIM	Agentes de Innovación	15
FCm+d	Presentación Madrid IRC a CDTI	Agentes de Innovación	6
FCm+d	Presentación Madrid IRC dentro del Curso de Vigilancia Tecnológica de la Comunidad de Madrid	Técnicos OTRI	20
AECIM	3 Artículos revista CEIM sobre Historias de éxito	Empresas	Tirada de 11.000
AECIM	4 Artículos revista interna AECIM sobre Historias de éxito y eventos	Empresas	
AECIM	5 mailings a empresas de la propia asociación	Empresas	2.180
AECIM	Presentación Madrid IRC a Delegación empresas del metal y automoción	Empresas	12
AECIM	Presentación Madrid IRC a Delegación Israel	Agentes de Innovación	5
CEIM	Presentación Madrid IRC a Delegación Colombiana	Agentes de Innovación	10
CEIM	Presentación Madrid IRC a Madrid Excelente	Emprendedores	60
CEIM	Presentación Madrid IRC a PromoMadrid	Agentes de Innovación, investigadores y empresas	75
CEIM	Radio IMEFE	Público en General	25.000
CEIM	Radio Intercontinental	Público en General	25.000
CEIM	Antena-6 Radio	Público en General	25.000
CSIC	Artículo Historia de éxito en revista CEIM	Empresas	11.000
UPM	Edición de un CD CART con presentación del IRC para la feria París Air Show	Investigadores y Empresas	
UPM	Presentación Madrid IRC en feria MARINA 2005	Investigadores y Empresas	

Financiación

El Proyecto Europeo del Centro de Enlace para la Innovación queda financiado en un 55% por la Comunidad de Madrid a través de Contrato Programa (343.836 € al año) y en un 45% por la Comisión Europea (300.625 € al año).

9. Premio de Patentes madri+d 2005

La Oficina de Comercialización de la Investigación organizó el primer premio de Patentes madri+d con la colaboración de la Dirección General de Innovación Tecnológica y el patrocinio de la empresa Clarke, Modet & Cº. El jurado estuvo compuesto por las siguientes personas y entidades:

Presidente: D. Adriano García-Loygorri

D. Manuel Zahera (Fundación COTEC)

D. Rubén Amengual (D. G. Innovación Tecnológica)

D. José Antonio Blanco (Clarke, Modet & Cº)

Dª. Yolanda Echeverría (Clarke, Modet & Cº)

D. Daniel de la Sota (Confederación Empresarial de Madrid - CEIM)

D. Javier Méndez (Cámara de Comercio de Madrid)

D. Gerardo Penas (Oficina Española de Patentes y Marcas)

D. Arturo Menéndez (Fundación para el Conocimiento Madrimasd)

Secretario: D. José de la Sota Ríos (Fundación para el Conocimiento Madrimasd)

El acta del jurado recoge los siguientes acuerdos:

Otorgar el Primer Premio a la Patente de Invención con Examen Previo nº 2 195 791 de la OEPM concedida el 02.12.2004, sobre un “Procedimiento para la detección del cáncer, análisis de la progresión y pronóstico de tumores malignos basado en el estudio de marcadores metabólicos de la célula”, presentada por el inventor **D. José Manuel Cuezva Marcos**, catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid, entidad titular de la patente. La patente se enmarca en un área de investigación de gran importancia para el futuro y ofrece una excelente cobertura de sus reivindicaciones: cuenta ya con la publicación de su solicitud europea y ya ha entrado en fase nacional en algunos países (Canadá y Japón). Es resultado de una línea de investigación desarrollada en la UAM, para la que se cuenta con la colaboración de un laboratorio farmacéutico español, con el que ha firmado contratos de licencia e investigación.

Otorgar los Accésit previstos en las Bases del Premio a las tres candidaturas siguientes :

Patente de Invención nº 2 170 622 de la OEPM, sobre “Clones y vectores infectivos derivados de coronavirus y sus aplicaciones”, presentada por **D. Luis Enjuanes Sánchez**, del Centro Nacional de Biotecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, entidad titular de la patente; un total de 15 investigadores figuran como inventores. El Jurado quiere hacer, dada su relevante calidad, una mención especial entre los tres Accésit concedidos. El resultado patentado se refiere a un campo de investigación con un futuro prometedor que incluye un problema social y económico de gran actualidad (SARS). La patente, concedida el 14.04.2004 tiene una muy buena redacción y cobertura muy amplia, pues ha entrado en fase nacional en varios países. Se incluye en una línea de investigación a largo plazo del CSIC y tiene un contrato de licencia por 10 años con una compañía multinacional.

Adición a la Patente de Invención nº 2 172 482 de la OEPM, sobre “Vacuna para la protección de perros frente a Leishmania” concedida el 20.10.2004, presentada por **D. Vicente Larraga Rodríguez de Vera**, en la que figuran cuatro inventores más, y cuya titularidad corresponde al CSIC, la Universidad

de Zaragoza y Laboratorios Hipra. Se trata de un campo de investigación maduro, del que cabe esperar mejoras tecnológicas y en el que existe mucha competencia. La redacción de la patentes es buena y tiene una amplia cobertura internacional. Se incluye en una línea de investigación iniciada hace más de 10 años por los inventores y cuenta con un contrato de licencia exclusiva y otro de investigación con una gran empresa.

Patente de Invención con Examen Previo nº 2 190 758 de la OEPM, sobre “Procedimiento de biorremediación para la concentración y eliminación de radionúclidos en las aguas radiactivas de las piscinas nucleares” concedida el 10.06.2004, presentada por **D. Diego Alejandro Moreno**, en la que figuran dos inventores en total y cuya titularidad corresponde a la Universidad Politécnica de Madrid e Iberdrola Generación. Se incluye en un área tecnológica multidisciplinar con un futuro muy prometedor y es resultado de un contrato de investigación universidad – empresa entre los dos titulares de la patente. Tiene una solicitud PCT y ha entrado en fase nacional en Estados Unidos. Además del aprovechamiento que pueda realizar la empresa co-titular, la licencia de patente está siendo comercializada en el ámbito internacional.

El Jurado encomienda a la Fundación para el Conocimiento madri+d la transmisión a los participantes en el I Concurso de Patentes el resultado del mismo y adoptar las provisiones adecuadas para la entrega de los premios y la amplia comunicación pública de los resultados. Asimismo recomienda a los convocantes del Premio incorporar a las Bases de futuras ediciones la muy positiva experiencia obtenida, y en particular la consideración favorable de aquellos aspectos de las patentes que beneficien a las empresas pequeñas y medianas.

10. Programa Círculos de Innovación

En el comienzo del IV PRICIT, el programa de Círculos de Innovación que lleva funcionando desde el año 2000 con el III PRICIT con 8 Círculo de Innovación, sufre un cambio en su estructura y se agrupan estos Círculos en grandes áreas con el objetivo de conseguir un mayor impacto a nivel regional en el tejido empresarial a nivel sectorial.

Quedan constituidos de esta manera 4 Círculos de Innovación en la siguientes áreas de conocimiento: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Tecnologías Medioambientales y Energía; Materiales, Tecnología Aeroespacial y Nanotecnología; y Biotecnología.

Objetivos

Los principales objetivos del programa CCII son los siguientes:

- Creación de un espacio de colaboración sectorial entre el entorno investigador y el empresarial
- Consolidación de servicios regionales basados en el conocimiento de los grupos de investigación
- Fomento de iniciativas de cooperación entre grupos de investigación y empresas
- Colaboración con organismos e instituciones de relevancia

Instituciones participantes y destinatarios

Los círculos de Innovación implican la participación de las siguientes instituciones

- Círculo de Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones : **UPM**
- Círculo de Innovación en Tecnologías Medioambientales y Energía: **URJC, CIEMAT, UAH**
- Círculo de Innovación en Biotecnología: **UAM, CSIC, UCM**

- Círculo de Innovación en Materiales, Tecnología Aeroespacial y Nanotecnología: **INTA Y UC3M**

Actividades Vigilancia Tecnológica

- Realización de informes de vigilancia tecnológica sectoriales
- Realización de informes de vigilancia tecnológica a empresas
 - Informes de Actualización Tecnológica
 - Informes de Evaluación Tecnológica
 - Informes de Estudios de Viabilidad

Creación de un entorno dinamizador

- Establecimiento de colaboraciones con asociaciones e instituciones sectoriales representativas
- Participación en redes de conocimiento: redes, plataformas tecnológicas

Apoyo a la elaboración de proyectos

Actividades de colaboración con los consorcios de investigación

Actividades de difusión

- Organización de Eventos
- Elaboración de Publicaciones Divulgativas

Entorno virtual

- Respuesta a asesorías realizadas a través de la página web de CCII
- Actualización continua de la página web de CCII (eventos, documentos, noticias, etc.)

10.1. Actividades realizadas en 2005

Informes sectoriales

- “Investigación en medioambiente en la UAH” realizado para AEDHE
- “El agua: investigación y tecnología en la Comunidad de Madrid” realizado para el Instituto del Agua
- “Suelos contaminados y legislación: análisis del estado actual”, realizado para FEIQUE
- Estudio sectorial “estado de los materiales en la Comunidad de Madrid”, realizado para el Instituto de Materiales
- Informe de VT “capacidad investigadora en Hidrógeno en España” realizado para el Ministerio de Industria y Energía
- Informe de VT “situación actual de producción de Biodiésel” realizado para Repsol
- Estudio sobre la “capacidad investigadora en Energía en la Comunidad de Madrid”
- Informe de VT “la reserva de gas natural en clatratos”
- Informe sobre la nanotecnología en España

- Informe de VT sobre las nuevas tendencias tecnológicas para reducir vibraciones transmitidas a los trabajadores por la maquinaria de obras públicas y construcción
- Informes de VT “Validación de dianas terapéuticas”
- Informe de VT “Microarrays de ADN, proteínas y tejidos”
- Informe de VT “Biosensores aplicados a la industria alimentaria”

Informes para empresa

- Estudio sobre la viabilidad de un centro tecnológico de corte y soldadura, realizado para la empresa CESOL
- Informe de VT sobre el estado actual de las baterías REDOX realizado para Gas Natural
- Informe de VT sobre la permeabilidad del polietileno de media densidad frente a la presión parcial del Hidrógeno, realizado para Gas Natural
- Informe de VT sobre introducción a los materiales para interiores de aviones, realizado para Eurogallery
- Informe de VT sobre empresas que trabajan en sensores químicos y biológicos basados en el uso de microcantilevers realizado para la empresa Sensia
- Informe de VT sobre compuestos terapéuticos derivados de citoquinas para el tratamiento de inflamación crónica para empresa Biotherapix
- Informe de VT sobre modelos in silico para el desarrollo de fármacos para la empresa Apoteknos para la piel
- Informe de VT para empresa Sushita sobre tecnologías de envasado
- Informe de VT para empresa Natural Biotec sobre prebióticos
- Planta de producción y procesamiento de Aloe Vera en la Comunidad de Madrid realizado para Bioaloe Consulting

Participación en redes de conocimiento

- Adhesión a la Plataforma Tecnológica del Hidrógeno
- Participación en *Thematic Group Environment*
- Adhesión a la Plataforma Tecnológica de Medicamentos Innovadores

Publicación de informes

- Publicación del libro “Spain Nanotec Think Tank”
- Publicación del informe “Nanotecnología en España2
- Publicación del informe “nuevas tendencias tecnológicas para reducir las vibraciones transmitidas a los trabajadores por la maquinaria de obras públicas y construcción”
- Publicación del informe de vigilancia tecnológica “Técnicas de validación de dianas terapéuticas”
- Publicación del informe de vigilancia tecnológica “Microarrays de ADN, proteínas y tejidos”
- Publicación del informe de vigilancia tecnológica “Biosensores aplicados a la industria alimentaria”

Organización de eventos

- Organización “Think Tank Nanotecnología”
- Organización jornada “Aplicaciones de la Nanomedicina”
- Organización de acto de presentación del informe “Biosensores aplicados a la industria alimentaria” en Mercamadrid

11. Proyecto nanoMAT

El proyecto *nanoMAT* apoya a pequeñas y medianas empresas (PYMEs) para que participen en el Sexto Programa Marco, en los campos de la Nanotecnología y los Nanomateriales. *nanoMAT* tiene un interés especial en las compañías de los países miembros de la UE así como en las de los países candidatos. Las acciones de *nanoMAT* se dividen en servicios de inteligencia económica y acciones de apoyo a la innovación.

El sistema madri+d participa en esta iniciativa mediante la colaboración de la “Fundación para el Conocimiento madri+d” con el Círculo de Innovación en Microsistemas y Nanotecnologías gestionado por el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial

Servicios

- Identificación de oportunidades de financiación en la UE
- Auditorias tecnológicas para identificar sus capacidades actuales y sus necesidades de desarrollo en el futuro
- Apoyo para la incorporación de PYMEs en proyectos de investigación en marcha.
- Asistencia para la presentación con éxito de propuestas de proyectos de investigación
- Vigilancia tecnológica e inteligencia económica en los campos de la nanotecnología y los nanomateriales
- Ayuda en la búsqueda de socios para proyectos de investigación
- Formación en vigilancia tecnológica, gestión de la innovación y explotación y *marketing* de tecnologías
- Sesiones divulgativas sobre historias de éxito en el VI PM
- Difusión de resultados innovadores de la investigación para su aplicación en los campos de la automoción, la electrónica y la salud

Actividades 2005

El proyecto se inició en diciembre de 2003, y tiene prevista su finalización en junio de 2006.

Las actividades concretas realizadas en el año 2005 son:

- 12 empresas auditadas
- Realización publicación de libro “Nanotecnología en España”
- 175 empresas contactadas para difusión (incluyéndoles el libro)
- Realización de VT a 6 empresas

- Tres cursos de formación en Vigilancia tecnológica (Eslovaquia, Hungría, Rumania)
- 70 búsquedas de socios realizadas.
- 1 IP (Integrated Project) presentado

1. Definición y objetivos

El IV PRICIT propone que se cree una Oficina del Espacio Europeo de Investigación (EEI) cuya función sea promover la participación de investigadores y empresas innovadoras de la CM en programas europeos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, especialmente en el Programa Marco de la UE.

Por ello la Oficina del espacio europeo de Investigación se ha configurado en atención a los servicios que presta al sistema regional de ciencia y tecnología.

Los servicios de la Oficina están destinados a grupos de investigación que quieran participar o ya están participando en proyectos europeos de I+D, empresas interesadas en la innovación y la investigación, asociaciones empresariales e instituciones interesadas en la movilidad de los investigadores.

Cuenta con dos sedes, una en Madrid y otra en la Oficina de la Comunidad de Madrid en Bruselas, para facilitar el contacto con las instituciones europeas y la comprensión de sus políticas para los miembros del sistema madri+d.

2. Delegación madri+d en Bruselas

Acercar a los miembros de la red madri+d a las Instituciones Europeas, así como a los programas comunitarios persiguiendo fomentar y facilitar su participación con éxito en programas financiados por la Unión Europea, en general, y en el Sexto Programa Marco, en particular.

Servicios y actividades de información

- Difusión de información sobre financiación comunitaria a través del Sistema de Información Activa (SIA):
 - Convocatorias de propuestas publicadas en la serie C del DOUE.
 - Licitaciones públicas publicadas en la serie S del DOUE.
 - Búsquedas de socios para proyectos europeos.
- Difusión de noticias de ámbito europeo a través del Notiweb de Madri+d
 - Toda la actualidad referente a la Política Europea de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. Noticias que provienen del seguimiento de políticas comunitarias y de las actividades de las Instituciones comunitarias, así como de la asistencia a seminarios, conferencias y reuniones de interés relacionados con la política y los programas de investigación comunitarios.
 - Hay que sumar otras 29 noticias en Notiweb realizadas desde Madrid
- Información referente al Sexto Programa Marco y al Futuro de la Política de Investigación
 - Sexto Programa Marco IDT: información sobre el contenido, los instrumentos, los aspectos de participación, así como enlaces con los documentos más relevantes, etc.
 - Futuro de la política de investigación: dossier informativos sobre la Constitución Europea, las Perspectivas financieras, el Séptimo Programa Marco y el futuro Consejo Europeo de Investigación, etc.
- Respuesta a consultas al Foro de Proyectos Europeos
 - Madri+d responde a consultas sobre aspectos concretos de participación en proyectos europeos de I+D+i.
- Cesión de las instalaciones en Bruselas

- Para la celebración de reuniones con los socios de un consorcio o con miembros de las Instituciones comunitarias. La reserva debe realizarse rellenando la ficha de inscripción disponible en la página web.
- Otros servicios y actividades:
 - Actualización continua de la página web de Proyectos Europeos (convocatorias, documentos, informes, etc.)
 - Asistencia a reuniones y conferencias de interés (organizadas por la Comisión Europea, el Consejo, la REPER, SOST, ERRIN, etc..) y envío de conclusiones a la DG de Investigación
 - Difusión de la Revista Madri+d en Bruselas
 - Difusión de otras publicaciones de madri+d en Bruselas
 - Envío a la DG de Investigación de informes y documentos de elaboración propia sobre temas de interés, así como de otros documentos relevantes (nuevas Comunicaciones de la Comisión Europea, evaluaciones de programas de financiación, etc..)
 - Apoyo en la preparación y presentación de propuestas, así como en la búsqueda de socios y/o proyectos en los que pueda participar la Comunidad de Madrid (durante 2005 se prestó apoyo desde Bruselas en la participación de un total de 8 propuestas, de las cuales se sabe ya que una ha sido aprobada).
 - Además, en 2005 se han organizado las jornadas sobre “Las Universidades de la Comunidad de Madrid en el Espacio Europeo de Investigación”, celebradas los días 3 y 4 de octubre en Bruselas.
 - Durante 2005 se han realizado también un total de 4 ponencias sobre buenas prácticas de la Comunidad de Madrid en el área de I+D+i
- Grupo de Coordinación Técnico en materia de I+D/si

Desde la Oficina de la Comunidad de Madrid en Bruselas se coordina el grupo de coordinación técnico en materia de Investigación, Desarrollo y Sociedad de la Información, del que forman parte todas las Oficinas de Comunidades Autónomas con presencia en Bruselas.

Las actividades referentes a la coordinación del grupo consisten, básicamente, en difusión actualizada de información en materia de I+D/si y organización de reuniones periódicas con miembros de la Representación Permanente de España ante la UE, de las instituciones comunitarias (sobre todo con miembros de la Dirección General de Investigación) y de la Oficina Española de Ciencia y Tecnología.

Desde su creación, en noviembre de 2002, se han llevado a cabo actividades conforme a las prioridades establecidas semestralmente.

3. Actividades realizadas en 2005:

	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fichas SIA (convocatorias de las series C y S del DOUE y búsquedas de socios)	7	30	18	21	14	22	10		19	16	17	7
Comunicaciones SIA	2	6	3	6	3	4	1		0	5	7	1
Noticias	8	13	15	11	4	8	6		13	14	7	7
Consultas	5	6	6	8	5	14	7		6	9	17	11
Sala de reuniones	0	1	0	0	0	1	1		4	0	1	1

4. Plataformas Tecnológicas

Las Plataformas Tecnológicas son una agrupación de entidades interesadas en un sector concreto, lideradas por la industria, con el objetivo de definir una Agenda Estratégica de Investigación (siglas en inglés: SRA) sobre temas estratégicamente importantes y con una gran relevancia social. Se pretende alcanzar los objetivos europeos de crecimiento, competitividad y sostenibilidad que dependen de los avances tecnológicos y de la investigación a medio y largo plazo.

En su comunicación COM(2004)353 "La ciencia y la tecnología, claves del futuro de Europa – Orientaciones para la política de apoyo a la investigación de la Unión", la Comisión ha propuesto seis objetivos importantes, uno de los cuales es el lanzamiento de iniciativas tecnológicas europeas. En este contexto, la Comunicación indica que "a iniciativa de la Comisión y de la industria, se están creando «Plataformas tecnológicas» que reúnen a escala europea a empresas, instituciones de investigación, organismos financieros e instancias reguladoras para definir una agenda de investigación común capaz de movilizar una masa crítica de recursos tanto nacionales como europeos, públicos y privados."

Acciones:

- Realización de la web de las Plataformas tecnológicas en www.madrimasd.org/informacionidi/Plataformas-Tecnologicas/default.asp

Secciones:

- Presentación (página principal)
- Plataformas Tecnológicas Europeas
- Plataformas Tecnológicas Españolas
- Documentación
- Novedades

- Asistencia a todas las reuniones de las Plataformas realizadas en Madrid, así como a algunas europeas.
- Realización de dossier informativo sobre las pLataformas tecnológicas, colgado en la web

5. Pymera

La Red Pymera tiene como objetivo promocionar la participación de las PYME en el PM de la UE.

La Red cuenta con un representante de la CCAA, y un coordinador general, Eurobulegoa – País Vasco. La Fundación madri+d es el representante de la Comunidad de Madrid.

Como nodo participante en la Red, solicitamos una subvención anual al Ministerio de Educación para financiar nuestras actividades a cargo del PROFIT.

Las principales tareas como nodo de la Red son:

- Ofrecer asesoramiento a las PYME e investigadores de la CM en todo lo referente al PM.
- Generar propuestas de proyectos europeos de investigación (si el asesoramiento anterior da lugar a proyectos, éstos se contabilizarán como proyectos generados)
- Asistir a las reuniones de la Red, celebradas generalmente en Madrid.
- Gestionar búsquedas de socios. Las búsquedas llegan a través del coordinador de la red. Cada nodo es responsable de publicitar las búsquedas (a través del SIA) y enviar al coordinador las muestras de interés en el formulario preparado para ello (Partner Response Form) También habremos de generar búsquedas, enviándolas al coordinador para seguir el procedimiento mencionado. Para enviar búsquedas generadas en Madrid, hay un formulario específico (Partner Search Form).
- Participar activamente en el Paquete de Trabajo 6, coordinado por REDIT, enviando información referente al VII PM y participando en la elaboración de los contenidos de la web de pymERA (<http://www.pymera.org>) referentes a las Plataformas Tecnológicas y el VII PM.
- Cumplir con los indicadores propuestos que incluyen propuestas generadas, jornadas y número de respuestas a las búsquedas de socios.
- Participar como ponente cuando sea necesario en los eventos organizados por otros nodos de la Red y colaborar en su organización cuando éstos sean conjuntos.

6. Centro de Movilidad

Creación del centro de movilidad

El 16 de Febrero de 2005 comenzó a funcionar oficialmente el Centro de Movilidad de la Comunidad de Madrid como nodo de la Red ERAMORE-Spain.

El Centro de Movilidad, situado en la Fundación para el Conocimiento madri+d, es miembro del sistema madri+d. El sistema madri+d es una red de trabajo que agrupa a instituciones públicas y privadas de investigación y a las asociaciones empresariales regionales.

Las actividades desarrolladas en el periodo 16 de Febrero – 30 de Junio de 2005 relacionadas con la creación y puesta en marcha del Centro de Movilidad son:

- Edición de un folleto informativo donde se incluye las actividades y objetivos del Centro de Movilidad.
- Creación de una página web (<http://www.madrimasd.org/Investigadores/Movilidad/default.asp>), que incluye una presentación de la Red europea y española ERAMORE, información sobre becas,

eventos, documentación, enlaces y guías de movilidad, tanto la general como el anexo de la Comunidad de Madrid.

- Redacción del anexo a la Guía del Investigador Extranjero en España para la Comunidad de Madrid, en castellano e inglés.
- Recogida, análisis y difusión de documentos de interés para investigadores, ej. Carta Europea de los investigadores y Código de conducta para la contratación de investigadores, resolución del Ministerio de Educación y Ciencia sobre la incorporación de investigadores al régimen de la Seguridad Social, etc.

Difusión del centro de movilidad de la comunidad de madrid.

Para difundir la creación del Centro de Movilidad y dar a conocer los servicios que se ofrecen, se han realizado las siguientes acciones:

- Se han mantenido reuniones con los responsables de proyectos europeos y/o relaciones internacionales de la Comunidad de Madrid de 12 entidades, tanto de Universidades como de OPIs.
- También se han mantenido reuniones con organismos estatales: CDTI y MEC (NCP Marie Curie).
- Se presentó el Centro de Movilidad en una de las reuniones del Consejo de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid.
- Mailing de 1200 folletos informativos a entidades del sistema madri+d donde se incluye información sobre el Centro de Movilidad.
- Inclusión de un banner del portal europeo de movilidad en la web www.madrimasd.org/InnovacionTecnologica/default.asp

Atención de consultas:

A lo largo del periodo 16 de Febrero-30 de Junio de 2005, se han atendido un total de 15 consultas relacionadas con la movilidad (se adjunta tabla en excel con estadísticas). La mayoría de preguntas han sido de ciudadanos madrileños interesados en becas para investigar en el extranjero, aunque también se han recibido consultas sobre el sistema de Seguridad Social, no sólo en Europa, sino también en EEUU.

Por otro lado, se ha asesorado a algunos nodos en proceso de formación sobre la elaboración de las guías, asistencia, web, etc.

Formación:

Debido a que en el periodo que cubre este informe, el Centro de Movilidad estaba en proceso de puesta en marcha, no se ha organizado por el momento ningún curso de formación para Universidades y empresas de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, se han establecido los primeros contactos para realizar una jornada sobre las ayudas Marie Curie en septiembre.

Por otro lado, se ha asistido al curso de formación organizado por la FECYT el 2 de junio sobre visados y homologación de títulos, invitando a asistir a una de las entidades de la Comunidad de Madrid que más investigadores extranjeros recibe, el CNIO.

Difusión del centro de movilidad de la comunidad de madrid.

Para continuar con la difusión de los servicios del Centro de Movilidad, en el periodo junio – diciembre 2005 se han realizado las siguientes acciones:

- Publicación de un artículo en la revista universitaria de distribución gratuita “Gaceta Universitaria”, el 1 de diciembre de 2005. En el artículo se explica con detalle los objetivos y servicios de los Centros de Movilidad.

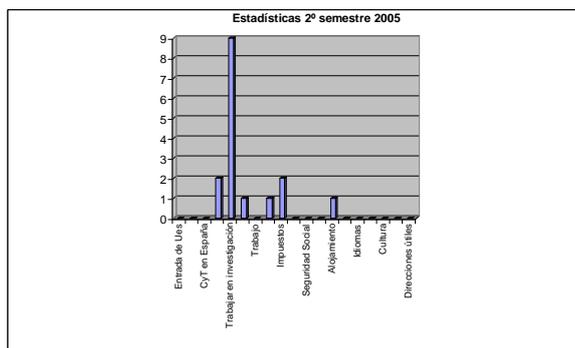
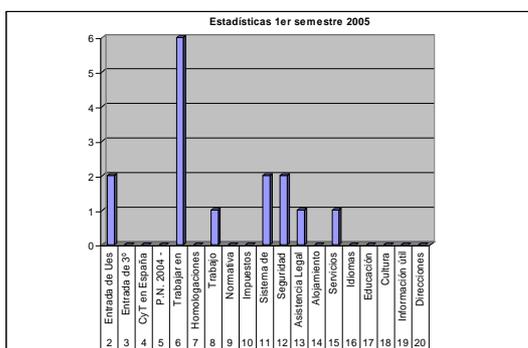
- Mantenimiento de reuniones con los responsables de movilidad de investigadores de las Universidades de Madrid y la Fundación Universidad Empresa para explicar la Carta del Investigador europeo y su posible aplicación.
- Presentación de la Red ERA MORE Spain en la jornada informativa sobre las Acciones Marie Curie, a cargo de D. José Manuel Báez. La jornada tuvo lugar en la Universidad Autónoma de Madrid, el 20 de septiembre de 2005.
- Difusión de las actividades de la oficina, por ejemplo la asistencia a la conferencia anual de centros de movilidad en Bled a través del weblog “De Madrid a Europa” (<http://www.madrimasd.org>)
- Mantenimiento del portal de movilidad de [madrimasd.org](http://www.madrimasd.org), mediante la inserción de documentación, eventos, becas y atención de consultas en línea.

Atención de consultas:

A lo largo del semestre junio-diciembre de 2005, se han atendido un total de 16 consultas. En el documento anexo relacionado con las estadísticas de las consultas se puede ver la temática de las mismas.

Durante este semestre se ha continuado con la tónica general de recibir preguntas de ciudadanos españoles, aunque algunas han venido de investigadores extranjeros con interés en venir a España o ya residentes en nuestro país.

Además se han publicado en el portal web de [madrimasd.org](http://www.madrimasd.org), ofertas de empleo para doctores a las que podían aplicar investigadores extranjeros.



7. Formación

El área de formación de la Oficina se ha dirigido a proveer de información y conocimientos específicos al sistema regional de Ciencia y Tecnología, haciendo no obstante los cursos con carácter abierto y gratuito.

Acciones:

- Organización de una jornada informativa sobre las Acciones Marie Curie el 20 de septiembre de 2005. A la jornada asistieron 156 personas.
- Organización de una jornada informativa para el personal de becas de la Dirección General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, sobre la financiación a través de becas Marie Curie.
- Impartición de un curso para el personal de la DGUI de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid sobre la Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para su contratación.

- Asistencia al curso sobre “Training on multicultural communication and media skills”, organizado en Bruselas el 19 de Octubre de 2005.
- Asistencia a la reunión anual de centros de movilidad, celebrada en Bled del 23-25 de noviembre de 2005.

7.1. Jornada Acciones Marie Curie

Los objetivos de la jornada sobre las acciones Marie Curie son dar a conocer a todos los investigadores los principales mecanismos de financiación de movilidad de investigadores que ofrecen las acciones Marie Curie.

La jornada se centrará en aquellas becas que pueden ser de interés para los investigadores españoles, ofreciendo información sobre los tipos de becas existentes, convocatorias y claves para solicitarlas.

Otros temas que se tratarán serán los Recursos Humanos en el VII PM y la Red Española de Centros de Movilidad (ERA-MORE Spain).

Se contará con la participación de la Unidad Marie Curie de la Comisión Europea, el representante nacional de Marie Curie y la FECYT, como coordinadora de la Red ERA-MORE Spain.

La jornada está destinada a estudiantes de doctorado, investigadores, profesores y técnicos de las Universidades y Organismos Públicos de Investigación.

Datos prácticos:

Lugar: Salón de Actos de la Facultad de Ciencias Biológicas

Universidad Autónoma de Madrid

Campus de Cantoblanco

Madrid

Fecha: 20 de septiembre de 2005

Horario: 10:00 a 13:30 h.

Inscripciones: La asistencia es gratuita previa inscripción antes del 16 de Septiembre en el siguiente correo electrónico: acarrero@madrimasd.org

Agenda:

09:30.- Reparto de documentación

10:00.- Apertura

Ilma. Sra. Dña. Clara Eugenia Núñez

Directora General de Universidades e Investigación

Consejería de Educación. Comunidad de Madrid

D. Valentín González

Director de proyectos europeos – Universidad Autónoma de Madrid

10:20.- Principales modalidades de financiación de la Acción Marie Curie

D^a. Inma Peñas – Comisión Europea – DG Investigación

11:15.- Claves de las acciones Marie Curie

D. Severino Falcón – Punto de Contacto Nacional de Marie Curie.

Ministerio de Educación y Ciencia

12:00.- Pausa-café

12:10.- Los Recursos Humanos en el futuro VII Programa Marco

D^a. Inma Peñas – Comisión Europea-DG Investigación

12:40- Presentación de la Red Española de Centros de Movilidad

D. José Manuel Báez

Director de Programas y Estudios. Fundación Española Ciencia y Tecnología (FECYT)

13:00.- Debate

13:15.- Clausura

7.2. Certificados de auditorías de proyectos europeos de investigación

La Oficina del Espacio Europeo de Investigación organiza, conjuntamente con el Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España un curso sobre certificados de auditorías de proyectos europeos de investigación.

Dirigido a:

Audidores de cuentas interesados en desarrollar su actividad en el campo de las auditorías de proyectos europeos de investigación y técnicos e investigadores de empresas y Universidades y OPIs de la Comunidad de Madrid.

Objetivos:

Dar a conocer a los auditores las características de los proyectos europeos de investigación, la obligatoriedad de los certificados de auditorías de dichos proyectos y las características de las mismas.

La finalidad última del curso es cubrir las necesidades de formación de los auditores en referencia a los proyectos de I+D.

Contenidos:

16:00.- Introducción: objetivos del curso

D. Mario Alonso – Presidente del Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España.

D. Adriano García-Loygorri, Director de la Fundación para el Conocimiento madri+d

16:10.- Introducción a los proyectos europeos de investigación

D^a. Almudena Carrero

Oficina del Espacio Europeo de Investigación.

Fundación para el Conocimiento madri+d.

16:30.- Aspectos legales y financieros de los proyectos europeos de investigación

D. Rodolfo Piedra

Oficina Española de Ciencia y Tecnología (SOST)

17:10.- Pausa-café

17:30.- Certificados de auditorías de proyectos europeos de investigación. Necesidad y requisitos

D^a. Myriam Gómez-Martelo

Comisión Europea, Dirección General de Investigación.

19:15.- Experiencias de un auditor de proyectos europeos de investigación

D. Juan José Jaramillo

Socio de Auren Auditores

19:45.- Debate

20:00.- Clausura

Datos prácticos:

Fecha: 5 de Octubre de 2005

Lugar: Instituto de Censores Jurados de Cuentas de España

C/ Rafael Calvo, 18

7.3. Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en el Sexto Programa Marco de la Comunidad Europea: Contrato CE y Acuerdo de Consorcio

La Oficina del Espacio Europeo de Investigación organiza, conjuntamente con el IPR-Helpdesk y el CSIC, un curso destinado a técnicos de Universidades, OPIs y Asociaciones Empresariales sobre los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en el VI PM, con especial atención al contrato de la CE y los Acuerdos de Consorcio.

Contenidos:

9:00.- 9.30

Apertura

9.30- 11.00

1. Marco jurídico de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico
2. Régimen jurídico de los DPI en el 6PM: El contrato CE
 - a. Normas sobre propiedad
 - i. Propiedad de los *conocimientos técnicos preexistentes*
 - ii. Propiedad de los *conocimientos*
 - b. Protección de los resultados
Publicaciones y universidades.
 - c. Explotación y difusión de los resultados. Plan de aprovechamiento y difusión de los resultados
 - d. Derechos de acceso a los resultados
 - e. Otras cuestiones relacionadas con los DPI (confidencialidad, costes, etc.)

11.00-11.15 pausa

11.15- 13.30

3. Temas a tratar y acuerdos previos a la firma del contrato CE
 - a. Objeto
 - b. Aspectos relevantes a considerar
 - c. Instrumentos en los que se materializan normalmente estos acuerdos:
 - i. Memorandum of Understanding (MoU) o Letter of Intent

- ii. Acuerdos de Confidencialidad
- 4. Acuerdo de Consorcio
 - a. Introducción (qué es, cuándo se firma...)
 - b. Temas principales a tratar en el acuerdo de consorcio
 - i. Cláusulas sobre gestión del proyecto
 - ii. Cláusulas sobre los aspectos financieros
 - iii. Cláusulas sobre DPI
 - iv. Cláusulas sobre Derecho aplicable, y jurisdicción y/o medios alternativos de solución de controversias
 - v. Otras cláusulas

13.30-(14.30/15.00) pausa comida

15.00- 17.00

- c. Modelos de acuerdo de consorcio

17.00-17.30

Tendencias y aspectos prácticos de los Acuerdos de Consorcio relativos a los proyectos del VI PM bajo la perspectiva del CSIC.

Datos prácticos:

Fecha: 22 de Septiembre de 2005

Lugar: Sala de Juntas del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

C/ Jorge Manrique, 27

Madrid

8. Otras actividades

Destacar el continuo proceso formativo del personal, no solo acudiendo a los cursos propios organizados, sino a otras conferencias y actuaciones en Barcelona, Bruselas...etc.

Destacar la labor en la actualización y puesta al día continua de las web dependientes de la oficina:

- Oficina del espacio europeo, (y las que engloba): <http://www.madrimasd.org/proyectoseuropeos/default.asp>
- Plataformas tecnológicas, (y las que engloba): www.madrimasd.org/informacionidi/Plataformas-Tecnologicas/default.asp
- Movilidad: <http://www.madrimasd.org/Investigadores/Movilidad/default.asp>

Destacar el buen funcionamiento del Weblog “De Madrid a Europa”, en el que se han redactado 54 mensajes sobre asuntos europeos de toda índole.

- <http://weblogs.madrimasd.org/demadridaeuropa/>

OFICINA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

El progreso de la Sociedad está indisolublemente ligado al de la ciencia por relaciones mutuas de causalidad. El avance de la ciencia posibilita el desarrollo, por lo que toda inversión en ciencia tiene, como objetivo y resultado final, conseguir mejores niveles de vida y bienestar para la humanidad. Estas relaciones no son visibles para la mayoría de la población, por lo que una parte esencial de la inversión en ciencia debe consistir en diseñar y apoyar programas de cultura científica tendentes a sensibilizar a la población sobre la importancia y la necesidad del desarrollo científico para su vida cotidiana; tendentes también a estimular las vocaciones entre los jóvenes y, por último, a apoyar a la comunidad científica que debe comprender que la labor de difusión de los resultados no es sino la última parte de su trabajo de investigación.

La **oficina de información científica** es el instrumento que coordina el desarrollo del **Programa ciencia y sociedad** del IV PRICIT de la Comunidad de Madrid. Tiene como principal objetivo favorecer el debate público sobre ciencia y tecnología, mejorando el acceso a la información y fomentando el asesoramiento especializado y la participación ciudadana en ciencia y tecnología.

Pretende convertirse en un lugar de referencia en la comunicación de los resultados sobre ciencia y tecnología producidos en la Comunidad de Madrid y en el asesoramiento a los ciudadanos sobre cuestiones de ciencia y tecnología.

Sus objetivos son:

- Fomentar y mejorar el acceso a la información científico tecnológica de los ciudadanos.
- Incrementar la difusión de los resultados de la investigación.
- Crear vías de intercambio de información entre la comunidad científica y los medios de comunicación.
- Aumentar el uso que los investigadores hacen de los medios de comunicación.
- Involucrar a la sociedad civil en los procesos de decisión científica.
- Incentivar la cooperación y el consenso de todos en las cuestiones científicas.
-

1. Contratos Programas

Institución	Aportación Total	Aportación CM	Aportación Entidad
CIEMAT	30.667 €	23.000 €	7.667 €
CSIC	308.667 €	231.500 €	77.167 €
IGME	60.000 €	45.000 €	15.000 €
INTA	76.000 €	57.000 €	19.000 €
UAH	200.016 €	150.012 €	50.004 €
UAM	78.347 €	58.760 €	19.587 €
UAM Revista mi+d	84.140 €	72.120 €	12.020 €

UCIII	86.891 €	65.168 €	21.723 €
UCM	149.600 €	112.200 €	37.400 €
UNED	44.700 €	33.525 €	11.175 €
UPM	71.667 €	53.750 €	17.917 €
URJC	121.667 €	91.250 €	30.417 €
UPCO	22.400 €	16.800 €	5.600 €
CEU	6.000 €	4.500 €	1.500 €
WEB madri+d	275.000 €	275.000 €	
Total	1.615.762,00 €	1.289.585,00 €	326.177,00 €

2. convenios de colaboración 2005

DGUI

Museo Naval de Madrid 30.000 €

Fundación de los Ferrocarriles Españoles 30.050 €

Ayuntamiento de Madrid. Planetario de Madrid 24.040 €

Fundación madri+d

Convenio de colaboración entre la fundación madri+d para el conocimiento y la FECYT

Convocatorias nacionales

Solicitud y concesión de **dos ayudas** en el marco de la Convocatoria de subvenciones en el Marco Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica, Orden ECI/1305/2005 BOE del 12 de Mayo, Resolución de 5 de julio de 2005, BOE de 15 de julio.

Título: Creación y Consolidación de la Red Informativa de Museos y Centros de Ciencia de la Comunidad de Madrid. Su participación en la Semana de la Ciencia.

Financiación: 14.000€

Título: Organización y Difusión de la V Semana de la Ciencia de Madrid.

Financiación: 52.000 €

3. VI Feria Madrid por la Ciencia

La **Feria Madrid por la Ciencia** es un proyecto de **sensibilización pública hacia la ciencia y la tecnología** que nace en el año 2000 y se encuadra dentro del Programa de Ciencia y Sociedad promovido por la Dirección General de Universidades e Investigación de esta Consejería de Educación en el marco del Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Esta **sexta edición** ha cumplido una vez más los objetivos prioritarios que esta acción tiene marcados y que son:

Objetivos

- ▶ **ACERCAR** la ciencia a la ciudadanía.
- ▶ **DIFUNDIR** la cultura científica y la investigación actual.
- ▶ **COMUNICAR** la ciencia que se realiza en los centros docentes, centros de investigación y empresas a través de sus actores principales: alumnos, profesores, investigadores.
- ▶ **ESTIMULAR** el interés y la curiosidad por la ciencia.

Convocatorias/concursos de la VI Feria Madrid por la Ciencia

Orden de Convocatoria: orden 3292/2004 de 27 de agosto de 2004, del consejero de educación, por la que se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas para la participación de centros educativos en la VI feria madrid por la ciencia en el ámbito del programa de cultura científica y participación ciudadana de la dirección general de universidades e investigación

Orden de Concesión: orden n.º 5744/2004, de 10 de diciembre 2004, del consejero de educación por la que se resuelve la convocatoria de concesión de ayudas para la participación de centros educativos en la vi feria madrid por la ciencia en el ámbito del programa de cultura científica y participación ciudadana dela dirección general de universidades e investigación, regulada por orden 3292/2004, de 27 de agosto, del consejero de educación (b.o.c.m. del 13 de septiembre de 2004) y se autoriza un gasto de 123.500 € para 49 centros educativos.

Concurso de carteles de la VI Feria Madrid por la Ciencia

Orden de Convocatoria: Orden 4080/2003, de 21 de julio, del Consejero de Educación, por la que se convoca un concurso de carteles sobre el tema Feria Madrid por la Ciencia (BOCM 4 de septiembre de 2003)

Datos de actividad de la Feria

Lugar de celebración: Pabellón 8 del Parque Ferial Juan Carlos I Madrid

Horario: 10:00 a 20:00

Fechas: 14, 15, 16 y 17 de abril de 2005

Público visitante: 128.000

Contenido: 500 actividades divididas en áreas temáticas:

- Año Mundial de la Física 2005
- Calidad de vida, salud y alimentación
- La ciudad del mañana
- La ciencia en los museos
- ComunicArte
- Secretos de la Vida
- Azar, caos y equilibrios
- La ciencia y los niños

Entidades participantes: 155

Web de la Feria Madrid por la ciencia

Desarrollo de un sitio web específico para la VI Feria Madrid por la Ciencia con nuevo diseño y contenidos:

http://www.madrimasd.org/Madridporlaciencia/feria_VI/intro.htm

Este sitio web se abrió al público el 27 de febrero.

El número de visitantes (entradas en el sitio web), entre el 27 de febrero y el 17 de abril fue de 14.411 lo que supone un 51% más que el año anterior.

El número de páginas visitadas fue de 214.275, un incremento del 60%.

El día con más visitas fue el viernes 15 de abril con 30.123 páginas visitadas.

La mayoría de las visitas se produjeron de 10 a 13 horas



Difusión y Publicidad:

La campaña de difusión y comunicación de la Feria Madrid por la Ciencia consistió en:

- ▶ Mobiliario urbano.
- ▶ 151.600 folletos y 17.000 carteles de la Feria Madrid por la Ciencia.
- ▶ Folletos de fomento de la Carrera investigadora y de la V Feria Madrid por la Ciencia para AULA
- ▶ Anuncios en autobuses de la EMT.
- ▶ 200 MUPIS y 60 Columnas
- ▶ 120 vallas de metro de 4x3m y 150 carteles de 70x100
- ▶ Banderolas (793 elementos).
- ▶ Cuñas de radio.
- ▶ Faldones de publicidad en prensa (El País, ABC, El Mundo y La Razón) y Prensa universitaria (Noticias de la Universidad, Menos 25, Gaceta Universitaria, Magisterio Español y Gacetas locales).
- ▶ Especial Guía del Ocio

- ▶ Especial Vivir Educando
- ▶ Revistas de las Reales Sociedades

Repercusión en medios de comunicación:

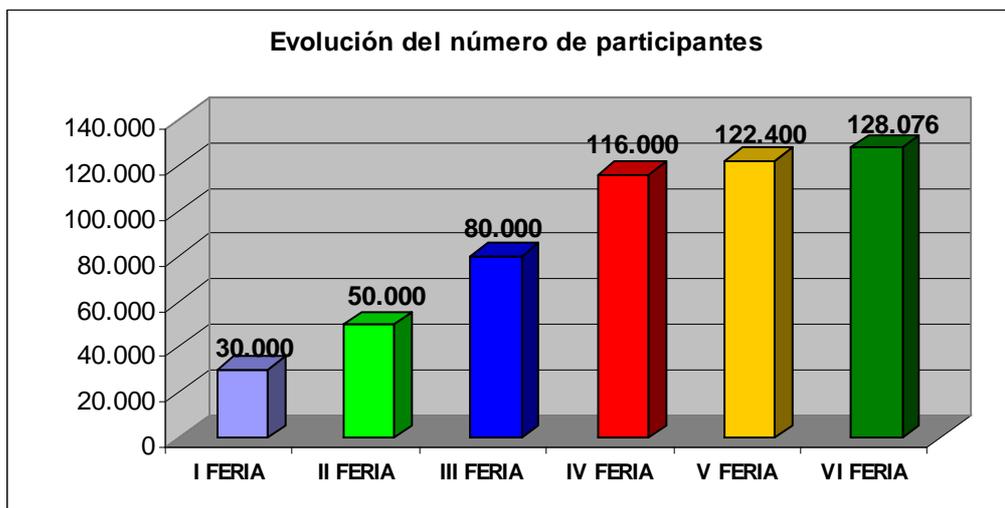
La VI Feria Madrid por la Ciencia ha experimentado un importante cambio respecto a las anteriores ediciones en lo que se refiere a repercusión de la misma en los medios de comunicación.

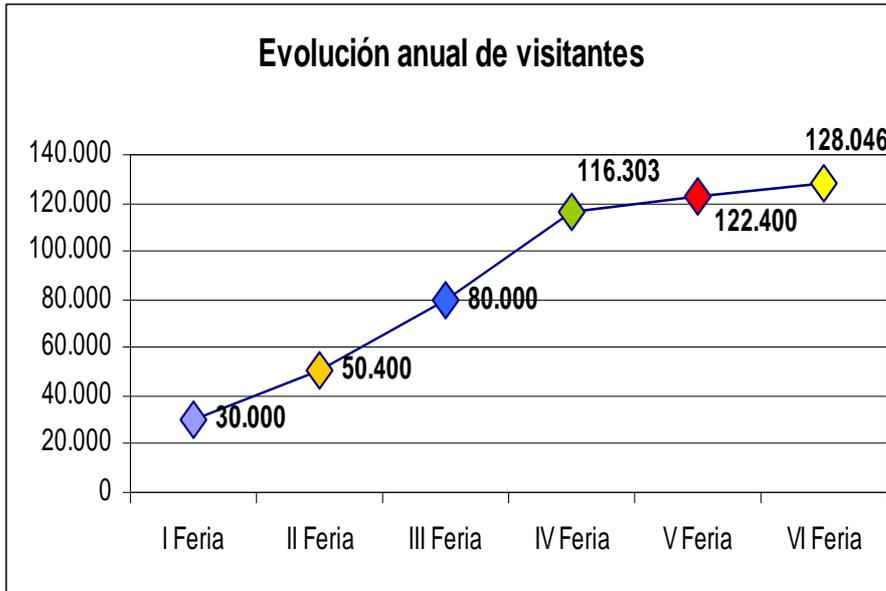
A modo de resumen se puede señalar que en esta VI edición de la Feria se han contabilizado al menos **21 entrevistas de radio y televisión**, 37 notas de prensa y **noticias** en medios escritos, 13 **periodistas** acreditados, 45 noticias en internet.

Valoración de los resultados

Durante la VI Feria Madrid por la Ciencia se realizó una evaluación del público visitante y de las entidades participantes.

- ▶ Visitantes: 128.076
- ▶ Total de centros educativos visitantes 343
- ▶ Total de alumnos visitantes con reserva previa: 31.515

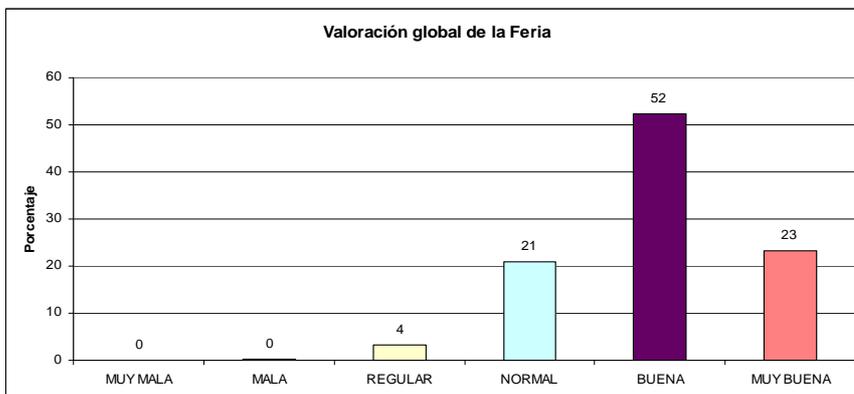




Perfil del público visitante

- 52% de los visitantes eran hombres
- El 47,20% era público adulto
 - 31,20% joven
 - 21,50% niños
- La mayoría del público adulto está relacionada con el mundo de la enseñanza (53%)
- El 35% posee estudios universitarios
- 10 % eran estudiantes universitarios
- Son preferentemente residentes en Madrid capital (49%)
- Mayoría se enteran por otras personas (61%)
 - 10% por la TV y un 8 % por la prensa
 - Sólo 4% se ha enterado en la Universidad
- 54% nunca había estado en la Feria

La opinión del público



- Tiene una buena impresión sobre la Feria (4,95 sobre 6)
- El 75% tiene una opinión buena o muy buena
- **La mayoría recomendaría visitar la Feria (99%)**
- **Considera que merece la pena el esfuerzo económico realizado (99%)**
- **80%** opinó que las actividades eran buenas o muy buenas, valorándolas con un **5,06 sobre 6**.
- Cree que la Feria sirve para **estimular el interés** por la ciencia (5,34/6) y acercar la ciencia a los ciudadanos (5,33/6).
- Valoran sobretodo la **VARIEDAD**, aunque también el que sean **comprensibles, informativas e interactivas**.
- Cree, en un **98%**, que el **público al que se destina la Feria** es el **público general**
- **Valora muy positivamente** la participación de todas las **entidades**

Analizando el grado de satisfacción del público visitante, de los centros educativos y del resto de entidades participantes por separado y en distintas variables vemos que el colectivo más satisfecho globalmente es el de los centros educativos participantes, seguido del público y del resto de participantes.

Patrocinadores:

Grupo Santander, Universia, Oficina Española de Patentes y Marcas, Junta de Andalucía, EMT, Consejería de Transportes e Infraestructuras de la CM, Ayuntamiento de Madrid, Metro de Madrid, Canal de Isabel II, Feria de Madrid, Santillana, RENFE Cercanías, Discovery Channel, Catergest, Red Eléctrica, Telemadrid.

Colaboradores:

Instituto Nacional de Consumo, Fundación Eroski, Leche Pascual, Eads Casa, Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas, CocaCola, Airbus, Consejería de Sanidad y Consumo de la CM, Vodafone

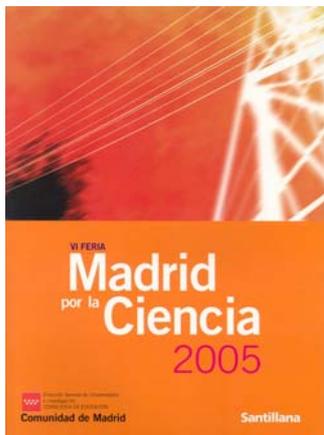
Apoyan: Telefónica, Red es, Repsol YPF, Santillana en Red.

Participantes:

Participaron **155 organizaciones**, entre Centros de Investigación, Centros Educativos, Museos, Universidades, Reales Sociedades, Administraciones Públicas, Empresas,....

- 58 Centros educativos
- 10 Universidades. Todas las Universidades públicas y tres privadas.
- 13 Museos
- 20 Centros de Investigación (CSIC, CIEMAT, INIA; Instituto Astrofísico de Canarias,...)
- 6 Consejerías y la Vicepresidencia y Portavocía de Gobierno (Con el Canal de Isabel II)
- 11 entidades de otras administraciones públicas
- 21 empresas
- 9 sociedades y fundaciones científicas

Materiales editados:



- Libro de la VI Feria Madrid por la Ciencia 2005. Comunidad de Madrid y Santillana, 2005
- DVD. VI Feria Madrid por la Ciencia. Realizado por Universidad Rey Juan Carlos
- Web: www.madrimasd.org/madriporlaciencia

Reuniones de seguimiento:

El seguimiento de los centros educativos participantes en la Feria Madrid por la Ciencia se realizó mediante reuniones informativas y mediante el seguimiento de los asesores de la Dirección General, que visitan regularmente los centros educativos para asesorarles. En concreto se realizaron dos reuniones previas a la Feria y una posterior de evaluación en la que se presentaron los resultados de la evaluación.

Con el resto de entidades participantes se realizaron dos reuniones: una antes de la Feria y otra posterior.

4. Año Mundial de la Física:

En 1905, Albert Einstein publicó unos artículos que revolucionaron la física y que han cambiado profundamente nuestra vida. Para conmemorar este acontecimiento, este año ha sido declarado Año Mundial de la Física 2005. La Feria Madrid por la Ciencia quiso sumarse a esta celebración dedicando una gran área a la física, a su historia, a sus retos y a sus aplicaciones actuales.

Grupo de expertos: Gerardo Delgado, Presidente de la Real Sociedad Española de Física, Antonio Dobado. Real Sociedad Española de Física, Gonzalo Echagüe, Presidente del Colegio Oficial de Físicos, Alicia Torrego Giralda. Gerente del Colegio Oficial de Físicos, Antonio Moreno, Profesor de la Universidad Complutense de Madrid, José Manuel Udías, Vicedecano Facultad de Físicas. UCM, Genoveva Martínez, Vicedecana de la F. Físicas. UCM, Germán González Díaz, Facultad de Físicas. UCM. Director del Departamento de Física Aplicada III, Miguel Ángel Fernández Sanjuán. Grupo de Dinámica no lineal y Teoría del Caos. Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología. URJC, Marco Antonio Fontelos, Real Sociedad Española de Matemáticas, Luis Rull, Catedrático de la Facultad de Ciencias Físicas. Universidad de Sevilla, Pedro Tarazona. Dpto de Física Teórica. UAM.

Equipo de asesores externo: Antonio Moreno González, José González López de Guereñu, Enrique Sánchez, José Cañeque, Alberto Peña.

Dirección Técnica: Servisferial, CLS.

5. V Semana de la Ciencia Madrid 2005



La Comunidad de Madrid, a través de su Dirección General de Universidades e Investigación, organizó por quinto año consecutivo y dentro del [Programa la Ciencia en la Sociedad](#) la Semana de la Ciencia Madrid 2005, con la que se pretende involucrar en la ciencia y la tecnología a los ciudadanos de la Comunidad de Madrid.

El año 2005 fue declarado por la UNESCO como Año Mundial de la Física y la Comunidad de Madrid quiso sumarse a esta celebración eligiendo como tema central de esta edición de la Semana de la Ciencia la física.

Además y como todos los años, la Semana de la Ciencia de Madrid pretendió resaltar cuestiones tan importantes como la dimensión ética de la ciencia y el conocimiento e incentivar la reflexión y la participación pública en las políticas científicas, todos ellos objetivos prioritarios de la Ley de Fomento de la Investigación Científica y la Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid y de la política de investigación de la Unión Europea propuesta en el VI Programa Marco y en el Plan de Acción Ciencia y Sociedad.

Objetivos

- ▶ **Difundir** los resultados de la investigación **abriendo** los espacios donde ésta se realiza diariamente, habitualmente cerrados al público, para, así, estimular el conocimiento de la ciencia y la tecnología en su lugar de gestación.
- ▶ **Mostrar** el rico patrimonio científico-técnico de la Comunidad de Madrid.
- ▶ **Renovar** el conocimiento sobre ciencia y tecnología del ciudadano, ofreciéndole una información actualizada de los resultados y las aplicaciones de la investigación.



Datos de actividad

Dentro del plan de desarrollo del Programa de Ciencia y Sociedad se ha organizado la V Semana de la Ciencia. Madrid, entre el **7 y el 20 de noviembre 2005**, integrada en los llamamientos generales propuestos por el foro europeo (*Semana Europea de la Ciencia y la Tecnología*, www.cordis.lu/scienceweek) y el nacional (*Semana de la Ciencia y la Tecnología*)

Coordinación de La Semana de la Ciencia Madrid: Dirección General de Universidades e Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid

Financiación, Patrocinio y Colaboración

Se ha buscado la colaboración económica entre la Dirección General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, el Ministerio de Educación y Ciencia a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), entidades patrocinadoras y

colaboradoras, los Ayuntamientos respectivos y cada centro u organismo que ha participado en la misma.

La **Financiación**:

- Presupuesto de la DGUI
- Convenio de colaboración entre la Fundación madri+d para el conocimiento y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)
- Solicitud y concesión de ayuda del MEC

La DGUI ha realizado las tareas de coordinación, difusión y propaganda general de las distintas actividades enmarcadas en la IV Semana de la Ciencia Madrid, mientras que, cada centro, empresa e institución particular, ha corrido con el coste específico de las acciones que han propuesto.

Patrocinador institucional: Ministerio de Educación y Ciencia, FECYT

Entidades patrocinadoras: STU, Caja Madrid

Entidades colaboradoras: Metro de Madrid, Gaceta Universitaria, Ayuntamiento de Madrid, Telemadrid, Fundación para el conocimiento madrimasd, La Razón.

La V Semana de la Ciencia en cifras

- ▶ Días 15
- ▶ actividades distintas 540
- ▶ actividades en Madrid 313
- ▶ actividades fuera de Madrid 237
- ▶ personas implicadas 3.200
- ▶ científicos más de 2.000
- ▶ organizadores 140
- ▶ organismos que colaboran 250
- ▶ localidades 35
- ▶ ejemplares de la Guía de actividades 340.000

Actividades

La V Semana de la Ciencia ha ofertado a los ciudadanos madrileños un total de 540 actividades diferentes (algunas de ellas han tenido lugar varios días), todas ellas gratuitas.

El tema principal fue el **Año Mundial de la Física**.

Las actividades se han clasificado en 6 grandes áreas temáticas:

- La ciudad del mañana, patrimonio y Ciudadanía
- Calidad de vida, salud y alimentación
- Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible
- El Espacio, el territorio y los transportes
- Sociedad de la información y las comunicaciones

- Bases del conocimiento

Se han cubierto las siguientes disciplinas:

- Agricultura
- Biología molecular, celular y genética
- Biología vegetal y animal
- Ciencia y Tecnología de alimentos
- Ciencia y tecnología de los materiales
- Ciencias de la tierra y geografía
- Ciencias sociales
- Computación y tecnología informática
- Derecho
- Economía
- Filología y Filosofía
- Física y ciencias del espacio
- Fisiología y farmacología
- Ganadería y pesca
- Historia, arte y arqueología
- Ingeniería civil y arquitectura
- Ingeniería eléctrica, electrónica y automática
- Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica
- Matemáticas
- Medicina
- Medioambiente y ecología
- Psicología y ciencias de la educación
- Química y tecnologías químicas
- Tecnologías de las comunicaciones

Además las actividades se han ordenado según la siguiente tipología:

- ▶ Jornadas de puertas abiertas y visitas guiadas (148)
- ▶ Mesas redondas y conferencias (179)
- ▶ Cursos y talleres (97)
- ▶ Itinerarios didácticos y excursiones (53)
- ▶ Exposiciones (32)
- ▶ Cine, premios y otros (31)

Lugar

Por toda la Comunidad de Madrid, en grandes y pequeñas localidades, en multitud de espacios y sedes, al aire libre y en lugares cerrados, en salas de conferencias y jardines, en cines, en laboratorios y centros de investigación...

Sitio Web

En la quinta edición se desarrolló una página web (<http://www.madrimasd.org/Semanaciencia/2005/intro.html>) de fácil manejo con el programa completo de la Semana de la Ciencia. Las visitas a esta página web se han incrementado en más de un 100% con respecto al año pasado.

Desarrollo y mantenimiento de la página web (www.madrimasd.org/semanaciencia) para la V edición de la Semana de la Ciencia. Este enlace se envió a la FECYT que lo incorporó en su página web. Así mismo desde la página web de la semana de la ciencia de Madrid se podía acceder a la página [web de la Semana de la Ciencia Nacional](#) (*ver más adelante*)

El trabajo en web se realizó en dos fases:

Apertura del [Sistema de Gestión online de la V Semana de la Ciencia](#) el 6 de junio de 2005 que ha permitido a las entidades participantes introducir en una base de datos online los datos requeridos de las actividades organizadas.

Así mismo este Sistema ha permitido la actualización al momento de la página web de la Semana de la Ciencia, pudiéndose incorporar cambios y modificaciones de última hora.



Apertura de la página con contenidos de la V Semana de la Ciencia Madrid 2005 el 4 de octubre de 2005.

En su V edición, la Semana de la Ciencia se mantiene en la dinámica de aumento de utilización de la página web www.madrimasd.org/semanaciencia

como herramienta de conocimiento de las actividades organizadas.

Para esta edición se apostó por un diseño mucho más integrado en la estética de la guía de actividades y del sistema madri+d, una campaña publicitaria en internet más intensa que en ediciones anteriores y un buscador de actividades mucho más sencillo y práctico.

Como resultado, este año ha habido un **aumento del 45% de accesos** a la página web. Este incremento va asociado a un aumento de consultas por correo electrónico así como un descenso notable del número de llamadas telefónicas.

La **página más visitada** ha sido la del **buscador de actividades** y, del mismo modo, el **archivo más descargado** ha sido la **guía de actividades en pdf**.

Comunicación y difusión

La Semana de la Ciencia Madrid cuenta con logotipo registrado. Este logotipo se ha adaptado a la cartelería y a todos los elementos de difusión para crear la imagen de la V Semana de la Ciencia de Madrid.

Los principales compromisos de la DGUI son la convocatoria de la Semana de la Ciencia y la difusión de las actividades encuadradas durante la Semana de la Ciencia, para lo que se han llevado a cabo las siguientes acciones:

- ▶ Diseño, edición, producción e impresión de 340.000 ejemplares de la *Guía de actividades* con todo el programa de la *V Semana de la Ciencia*. Formato de la Guía: 10x19,8 cms, 336 páginas
- ▶ Producción de 10.000 carteles de la I Semana de la Ciencia Madrid
- ▶ Difusión de la Guía de actividades, Carteles Semana de la Ciencia, Cartel y folleto Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología
- ▶ La distribución de la Guía de actividades de la Semana de la Ciencia, del folleto de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología y de los respectivos carteles se hizo previa demanda de cantidades deseadas a las entidades participantes.

Publicidad directa en:

Prensa, Mobiliario urbano, autobuses urbanos e interurbanos, carteles y vallas de metro.

Anuncios en Prensa:

ABC, ABC Cultural, El Mundo, Metrópoli, La Razón, El País, Magisterio español, Gaceta Universitaria, Noticias de la U, Menos 25, Gacetas Locales, 20 Minutos, Qué, Guía del Ocio

Puede verse parte de la repercusión en medios en la sección de [Prensa de madri+d](#).

Cuñas Radio:

COPE, Onda Cero, Ser, Onda Madrid, Top Radio, Radio Intercontinental, Radio Punto

Publicidad en la calle: Banderolas 401 elementos, Mobiliario urbano, 200 MUPIS, 40 Columnas, 50 Autobuses interurbanos, 7 Autobuses periféricos, 250 carteles de metro de 0,70 x 1 m, 70 Vallas de Metro de 2x 1,5 m

Valoración de los resultados

Realización por parte de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) de una evaluación de resultados de la V Semana de la Ciencia, tanto del público asistente como de las entidades participantes (*en elaboración FECYT*).

La Semana de la Ciencia Madrid estuvo además presente dentro de la Semana Europea de la Ciencia promovida por la Comisión Europea en (<http://www.cordis.lu/scienceweek/home.htm>) y <http://www.cordis.lu/scienceweek/nearyou02.htm#spain>

Seguimiento y Entidades participantes

La V Semana de la Ciencia Madrid, contó con la participación activa de 140 entidades y la colaboración de 250.

Estas entidades participantes se agrupan en la siguiente clasificación:

- ▶ Administración estatal 9

- ▶ Asociaciones científicas 8
- ▶ Asociaciones y centros culturales 7
- ▶ Ayuntamientos 17
- ▶ Colegios profesionales 7
- ▶ Comunidad de Madrid 7
- ▶ Empresas 15
- ▶ Fundaciones 10
- ▶ Hospitales 5
- ▶ Museos y centros de difusión 15
- ▶ ONG's 8
- ▶ Organismos Públicos de Investigación 35
- ▶ Universidades 13

Reuniones

La convocatoria de entidades para la participación en la V Semana de la Ciencia Madrid se realizó mediante cartas a antiguos participantes, carta de invitación a nuevos participantes, correo electrónico y a través del sitio web de la V Semana de la Ciencia

Antes de la celebración de la V Semana de la Ciencia se mantuvieron reuniones con los principales interlocutores del Programa de ciencia y sociedad en las universidades, los museos de ciencia y los centros de investigación.

Evaluación

Además como herramienta de seguimiento de la V Semana de la Ciencia se ha realizado una evaluación, por parte de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología FECYT, teniendo en cuenta la opinión del público asistente, de las entidades participantes y también las valoraciones realizadas por el equipo de evaluación.

6. Red de museos y centros de difusión científica



La Red Informativa de Museos y Centros de Difusión Científica es una de las acciones llevadas a cabo por la Dirección General de Universidades e Investigación dentro de su programa de Cultura Científica. La Comunidad de Madrid reúne una gran cantidad de Museos y Centros de Ciencia que constituyen un enorme potencial de difusión y divulgación científica. La creación de la Red Informativa de

Museos y Centros de Ciencia de la Comunidad de Madrid surge así por tres motivos fundamentales:

- La necesidad de dar a conocer la gran concentración de Museos y Centros de Ciencia que se concitan en la Comunidad
- La importancia de estos centros como herramienta educativa, pero también como herramienta de ocio cultural para familias y público general.

- o El hecho de que son los lugares que guardan entre sus fondos los objetos y ejemplares más valiosos de nuestra cultura científica a lo largo de los siglos.

Integrantes

Se ha incrementado el número de integrantes. Los museos y centros que en la actualidad están integrados en la Red son:

1. Museo Nacional de Ciencias Naturales
2. Museo Nacional de Ciencia y Tecnología
3. Museo Geominero
4. Museo Naval
5. Museo del Ferrocarril
6. Planetario de Madrid
7. Real Jardín Botánico
8. Museo Casa de la Moneda
9. Museo Arqueológico Nacional
10. Cosmocaixa

Museos y Colecciones de las Universidades Públicas Madrileñas

<http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/Museos/integrantes/default.asp>

Durante 2005 se ha finalizado el inventario y estudio de los Museos y colecciones relacionadas con la Ciencia y la Tecnología custodiadas en las universidades públicas de la Comunidad de Madrid.

El resultado final es un catálogo de 56 museos y colecciones. La información sobre cada uno de ellos está disponible en la sección Red de Museos de la página www.madrimasd.org.

www.madrimasd.org/cienciaysociedad/Museos/buscador/muniversidad/default.asp

Universidad de Alcalá:

Colección de Medicamentos de Fabricación Industrial

Colección de Zoología y Antropología Física

Herbario del Departamento De Biología Vegetal. Herbario Ah.

Real Jardín Botánico "Juan Carlos I"

Universidad Autónoma de Madrid:

Museo de artes y tradiciones populares

Museo de mineralogía

Colección entomológica.

Colección de zoología general.

Gabinete de antropología y folclore del departamento de estudios árabes e islámicos y estudios orientales.

Universidad Complutense:

Museo de anatomía comparada de vertebrados.
Museo de anatomía humana
Museo de antropología médico-forense, paleopatología y criminalística “profesor reverte coma”
Museo de arqueología y etnografía americana “Antonio Ballesteros”
Museo de astronomía y geodesia
Museo de entomología
Museo de la farmacia hispana
Museo de historia de la educación “Manuel Bartolomé Cossio”
Museo de informática “García Santasmases”
Museo de odontología “Florestán Aguilar”
Museo pedagógico de arte infantil (mupai)
Museo pedagógico-textil
Colección de dibujos anatómicos de la facultad de bellas artes.
Colección didáctica “Gómez Pamo” de farmacognosia. Universidad complutense de Madrid.
Colección didáctica de minerales de la facultad de farmacia
Colección de etnobotánica.
Colección histórica de veterinaria.
Colección histórica de ciencias de la información.
Colección histórica de drogas.
Colección de instrumentos de física de la universidad complutense de Madrid
Colección mineralógica de la facultad de ciencias geológicas.
Colección de modelos didácticos para la enseñanza de la botánica. Universidad complutense de Madrid
Colección numismática
Colecciones paleontológicas
Cartoteca de la biblioteca de ciencias geológicas. Universidad complutense de Madrid.
Herbario de la facultad de ciencias biológicas.
Herbario de la facultad de farmacia.
Legado Luis Simarro Lacabra
Real jardín botánico Alfonso XIII

Universidad Politécnica:

Aula-museo de la construcción
Museo de la escuela de ingenieros técnicos de telecomunicación
Museo histórico de la informática
Museo histórico-minero “Don Felipe de Borbón y Grecia”

Museo del INEF de Madrid

Museo tecnológico de la escuela técnica de ingenieros industriales.

Museo “torres Quevedo”

Colección entomológica de la escuela de ingenieros agrónomos

Colección de maderas

Colección zoológica

Arboreto de la escuela de ingenieros de montes

Banco de semillas de la escuela técnica superior de ingenieros agrónomos.

Herbario y colección didáctica de botánica de la escuela de ingenieros agrónomos.

Herbario de la escuela de ingenieros de montes.

Piscifactoria de la escuela de ingenieros de montes.

Ayudas

Solicitud y concesión de **una ayudas** en el marco de la Convocatoria de subvenciones en el Marco Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica, Orden ECI/1305/2005 BOE del 12 de Mayo, Resolución de 5 de julio de 2005, BOE de 15 de julio.

Título: Creación y Consolidación de la Red Informativa de Museos y Centros de Ciencia de la Comunidad de Madrid. Su participación en la Semana de la Ciencia.

Financiación: 14.000€

Acciones

Las principales acciones llevadas a cabo durante el año 2005 han sido:

- Mantenimiento de la información relativa a los programas y exposiciones de cada uno de los museos integrantes en la Red de Museos.
- Desarrollo y finalización de la información de cada uno de los Museos y colecciones universitarias
- Diseño y realización de un folleto del proyecto global que se ha difundido entre todos los integrantes de la Red.
- Participación de los integrantes de la Red en las dos principales acciones del Programa Ciencia y Sociedad: La Feria Madrid por la Ciencia y la Semana de la Ciencia.

7. Web Ciencia y Sociedad

La Dirección General de Universidades e Investigación, a través de su Programa de Ciencia y Sociedad, apuesta por la difusión y divulgación científica de nuestro patrimonio industrial, geomonumental, geológico-minero y, en general por dar a conocer nuestro rico y variado acervo patrimonial.

En el año 2005 se ha reestructurado las secciones correspondientes a:

Rutas Geomonumentales:

A través de esta sección se pretende mostrar de forma diferente el patrimonio arquitectónico y monumental. El monumento no es sólo arte o historia, sino los materiales con los que está construido que nos aportan una valiosísima información sobre las formas de construcción, los medios de transporte y las técnicas de conservación de las diferentes épocas. Se trata de mezclar ciencia e historia. Además de dar a conocer la historia de nuestros monumentos, se pretende mostrar los materiales con los que están hechos, de donde proceden, la situación de las canteras históricas, en que estado se encuentra el monumento y cuales han sido las actuaciones de restauración y conservación acometidas en fechas recientes:

- Palacio del Infante Don Luis de Borbón en Boadilla del Monte
- Conjunto Monumental de Loeches
- Conjunto Monumental de Nuevo Baztán
- Piedra de construcción tradicional en los Monumentos de Madrid
- Canteras Históricas de la Comunidad de Madrid
- Panteón de Hombres Ilustres de Madrid

www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/geomonumentales/rutas/

Itinerarios Geológicos

Con esta sección se ha pretendido dar a conocer las principales rocas y sedimentos que forman el sustrato geológico de la Comunidad de Madrid y comprender como influye cada tipo de roca en la formación del paisaje. Durante 2005 se realizaron dos recorridos:

- Itinerario Norte
- Itinerario Sur

www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/ItinerariosGeologicos/

Arqueología Industrial

En esta sección, a través de itinerarios temáticos y monográficos se pretende que los interesados puedan visitar, recorrer... algunos testimonios vivos de la industrialización madrileña que todavía se conservan. Se propone un viaje hacia el pasado industrial madrileño mostrándonos sus fábricas, lugares productivos, máquinas, técnicas, herramientas. Estos son los itinerarios desarrollados durante el año 2005:

- Museo-Molino de la Huerta de Angulo
- Aguas de Carabaña
- La Azucarera de Aranjuez
- Las obras hidráulicas de Aranjuez
- La Mina del Cerro de la Plata de Bustarviejo
- Las Salinas de Espartinas en Ciempozuelos
- Los Hornos de cocer tinajas de Colmenar de Oreja
- Horcajuelo de la Sierra
- Caleras de las proximidades de Quijorna

www.madrimasd.org/cienciaysociedad/patrimonio/rutas/arqueologia/Itinerarios

8. Concurso de fotografía madri+d 2005

Fechas de realización

Desde el 18 de febrero hasta el 17 de abril de 2005

Plazo de presentación de obras: hasta el 20 de marzo

Exposición en la web madri+d y **votación popular** on-line: 23 de marzo al 17 de abril de 2005

Exposición virtual de las obras seleccionadas: 14-17 de abril durante la celebración de la VI Feria Madrid por la Ciencia en IFEMA, por medio de pantallas táctiles (votación) y una gran pantalla de plasma (exposición)

Fallo del concurso: 18 de abril de 2005

Premios

- Premio de 100€ a las 25 fotografías seleccionadas
- Un primer premio de 900€, votación popular.
- Dos accésits de 300€

Paisajes de la física madrileña

El objeto del concurso era, coincidiendo con la conmemoración del Año Mundial de la Física, que los ciudadanos mostrasen por medio de la fotografía los espacios relacionados con la Física en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

Indicadores:

200 autores

590 imágenes

3.500 votos

106.000 accesos al página del concurso

Campaña de publicidad

Impresa:

- Revista FOTO
- Revista FV
- El Cultural de El Mundo
- El País de las Tentaciones
- Babelia
- ABC Cultural
- Gaceta universitaria
- 20minutos

- Metro
- Noticias de la U
- Metropoli de El Mundo
- Menos 25
- Gaceta universitaria

En Internet

Web de la Real Sociedad Española de Física

Web del Colegio Oficial de Físicos

Web del año mundial de la Física

Webs de las universidades madrileñas

- UCM
- UCIII
- UPM
- URJC
- UNED
- UAM
- UAH

-Revistas Especializadas en Internet:

- www.fotocultura.com
- www.estudiosotrabajas.com
- www.becas.com
- www.1arte.com
- www.la-fotografia.com/content/section/2/40/
- www.premura.com/fotografia.htm
- www.escuelaflash.com/concursos%20fotografia.htm
- www.fototop.net/concurso_index.php
- www.domeus.es/groups/concursosfotograficos
- www.revista-foto.es/
- www.superfoto.net
- www.omnicon.es/
- www.pcfoto.com

9. Promoción de la investigación madrileña

En el año 2005 se ha puesto en marcha la para desarrollar el IV Plan Regional de Ciencia y Tecnología la Red de Oficinas de apoyo al investigador.

Dentro de esta Red, la **oficina de información científica** es el instrumento que coordina el desarrollo del programa ciencia y sociedad del IV PRICIT de la Comunidad de Madrid. Tiene como principal objetivo favorecer el debate público sobre ciencia y tecnología, mejorando el acceso a la información y fomentando el asesoramiento especializado y la participación ciudadana en ciencia y tecnología.



Tiene como principal objetivo el convertirse en un lugar de referencia en la comunicación de los resultados sobre ciencia y tecnología producidos en la Comunidad de Madrid y en el asesoramiento a los ciudadanos sobre cuestiones de ciencia y tecnología.

Para ello ha establecido los siguientes **objetivos**:

- Fomentar y mejorar el acceso a la información científico tecnológica de los ciudadanos.
- Incrementar la difusión de los resultados de la investigación.
- Crear vías de intercambio de información entre la comunidad científica y los medios de comunicación.
- Aumentar el uso que los investigadores hacen de los medios de comunicación.
- Involucrar a la sociedad civil en los procesos de decisión científica.
- Incentivar la cooperación y el consenso de todos en las cuestiones científicas

La Oficina de información ofrece los siguientes servicios:

- **Ofrece** información científica de calidad a los ciudadanos
- **Analiza** en profundidad temas de actualidad en I+D+i
- **Promueve** debates sobre temas de actualidad
- **Gestiona** reportajes y entrevistas a los principales grupos de investigación
- **Crea** vías de intercambio entre la comunidad científica, los ciudadanos y los medios de comunicación
- **Organiza** y difunde eventos

10. Acciones y resultados 2005

4.411 **Noticias** de ciencia y tecnología.

48 **Análisis** madri+d. Artículos de opinión firmados por expertos

14 **entrevistas** Revista mi+d

24 **entrevistas** Quién es quién

48 **Reseñas** de las novedades bibliográficas

12 Reseñas de Novela y Ciencia

Agenda de eventos

6 números de la Revista madri+d

24 debates

60 reportajes o noticias gestionadas con otros medios (gaceta Universitaria, CEIM, medios de comunicación general,...)

RED TELEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN REDIMADRID

En esta sección se hace una breve descripción de la infraestructura actual de la Red Telemática de Investigación de Madrid. En la Figura 1 se muestra la topología lógica y física de la red.

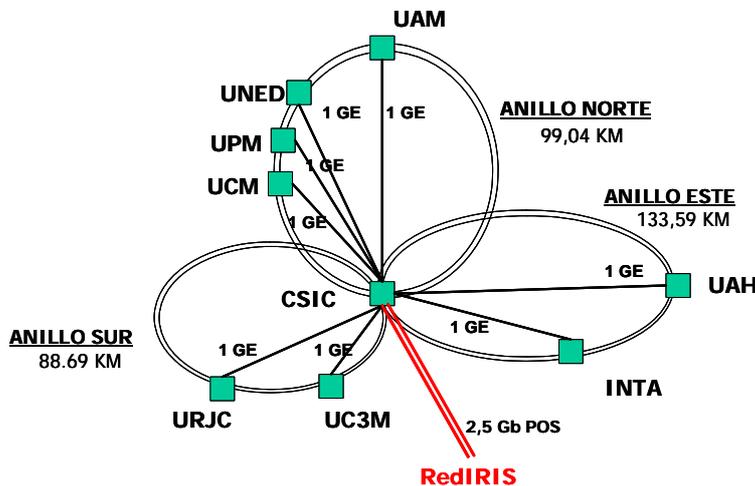


Figura 1: Topología lógica y física de REDIMadrid

En una primera fase del proyecto, la desplegada durante el año 2003, se interconectaron los principales centros de investigación de la comunidad (véase la relación de instituciones en la Tabla 1). La tecnología de transmisión empleada es DWDM, por su flexibilidad, prestaciones, y capacidad de crecimiento; y el protocolo IP es el que permite encaminar el tráfico a las distintas instituciones.

En una segunda fase, que ha comenzado en este año 2004, se van a incorporar nuevas instituciones a la red (véase el apartado siguiente). En concreto, en el primer trimestre de 2005 se espera finalizar la integración completa de las siguientes instituciones: Universidad Europea de Madrid, Universidad San Pablo CEU y Universidad Alfonso X el Sabio.

Entidades miembro de REDIMadrid	Velocidad de acceso
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	1 Gbps
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)	1 Gbps
Universidad de Alcalá (UA)	1 Gbps
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	1 Gbps
Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	1 Gbps
Universidad Complutense de Madrid (UCM)	1 Gbps
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	1 Gbps
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	1 Gbps
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	1 Gbps

Tabla 1: Entidades conectadas en la primera fase

Entidades asociadas a REDIMadrid	Velocidad de acceso
Universidad Europea de Madrid	100 Mbps
Universidad San Pablo CEU	100 Mbps
Universidad Alfonso X el Sabio	10 Mbps

Tabla 2: Entidades conectadas en la segunda fase

Todas las entidades mencionadas en la Tabla 1 disponen de equipamiento de transporte DWDM y forman parte de una red cuya topología física está formada por tres anillos dobles de fibra óptica como se observa en la Figura 1. Todas ellas, excepto el CSIC, disponen de una interfaz Gigabit Ethernet hacia la red de transporte DWDM, a través de la cual se establece un enlace con el nodo central de la red en el CTI-CSIC. El CSIC dispone de un enlace local Gigabit Ethernet que no pasa por la infraestructura DWDM.

El CTI-CSIC está en todos los anillos puesto que es el nodo central de la red. En este punto está situado también un equipo de datos que permite la intercomunicación entre las distintas instituciones conectadas a la red, así como la comunicación con RedIRIS para el acceso a Internet y a redes de investigación nacionales e internacionales. Para esta conexión con RedIRIS, se utiliza un enlace STM-16 (2,5 Gbps) con un respaldo de un enlace GigabitEthernet. Las rutas de fibra óptica de ambos enlaces están diversificadas.

Las Universidades privadas mencionadas en la Tabla 2 obtienen conectividad con el nodo central de la red mediante un enlace punto a punto a través de un proveedor de servicios de Internet comercial. Cada uno de ellos recibe una conectividad diferente mediante accesos propios: en el caso de la Universidad Europea de Madrid y la Universidad San Pablo CEU, el enlace es de 100 Mbps, mientras que la Universidad Alfonso X el Sabio el enlace es de 10 Mbps.

1. Resumen De Actividades

Las actividades realizadas durante el año 2005 se han centrado principalmente en la gestión de la infraestructura de red existente y en la evolución de la red para ejecutar la incorporación de nuevas instituciones y servicios. También se han llevado a cabo tareas de asesoría a grupos de investigación en el uso de la red y de seguimiento del proyecto.

En relación con las tareas de gestión de red realizadas durante el periodo considerado se incluyen las siguientes:

- Supervisión constante del correcto funcionamiento de la red.
- Operaciones de configuración de la red.
- Coordinación con RedIRIS en las tareas de operación de la red.
- Seguimiento y resolución de las incidencias derivadas del uso de la red por parte de las instituciones conectadas.
- Comunicación constante con personal de Telefónica para analizar las incidencias producidas en la red de transporte DWDM y en los equipos de transmisión.
- Análisis pormenorizado de los informes trimestrales de operación generados por Telefónica.
- Verificación del cumplimiento de las condiciones pactadas en el contrato con Telefónica, entre ellas la disponibilidad comprometida y la capacidad de recuperación de los anillos ópticos.

Entre las tareas de evolución de la red realizadas en 2005 destacan las siguientes:

- Estudio para la incorporación a la Red Telemática de nuevos centros de investigación no contemplados en el diseño inicial.
- Tramitación de los procesos de afiliación de las siguientes Universidades privadas: Universidad Europea de Madrid, Universidad San Pablo CEU y Universidad Alfonso X el Sabio.
- Conversaciones periódicas con responsables técnicos de las nuevas instituciones a conectar a la red, así como sus respectivos comerciales y técnicos en las empresas proveedoras de sus servicios de acceso metropolitano.
- Despliegue de la infraestructura necesaria para acoger estos nuevos centros y supervisión del proceso de instalación por parte de los proveedores de acceso.
- Coordinación con RedIRIS en las tareas de operación de la red que afectan a la incorporación de nuevas instituciones, estudio de alternativas, cambios de rutas, pruebas de integración de nuevos centros, actualización de configuración y software en los nodos, etc.
- Supervisión de los procesos de incorporación a REDIMadrid de las tres universidades privadas citadas anteriormente.
- Estudio conjunto con RedIRIS de la solución técnica para abordar el traslado del punto de presencia de RedIRIS a la nueva ubicación (Alcobendas).
- Diseño de alternativas para la compartición de los accesos DWDM por distintos centros. Ejecución de la solicitud de centros de CSIC compartiendo la infraestructura para la UCM.
- Ejecución de la integración completa de las instituciones previstas.

Ente las tareas de asesoría a grupos de investigación en el uso de la red se incluyen las siguientes:

- Asesoramiento a grupos de investigación en el uso de la red para aplicaciones de investigación avanzadas.
- Elaboración de procedimiento destinado a organismos y grupos de investigadores que quisieran realizar actividad en común utilizando la red.
- Organización de una Jornada Anual sobre Investigación basada en Redes Telemáticas en la que se presentaron experiencias de uso de la red involucrando a investigadores usuarios.
- Colaborar en la difusión web de las actividades de investigación de las entidades conectadas a REDIMadrid.

Entre las tareas de seguimiento del proyecto se incluyen las siguientes tareas:

- Reuniones con responsables de la Dirección General de Investigación de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Actividades de diseminación de la Red Telemática de Investigación de Madrid.

En concreto, dentro de las tareas relacionadas con la evolución de la red, se destacan algunas de las actividades llevadas a cabo en el periodo objeto de esta memoria:

- Análisis y, en su caso, recomendaciones para re-configuraciones que optimicen el funcionamiento de la red.
- Estudio de cambios de tecnologías y configuraciones en la red de acceso y en el acceso a redIRIS.
- Estudio de la renovación del contrato actual con Telefónica.
- Estudio de la incorporación a la Red Telemática de centros de investigación no contemplados en el diseño inicial.
- Replantear la conexión de centros con otras tecnologías y condiciones que en convocatorias anteriores decidieron no unirse a la red.
- Desarrollar la implantación de servicios avanzados dentro de la red, inicialmente:
 - Servicios de multidifusión.

- Servicio VLAN. En mayo de 2005 se ha realizado una configuración específica entre CSIC y UCM para permitir la compartición simultánea del acceso por dos miembros de la red. Se prevé la realización de otras configuraciones similares para realizar un uso más eficiente de los recursos de transmisión de la red.
- Aspectos de calidad de servicio: introducción de mecanismos de servicios diferenciados en la gestión de tráfico.
- Análisis del uso de diferentes protocolos de encaminamiento y la funcionalidad que proporcionarían a las instituciones conectadas a la red.
- Desarrollo de IPv6 nativo (simultáneo a IPv4). En mayo de 2005 se ha incorporado el primer centro usuario de este servicio (UAM) y se prevé la integración de más centros.
- IPv6 multicast.

A continuación se detallan las reuniones llevadas a cabo para la ejecución de las actividades anteriores:

- 31-enero-2005. Reunión de coordinación en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madri+d para el seguimiento de la incorporación de las universidades de carácter privado y planificación de las Jornadas sobre Investigación Basadas en Redes Telemáticas. Difusión de las jornadas en la web y cuadríptico.
- 14-febrero-2005. Reunión de coordinación en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madri+d para publicación del cuadríptico de REDIMadrid. Conexión centros de CSIC en campus UCM: Estado instalación nuevo equipamiento. Jornada sobre Investigación Basada en Redes Telemáticas y rediseño del Web.
- 10-marzo-2005. Reunión de coordinación en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madri+d para seguimiento del estado de las universidades de carácter privado, estado de instalación de nuevo equipamiento. Definición del Anexo al Contrato Programa. Asuntos de Recursos Humanos y planificación de las Jornadas sobre Investigación basada en Redes Telemáticas.
- 29-abril-2005. Reunión de coordinación en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madri+d para planificación Jornada sobre Investigación Basada en Redes Telemáticas. Asuntos de Recursos Humanos (baja y contratación de un nuevo técnico operador). Estado de la Conexión centros de CSIC en campus UCM (recepción de los equipos para su instalación). Estado conexión centros en IPv6 (se ha activado el routing IPv6 y la UAM está accesible ya con IPv6 nativo). Seguimiento del estado conexión universidades de carácter privado. Visto bueno del Anexo al contrato programa que define el marco de colaboración para los próximos cuatro años.
- 20-septiembre-2005. Coordinación y supervisión de tareas en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madrid+d.
- 13-diciembre-2005. Reunión de coordinación en dependencias de la Fundación para el Conocimiento madri+d para presentación de la responsable del Gabinete de Comunicación, definición de la estrategia de difusión en los medios. Rediseño de la web para recoger información del Gabinete de Comunicación, noticias de interés. Seguimiento del estado de la red. Coordinación y supervisión de tareas.

En relación con la tarea de supervisión de la instalación, una vez que Telefónica procedió a la instalación de la Red Telemática de Investigación de Madrid, tanto en su parte de transmisión como en su equipo de datos, la tarea de supervisión de la instalación se ha desarrollado de manera activa y continuada a lo largo del 2005. Dentro de esta tarea se han realizado las siguientes actividades:

- Comunicación constante con personal de Telefónica.

- Comunicación periódica con responsables técnicos de las instituciones a conectar a la red.
- Verificación del cumplimiento de las condiciones pactadas en el contrato.
- Supervisión del correcto funcionamiento de la red.

Después de una fase que implicó reuniones continuas con Telefónica y cada uno de los centros integrados en la infraestructura proporcionada por este operador en 2003, una vez entregada y verificada la instalación, la mayor parte del trabajo de supervisión en 2005 se llevó a cabo mediante audioconferencias y correo electrónico. En estas reuniones se analizaron las incidencias en la red, documentadas en los informes trimestrales, y se trató cuestiones técnicas relativas al acondicionamiento del equipamiento en los distintos centros.

Una vez estabilizado el funcionamiento de la red, se plantea como tarea importante a partir del año 2005 el permitir a los grupos de investigación de la comunidad obtener el máximo partido de la infraestructura de red que se ha puesto a su disposición, para ello se han desarrollado las siguientes acciones en este sentido:

- Realizar asesoría a grupos de investigación para permitirles utilizar la red para resolver sus problemas de comunicación de datos, y facilitar su uso para aplicaciones de investigación avanzadas. En particular la asesoría dará soporte a iniciativas del 4º plan regional tales como:
- Convocatoria de Grupos Estratégicos: asesoramiento de estos grupos en la comunicación telemática interna y en la externa, con otros investigadores.
- Red de Laboratorios.
- Elaboración de un procedimiento destinado a organismos o grupos de investigadores que quisieran realizar actividad en común utilizando la red.
- Organización de una Jornada anual de uso de la red involucrando a investigadores usuarios. La Jornada del 2005 se realizó el 11/04/05, siendo como sede principal del evento la Universidad Autónoma de Madrid, y retransmitiéndose por videoconferencia a todos los centros conectados.
- Propuesta de ofrecer un servicio de difusión a través de la red (tanto en directo como en diferido) de las conferencias y seminarios de investigación que anuncien las instituciones.

En relación con la tarea de seguimiento del proyecto, destacar las siguientes acciones llevadas a cabo para difundir y explicar el desarrollo del proyecto, haciendo especial énfasis en fomentar la presencia de la Red Telemática de Investigación de Madrid en diferentes foros y medios:

- Se ha iniciado el rediseño de la web de la Red Telemática de Investigación de Madrid con el fin de dar más visibilidad al proyecto mediante la inclusión del logo y la creación de nuevas secciones.
- Adquisición del dominio redimadrid.es
- Creación de un Gabinete de Comunicación y la contratación de un profesional periodista para centralizar y reforzar las labores de difusión.
- Creación de un repositorio en la web de todas las noticias relacionadas con la red y de documentación de interés.
- Generación trimestral de un dossier de prensa con las noticias sobre red.

2. Estadísticas de funcionamiento de REDIMadrid

El Centro de Operación de Red de REDIMadrid mantiene supervisada la red en todo momento para asegurar su correcto funcionamiento. Para ello utiliza distintas herramientas de gestión de red. En los apartados que siguen se proporcionarán distintas estadísticas para describir el funcionamiento de la red durante el trimestre considerado.

Las estadísticas mostradas se han obtenido mediante una herramienta que comprueba el estado del equipo de datos central de REDIMadrid en periodos de cinco minutos. Por lo tanto, hay la posibilidad de que incidencias con una duración inferior a ese tiempo no se reflejen en las gráficas de los siguientes apartados. Esos incidentes son, sin embargo, registrados, mediante una herramienta de atención a eventos, por el Centro de Operación de Red y, en su caso, se han incluido en el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

2.1. Terminología usada en el documento

A continuación detallamos el concepto de algunos términos utilizados en las estadísticas que se incluyen en los siguientes apartados.

- a) **Tráfico de entrada:** Es el tráfico que proviene de una institución o RedIRIS y que entra en un equipo de datos de REDIMadrid.
- b) **Tráfico de salida:** Es el tráfico que sale de un equipo de datos de REDIMadrid y va dirigida a una institución o a RedIRIS.
- c) **Reachability:** Término que mide si el equipo es alcanzable (es decir es posible conectarse con él). Determina si el equipo de datos de REDIMadrid está “up” y por tanto existe conectividad en la red o está “down”, es decir, no hay conectividad en la red.
- d) **Availability:** Término que mide la disponibilidad de las interfaces del equipo. En realidad mide el estado de dichos interfaces. Una interfaz estará no disponible a efectos de este parámetro cuando por configuración debiera estar operativa, y no lo está (por un problema en la propia interfaz, o en el enlace al que está conectada).
- e) **Utilización de una interfaz:** Término que mide el uso de una interfaz en tanto por ciento en relación a su capacidad (media del tráfico de entrada y salida).
- f) **Health:** Término que determina el estado general de un equipo de la red y se calcula a partir de los siguientes parámetros en sus proporciones correspondientes:
 - 1. Reachability - 30%
 - 2. Utilización de las interfaces - 20%
 - 3. Tiempo de respuesta - 20%
 - 4. Availability - 10%
 - 5. Uso de la CPU - 10%
 - 6. Uso de la Memoria -10%

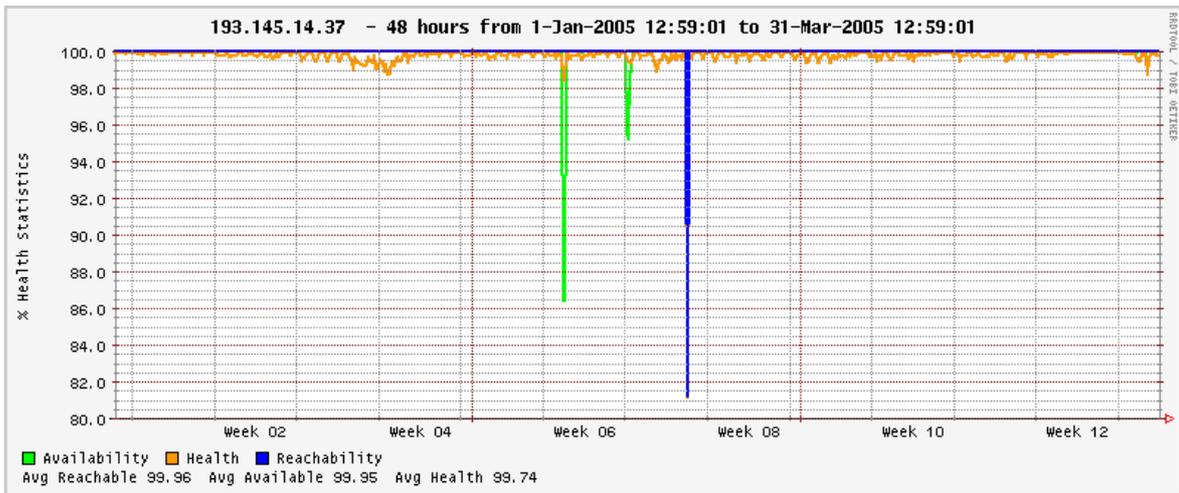
2.2. Disponibilidad general de la red

Como se puede observar en la gráfica **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.,** se detectan varias caídas en la disponibilidad de las interfaces (picos verdes). Los principales son:

Primera caída (verde):

- El 8 de febrero de 18:30 hasta las 20:00. Caída del Switch que maneja las vlanes, descrito en el apartado 2.2.
- Segunda caída (verde):
 - El día 14 de Febrero de 01:22 a 10:00. Caída de la UPM por corte en el suministro eléctrico.
- Tercera caída (azul):
 - El día 19 de Febrero de 08:00 a 09:30. Corte del servicio en REDIMadrid, debido a los trabajos programados de actualización hardware y software del router cisco central.

El descenso general de tráfico que se detecta en la primera semana, corresponde a las navidades. El de la semana doce corresponde a la Semana Santa, que al ser un período vacacional, refleja un menor uso de la red. Lo mismo ocurre con los fines de semana.



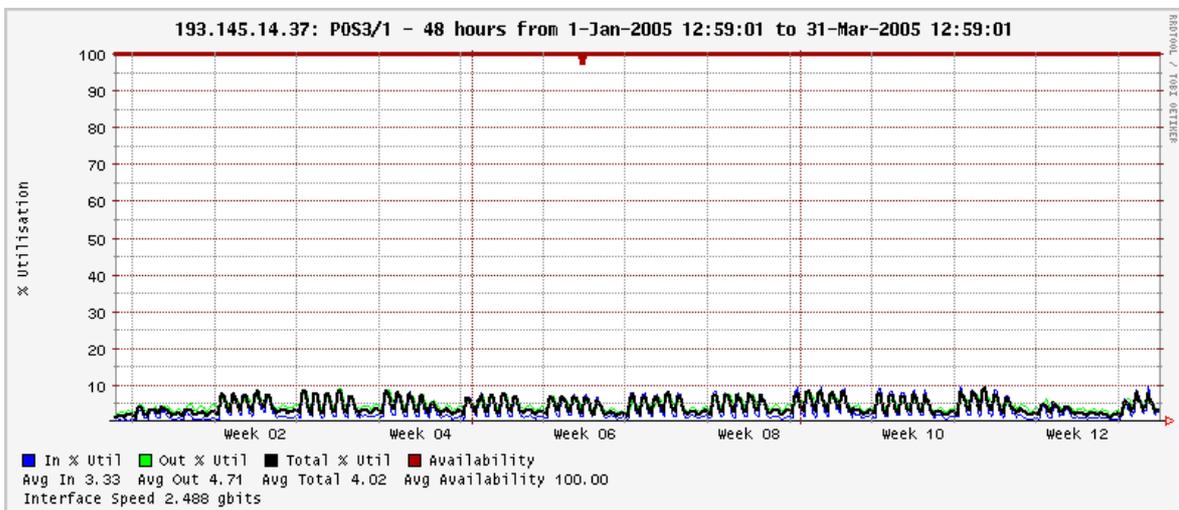
Gráfica 3.3.1. Health, Availability y Reachability del equipo de datos.

2.3. Disponibilidad y tráfico de las distintas instituciones

2.3.1. RedIRIS

2.3.2. Enlace de 2,5 GB

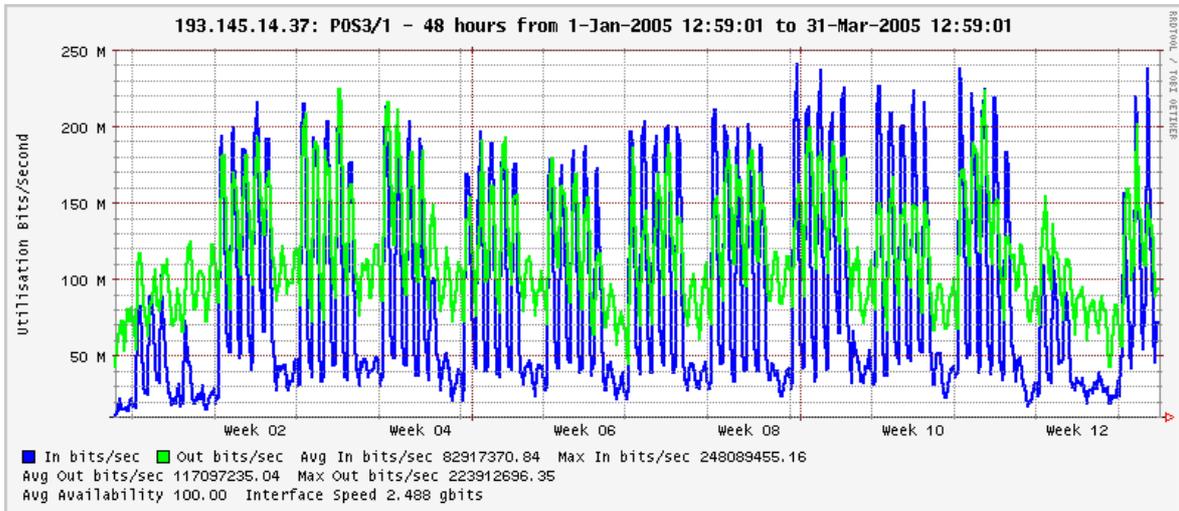
En la gráfica 3.4.1.1.1, correspondiente a la utilización del enlace de REDIRIS-2,5GB, se observa que durante el trimestre considerado se ha utilizado el 4,02% de la capacidad del enlace que es de 2,5 Gbps. La disponibilidad del enlace en el trimestre ha sido del 100%.



Gráfica 3.4.1.1.1 Utilización del enlace REDIRIS-2,5GB.

En la gráfica 3.4.1.1.2 se muestra el tráfico del enlace REDIRIS-2,5GB en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde REDIRIS-2,5GB hasta REDIMadrid es de 82,9

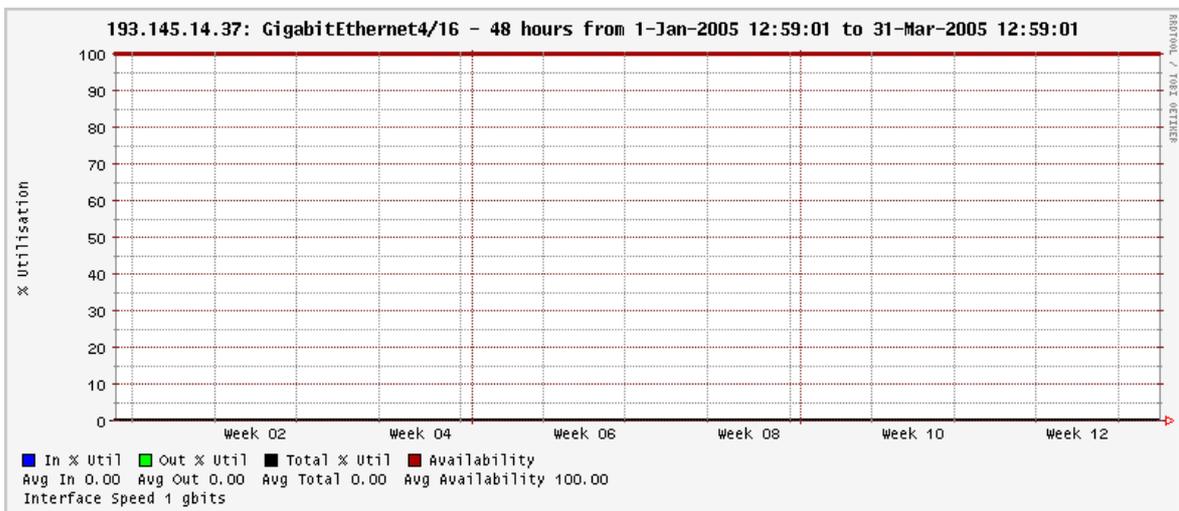
Mbps, y el de salida desde REDIMadrid hasta REDIRIS-2,5GB es de 117,09 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 73,3 TBytes de entrada y 103,5 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.1.1.2 Tráfico encaminado por el enlace REDIRIS-2,5GB

2.3.3. Enlace de 1 GB

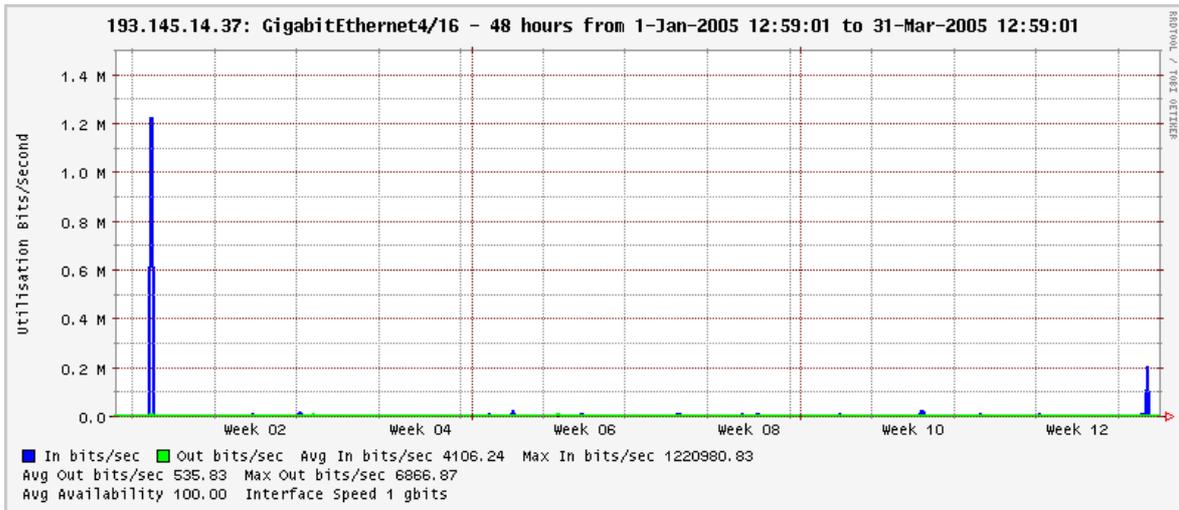
En la gráfica 3.4.1.2.1, correspondiente a la utilización del enlace de REDIRIS-1GB, se observa que **en el trimestre considerado se ha utilizado el 0% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace, ya que es el enlace de reserva en caso de que se caiga el de 2,5 GB y en todo el trimestre no se ha dado el caso.** La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



Gráfica 3.4.1.2.1 Utilización del enlace REDIRIS-1GB.

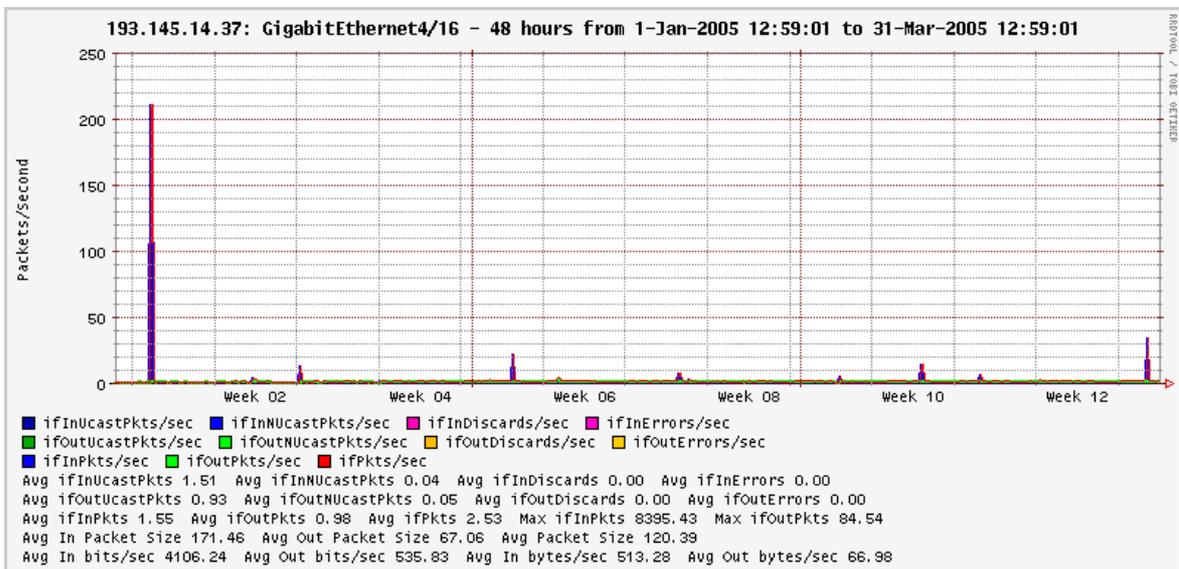
En la gráfica 3.4.1.2.2 se muestra el tráfico del enlace REDIRIS-1GB en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde REDIRIS-1GB hasta REDIMadrid es de 4,1

Kbps, y el de salida desde REDIMadrid hasta REDIRIS-1GB es de 535,8 bps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 3,7 GBytes de entrada y 496,7 MBytes de salida.



Gráfica 3.4.1.2.2 Tráfico encaminado por el enlace REDIRIS-1GB

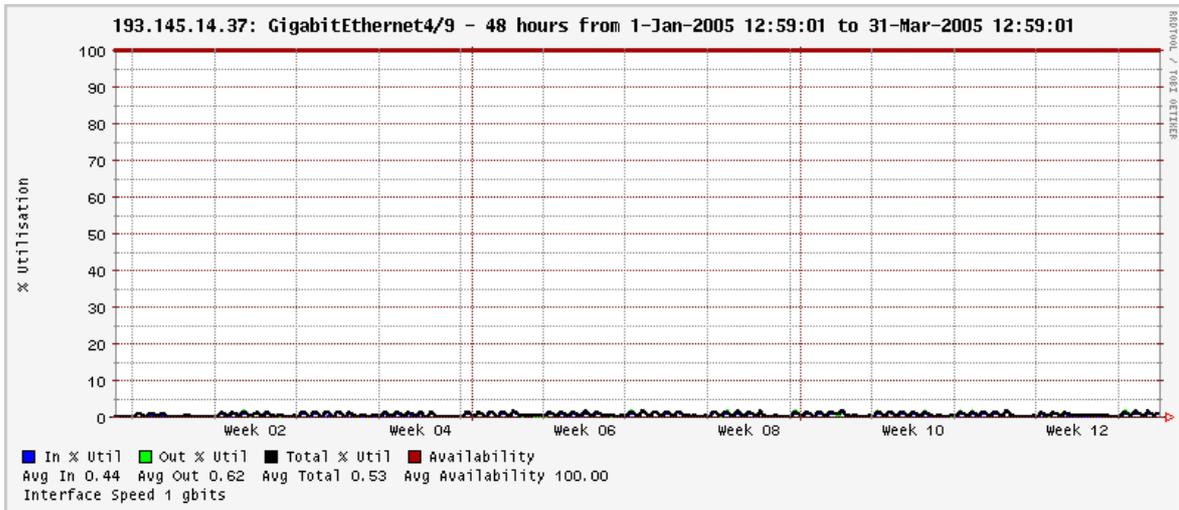
La gráfica 3.4.1.2.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.1.2.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de REDIRIS-1GB.

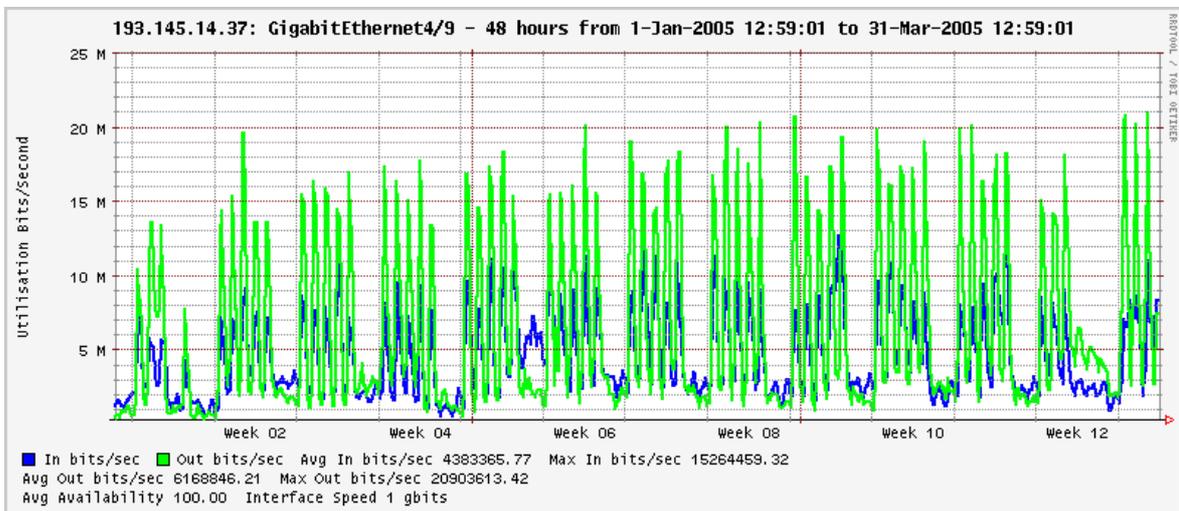
2.3.4. Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC)

En la gráfica 3.4.2.1, correspondiente a la utilización del enlace del CSIC, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 0.53% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



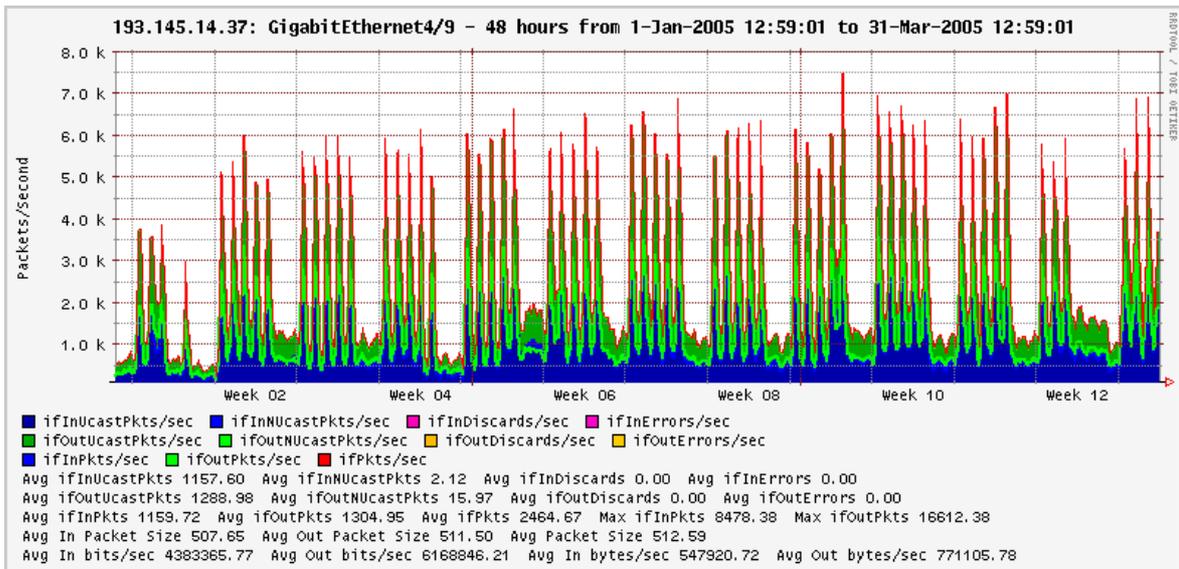
Gráfica 3.4.2.1 Utilización del enlace CSIC.

En la gráfica 3.4.2.2 se muestra el tráfico del enlace del CSIC en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde el CSIC hacia REDIMadrid es de 4,3 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta CSIC es de 6,1 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 3,87 TBytes de entrada y 5,45 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.2.2 Tráfico encaminado por el enlace CSIC

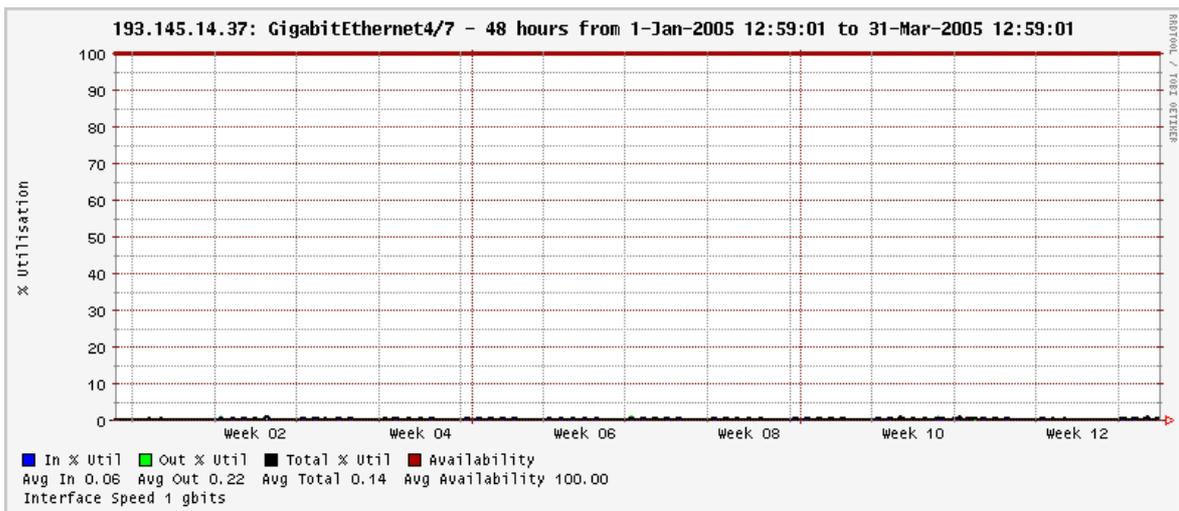
La gráfica 3.4.2.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.2.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de CSIC.

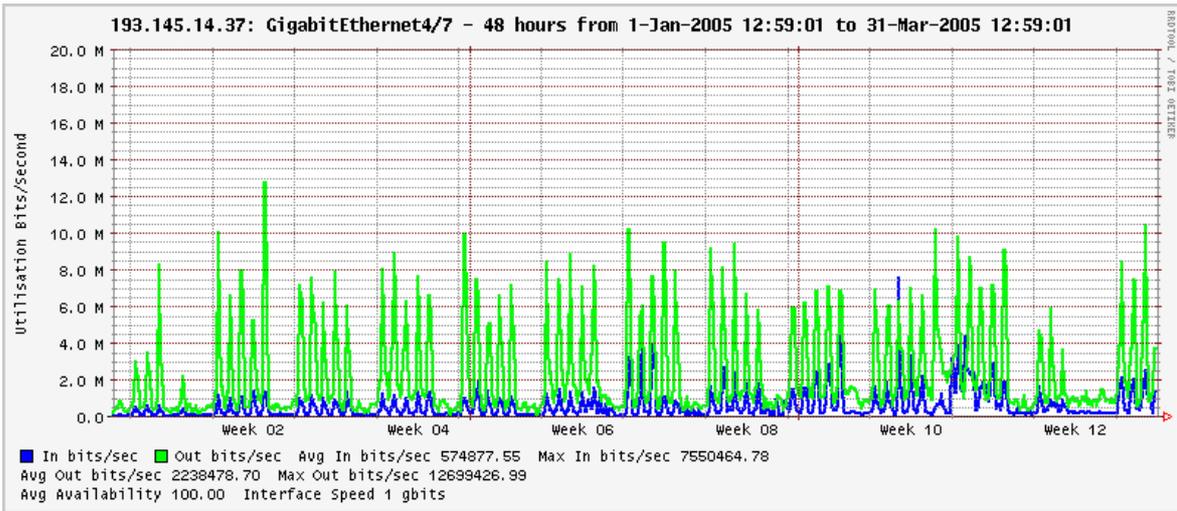
2.3.5. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)

En la gráfica 3.4.3.1, correspondiente a la utilización del enlace de INTA, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 0.14% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo de todo el trimestre.



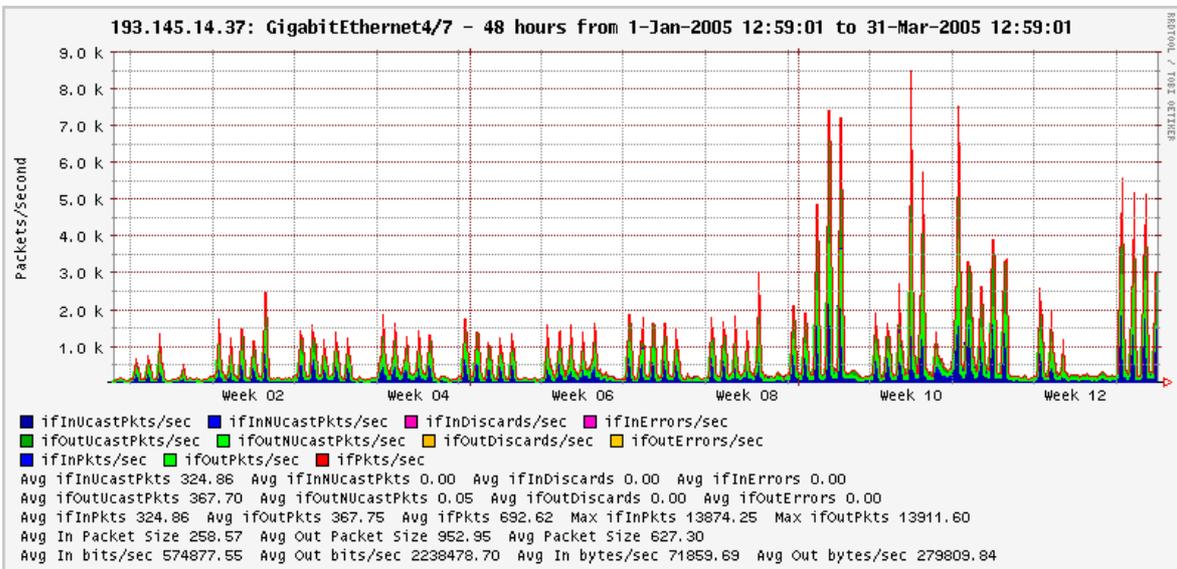
Gráfica 3.4.3.1 Utilización del enlace INTA.

En la gráfica 3.4.3.2 se muestra el tráfico del enlace del INTA. Observamos que la media de tráfico de entrada desde el INTA hacia REDIMadrid es 574,8 Kbps, y el de salida desde REDIMadrid hasta INTA es de 2,2 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 520,4 GBytes de entrada y 1,9 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.3.2 Tráfico encaminado por el enlace del INTA.

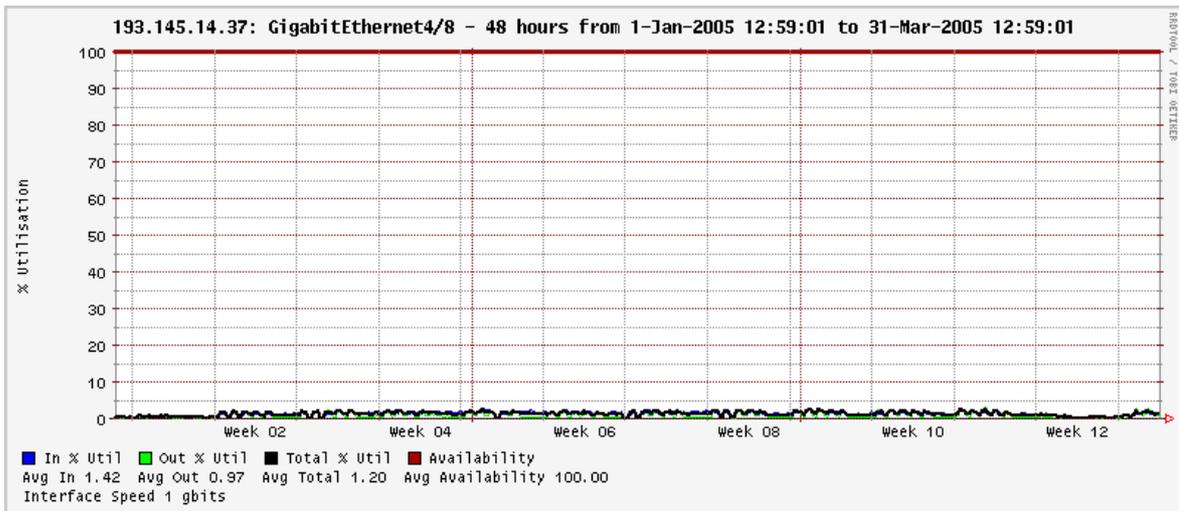
La gráfica 3.4.3.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.3.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace del INTA.

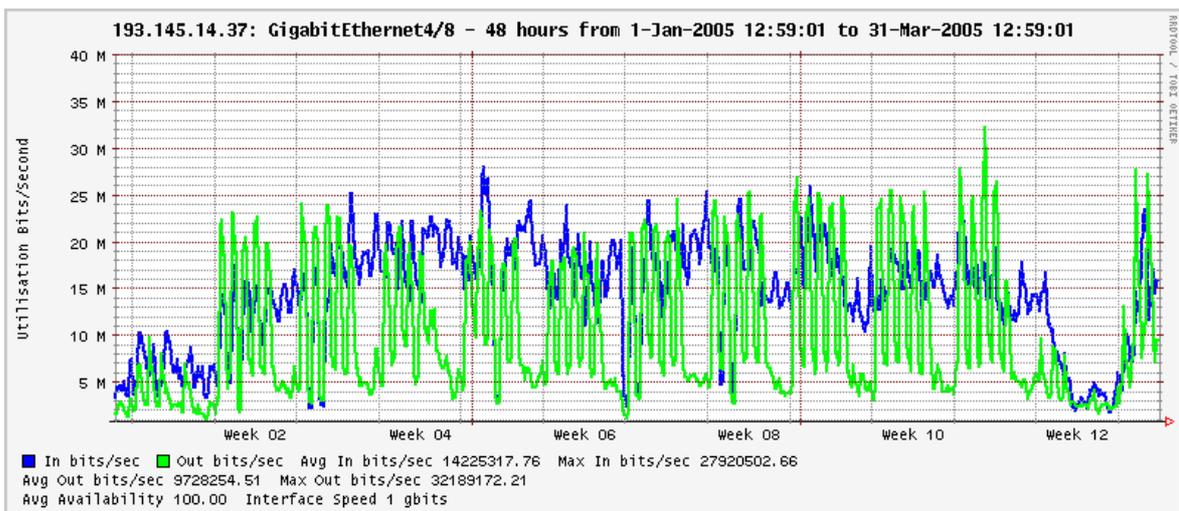
2.3.6. Universidad de Alcalá (UA)

En la gráfica 3.4.4.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UA, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 1.2% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



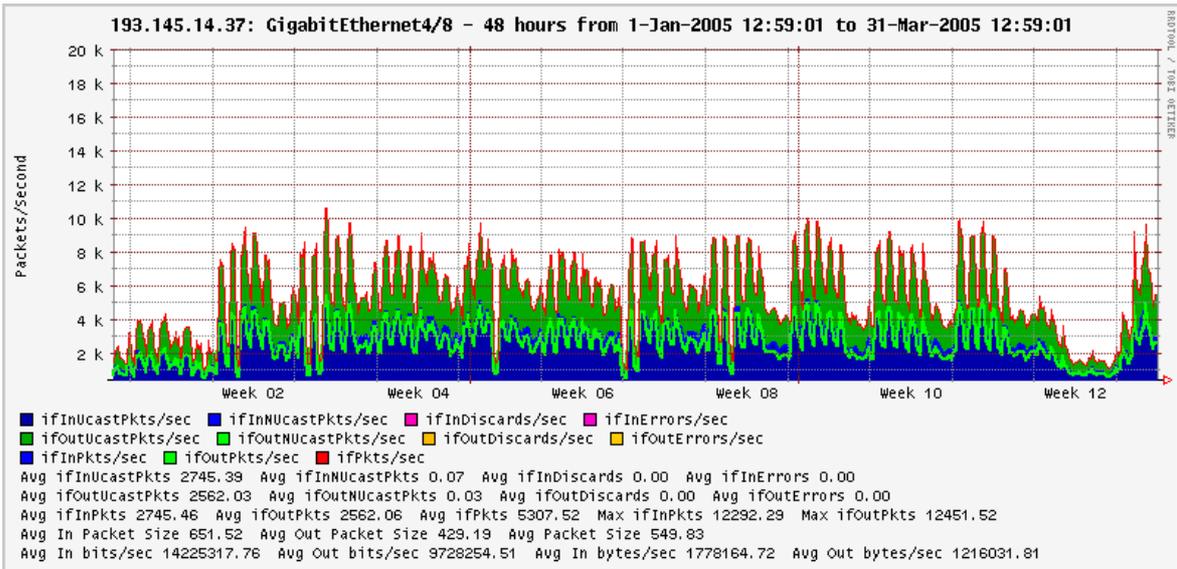
Gráfica 3.4.4.1 Utilización del enlace de la UA.

En la gráfica 3.4.4.2 se muestra el tráfico que circula por el enlace de la UA. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UA hasta REDIMadrid es 14,2 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta UA es de 9,7 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 12,5 TBytes de entrada y 8,6 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.4.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UA.

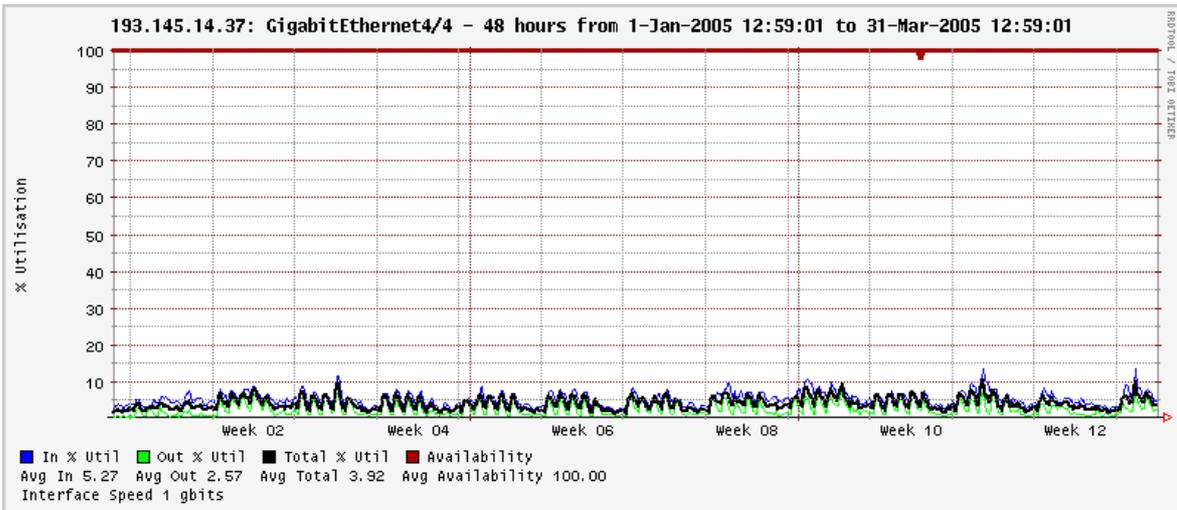
La gráfica 3.4.4.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.4.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de UAH.

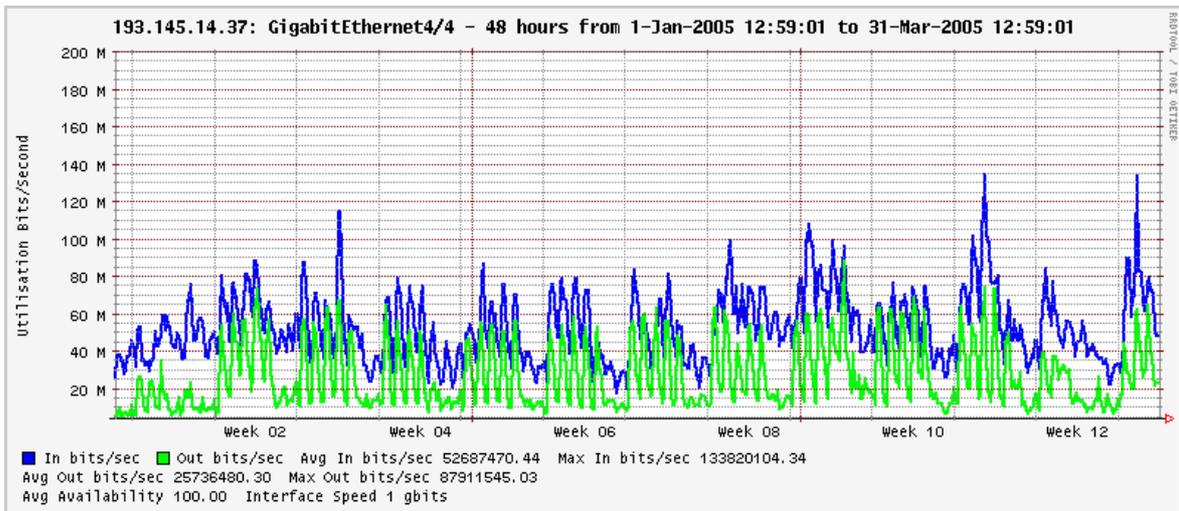
2.3.7. Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

En la gráfica 3.4.5.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UAM, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 3,92 % de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo de todo el trimestre.



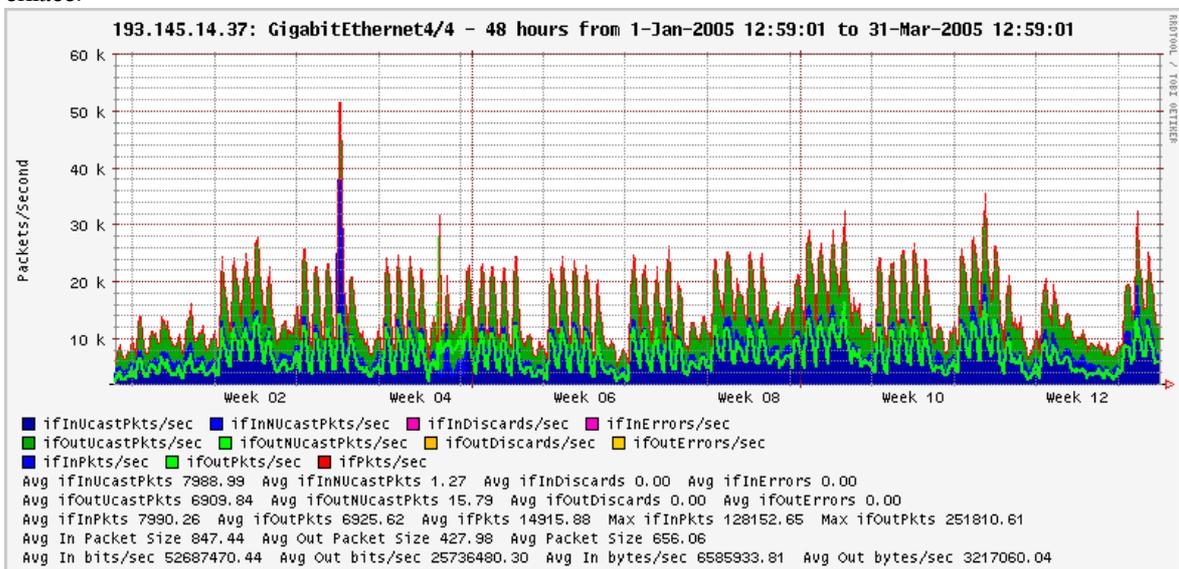
Gráfica 3.4.5.1 Utilización del enlace de la UAM.

En la gráfica 3.4.5.2 se muestra el tráfico del enlace de la UAM en el trimestre considerado. Observamos que la media del tráfico de entrada desde UAM hasta REDIMadrid es 52,6 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta UAM es de 25,7 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 46,6 TBytes de entrada y 22,7 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.5.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UAM.

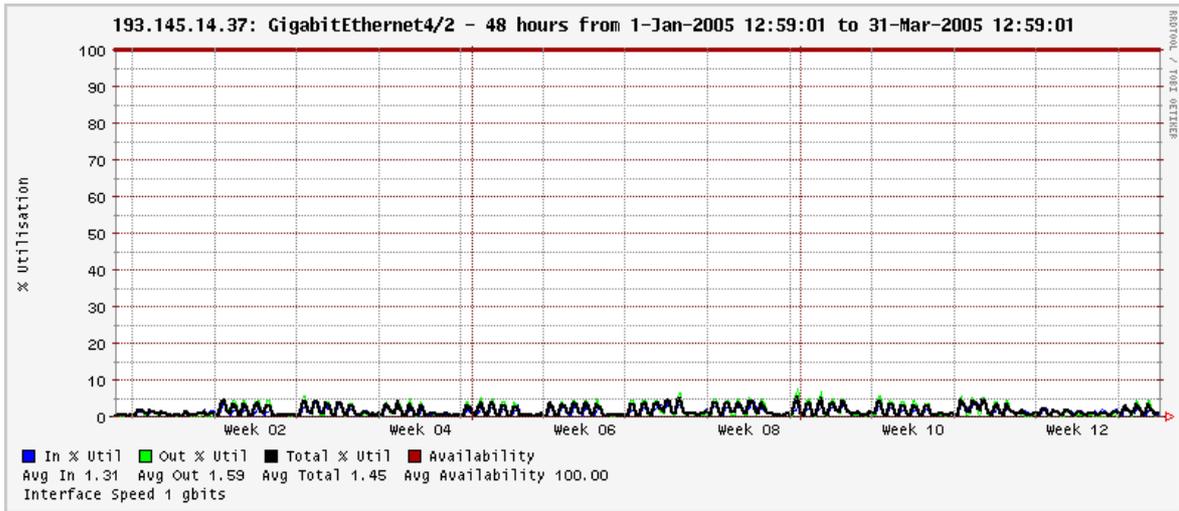
La gráfica 3.4.5.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.5.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UAM.

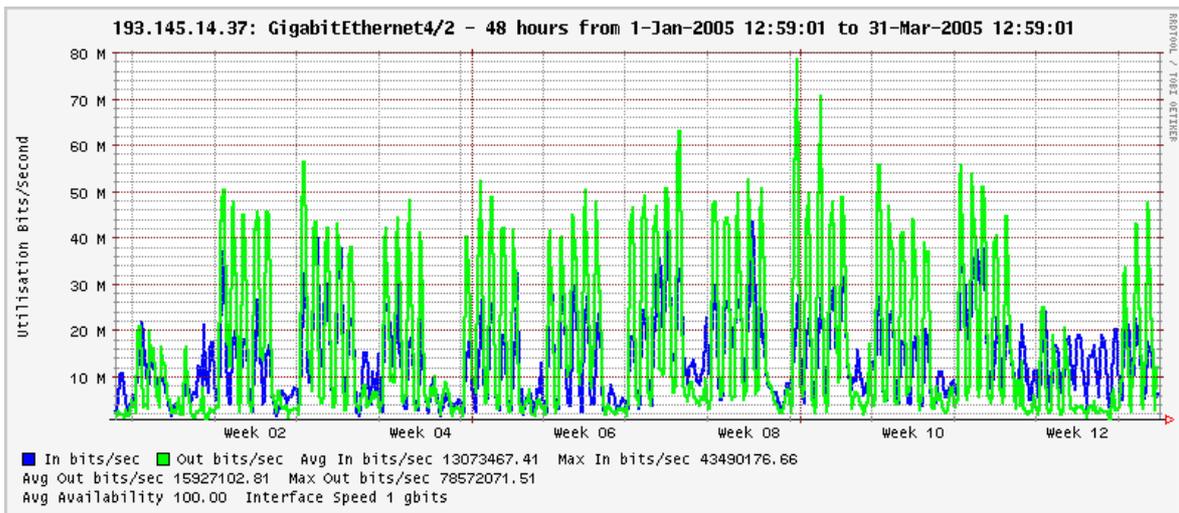
2.3.8. Universidad Complutense de Madrid (UCM)

En la gráfica 3.4.6.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UCM, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 1,45% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100 % a lo largo del trimestre.



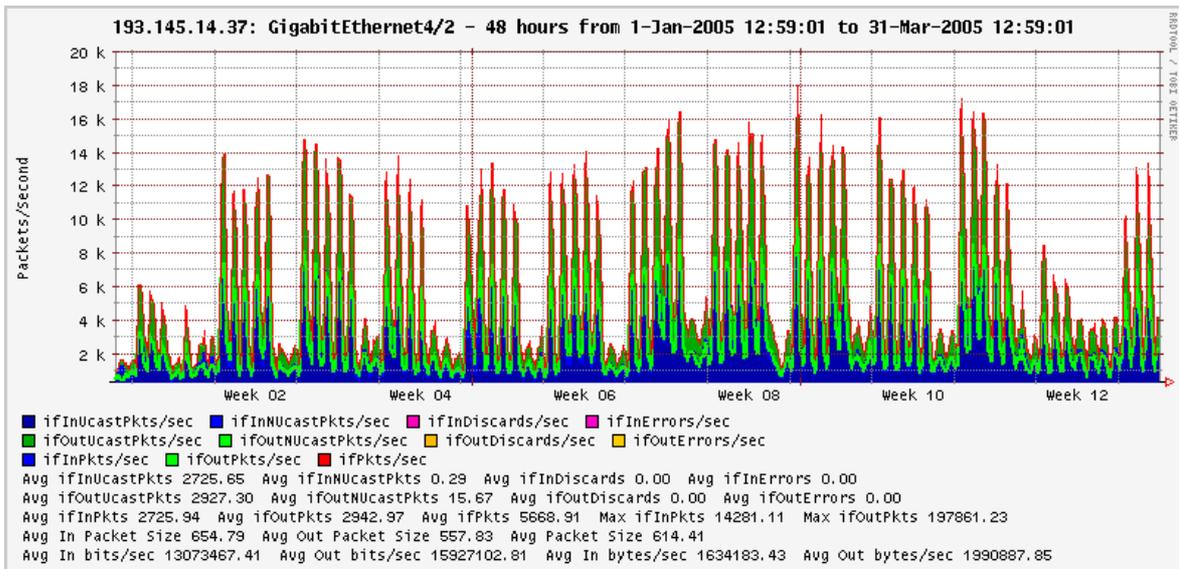
Gráfica 3.4.6.1 Utilización del enlace de la UCM.

En la gráfica 3.4.6.2 se muestra el tráfico del enlace de la UCM durante el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UCM hasta REDIMadrid es 13,07 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta UCM es de 15,9 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 11,55 TBytes de entrada y 14,08 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.6.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UCM.

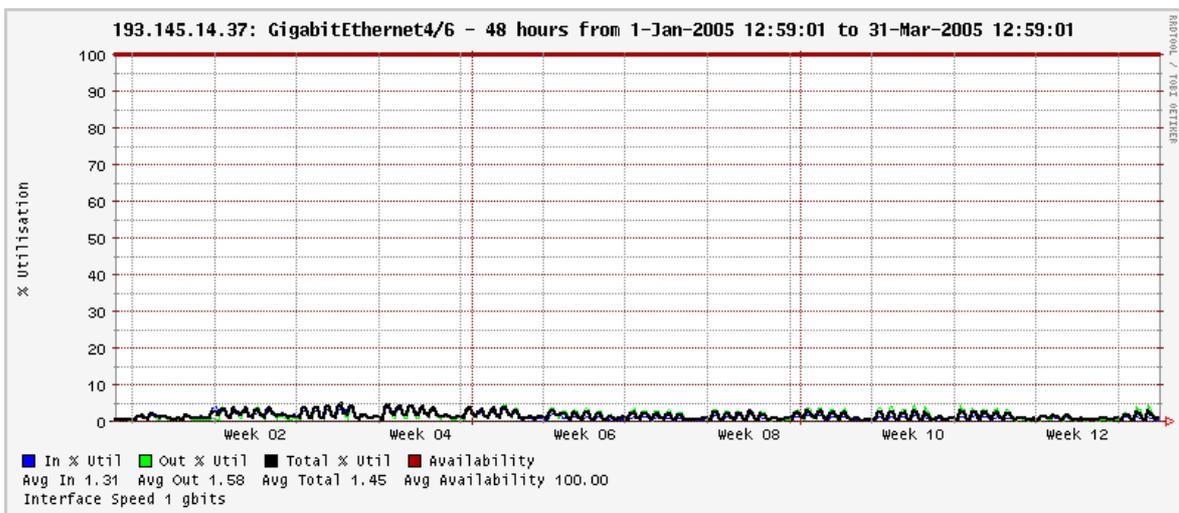
La gráfica 3.4.6.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.6.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UCM.

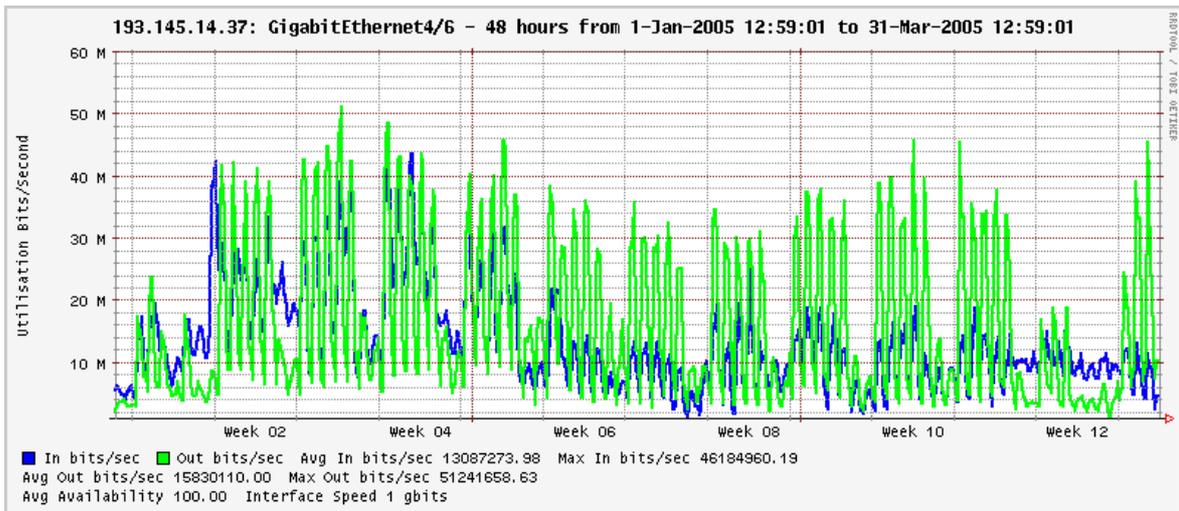
2.3.9. Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)

En la gráfica 3.4.7.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UC3M, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 1,45% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



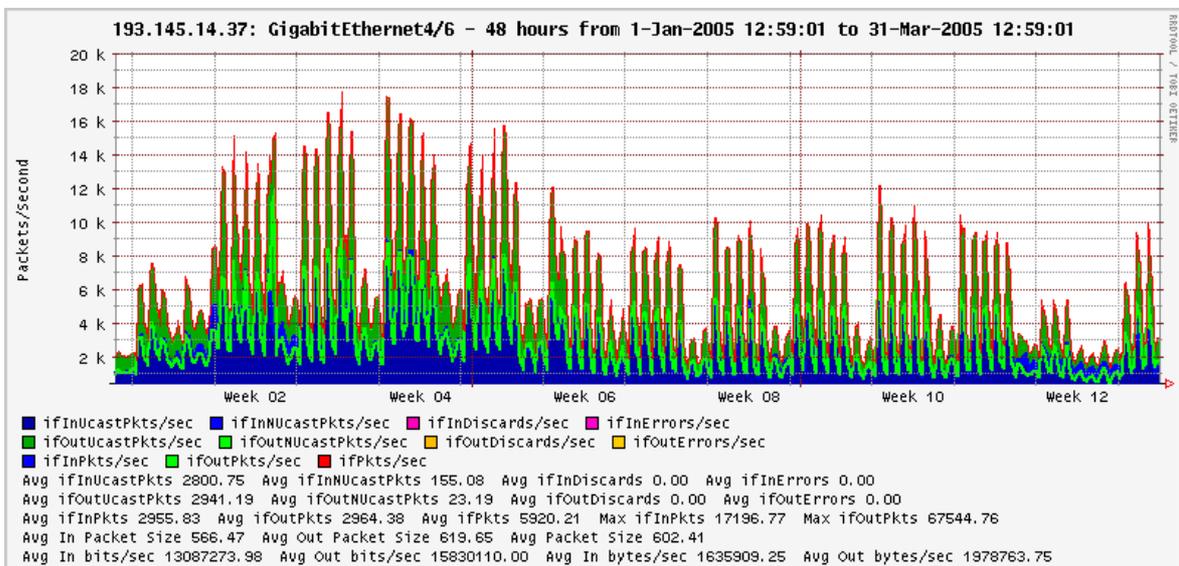
Gráfica 3.4.7.1 Utilización del enlace de la UC3M.

En la gráfica 3.4.7.2 se muestra el tráfico del enlace de la UC3M durante el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UC3M hasta REDIMadrid es 13,08 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta la UC3M es de 15,8 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 11,56 TBytes de entrada y 14 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.7.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UC3M.

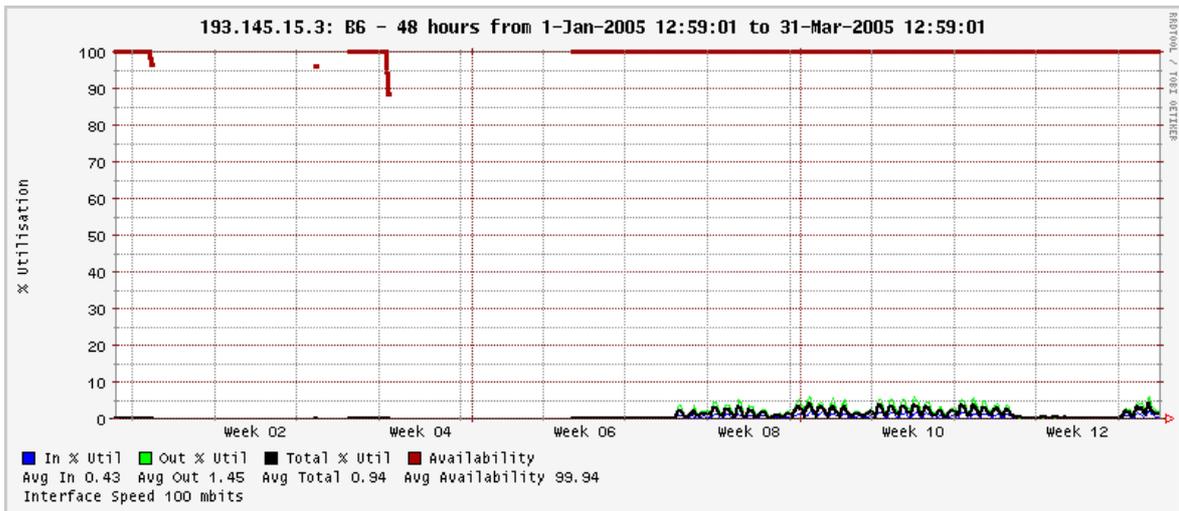
La gráfica 3.4.7.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.7.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UC3M

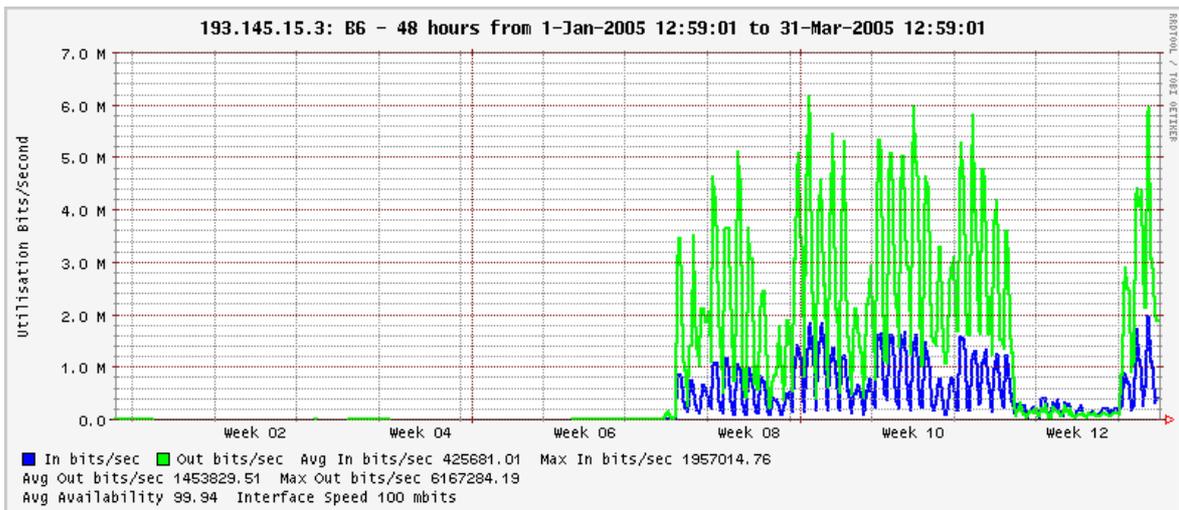
2.3.10. Universidad Europea de Madrid (UEM)

En la gráfica 3.4.8.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UEM, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 0,94% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 99,94% a lo largo del trimestre. Las discontinuidades son los tiempos en los que se conectaron para hacer pruebas, pero la conexión definitiva no fue hasta el 17 de febrero.



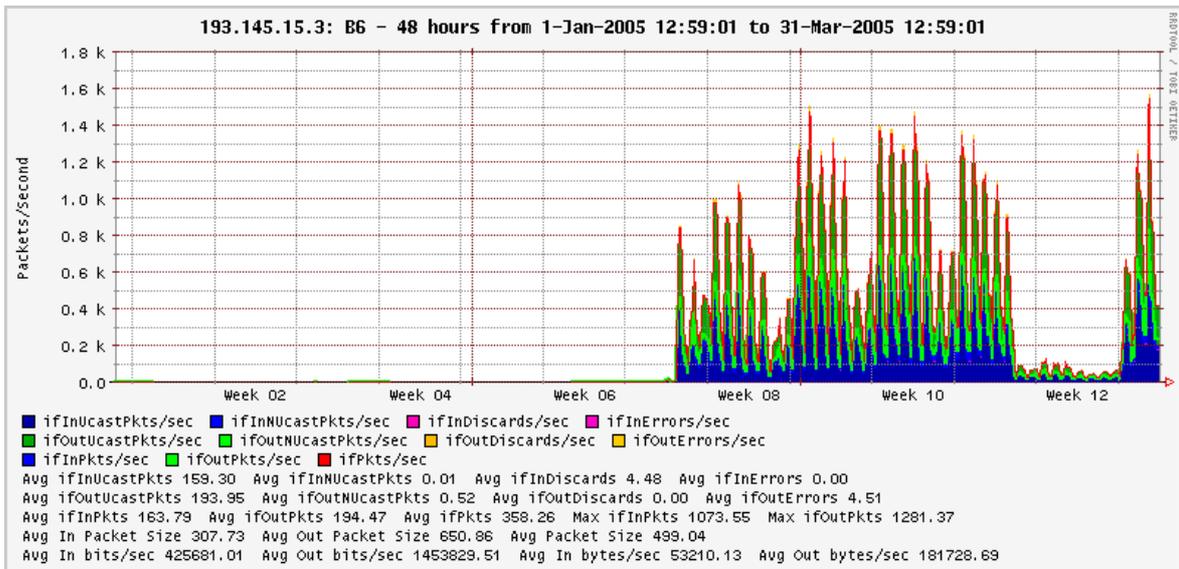
Gráfica 3.4.8.1 Utilización del enlace de la UC3M.

En la gráfica 3.4.8.2 se muestra el tráfico del enlace de la UEM durante el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UEM hasta REDIMadrid es 425,6 kbps y el de la salida desde REDIMadrid hasta la UEM es de 1,4 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 385,3 GBytes de entrada y 1,3 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.8.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UC3M.

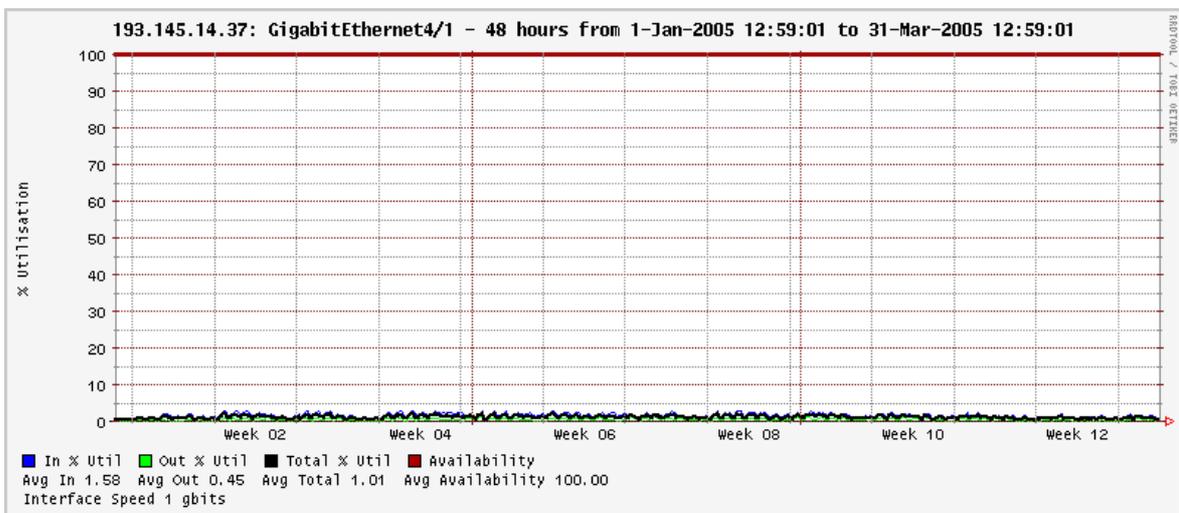
La gráfica 3.4.8.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.8.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UEM

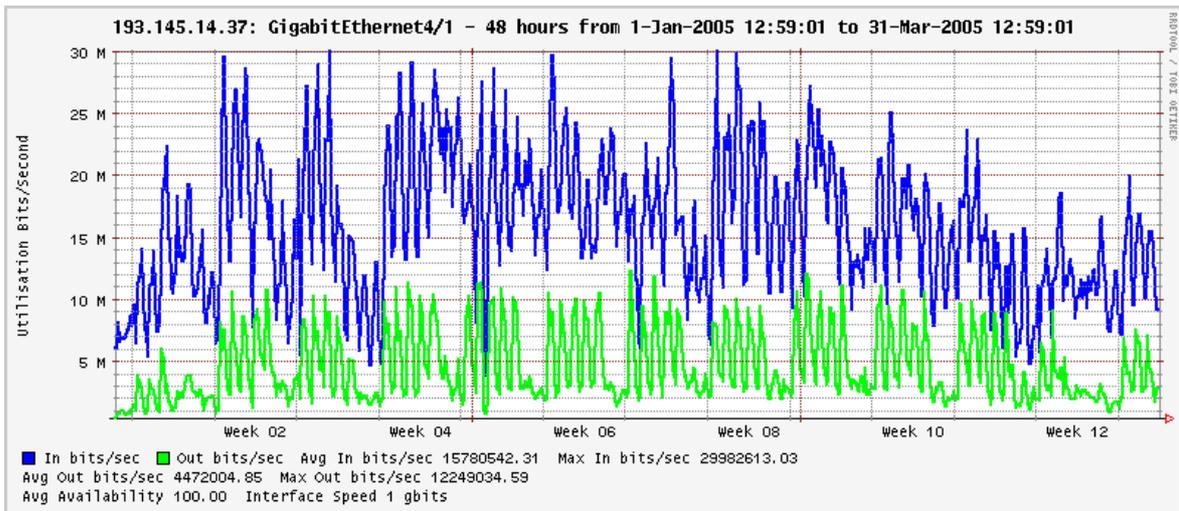
2.3.11. Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED)

En la gráfica 3.4.9.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UNED, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 1,01 % de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



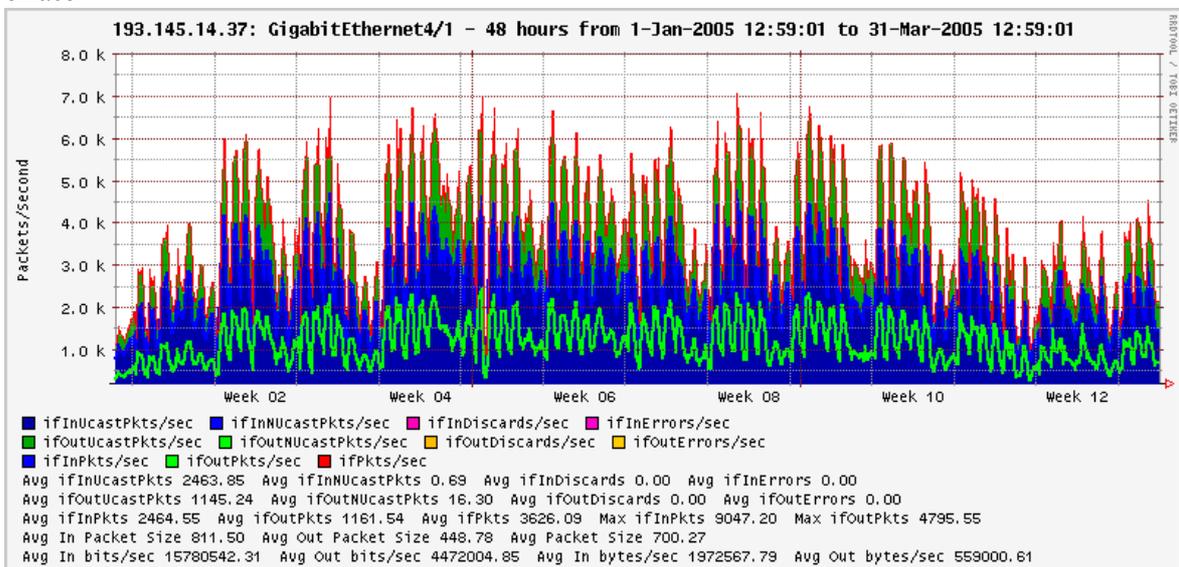
Gráfica 3.4.9.1 Utilización del enlace de la UNED.

En la gráfica 3.4.9.2 se muestra el tráfico del enlace de la UNED en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UNED hasta REDIMadrid es 15,7 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta la UNED es de 4,4 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 13,9 TBytes de entrada y 3,95 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.9.2 Tráfico encaminado por el enlace de la UNED.

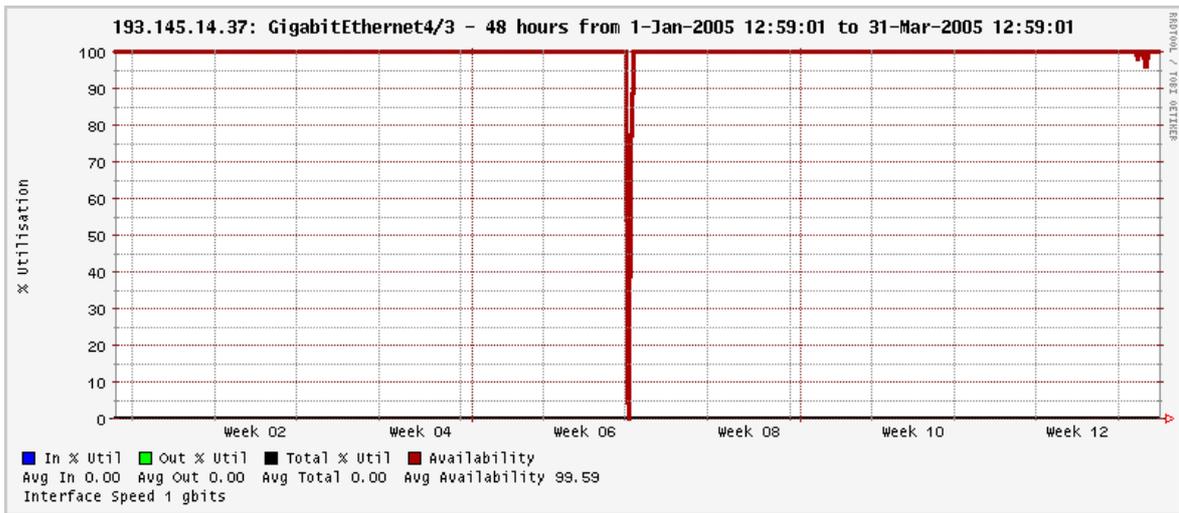
La gráfica 3.4.9.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.9.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UNED.

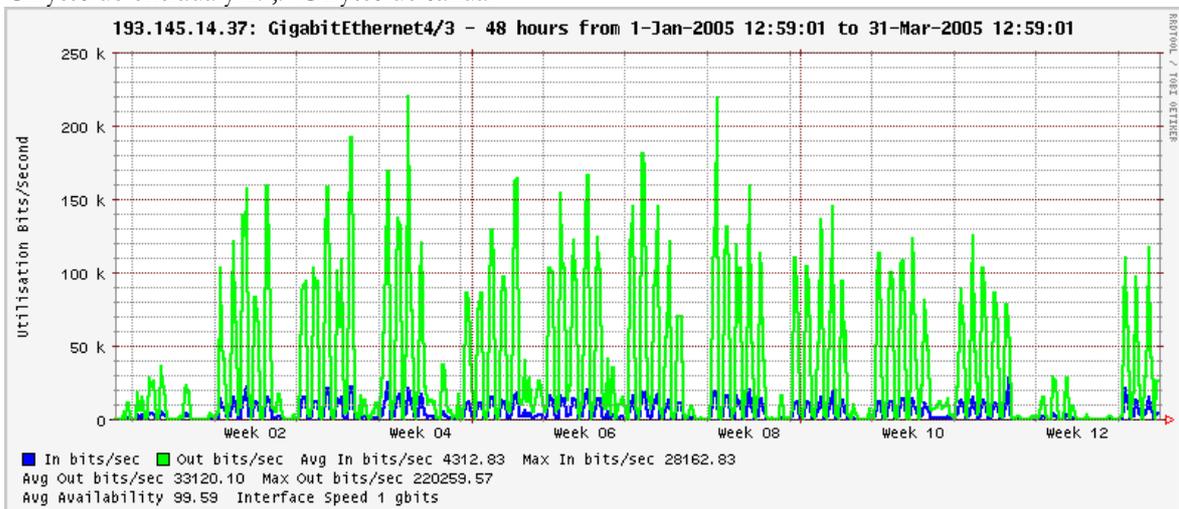
2.3.12. Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

En la gráfica 3.4.10.1, correspondiente a la utilización del enlace de la UPM, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado prácticamente el 0% de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 99,59% a lo largo del trimestre. El uso es del 0% ya que no tiene ningún tráfico en producción. Los picos de caída de availability, son debidos a cortes de suministro eléctrico en dicha institución.



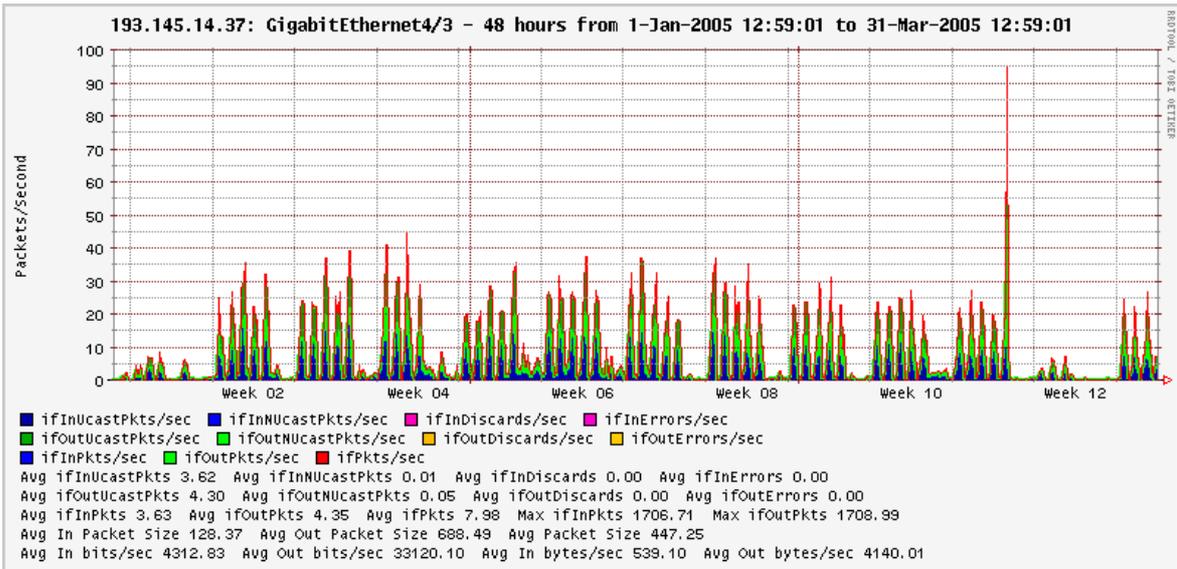
Gráfica 3.4.10.1 Utilización del enlace UPM.

En la gráfica 3.4.10.2 se muestra el tráfico del enlace de la UPM en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la UPM hasta REDIMadrid es 4,3 Kbps y el de salida desde REDIMadrid hasta UPM es de 33,1 Kbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 3,9 GBytes de entrada y 29,9 GBytes de salida.



Gráfica 3.4.10.2 Tráfico encaminado por el enlace UPM.

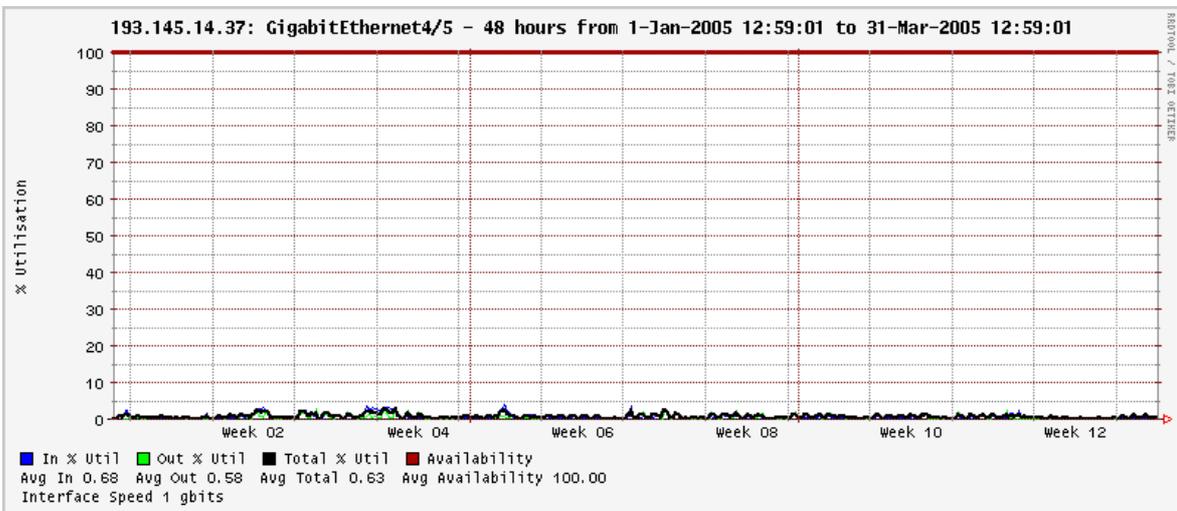
La gráfica 3.4.10.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.10.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la UPM.

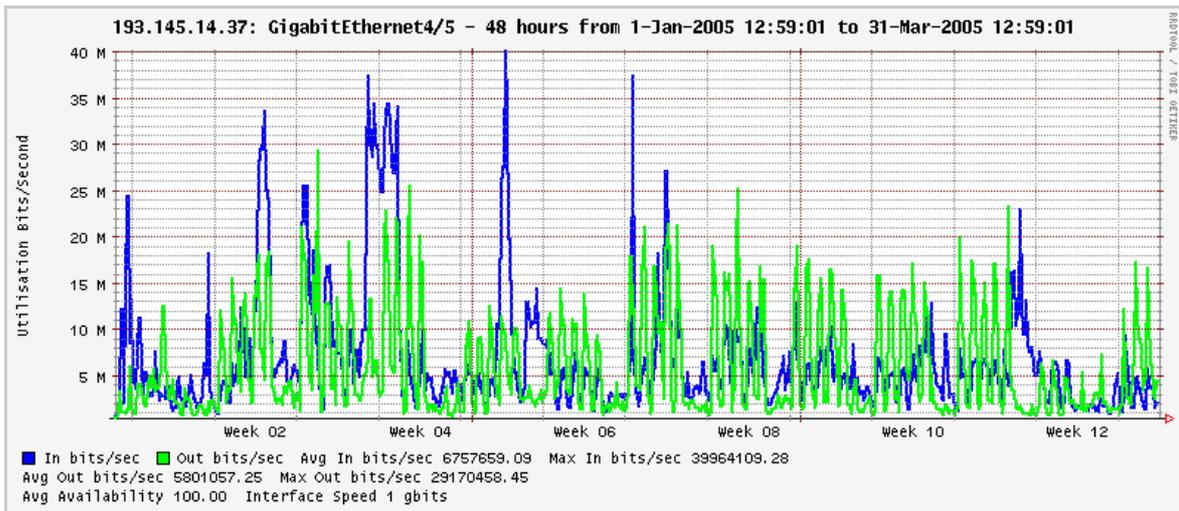
2.3.13. Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

En la gráfica 3.4.11.1, correspondiente a la utilización del enlace de la URJC, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 0,63 % de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 100% a lo largo del trimestre.



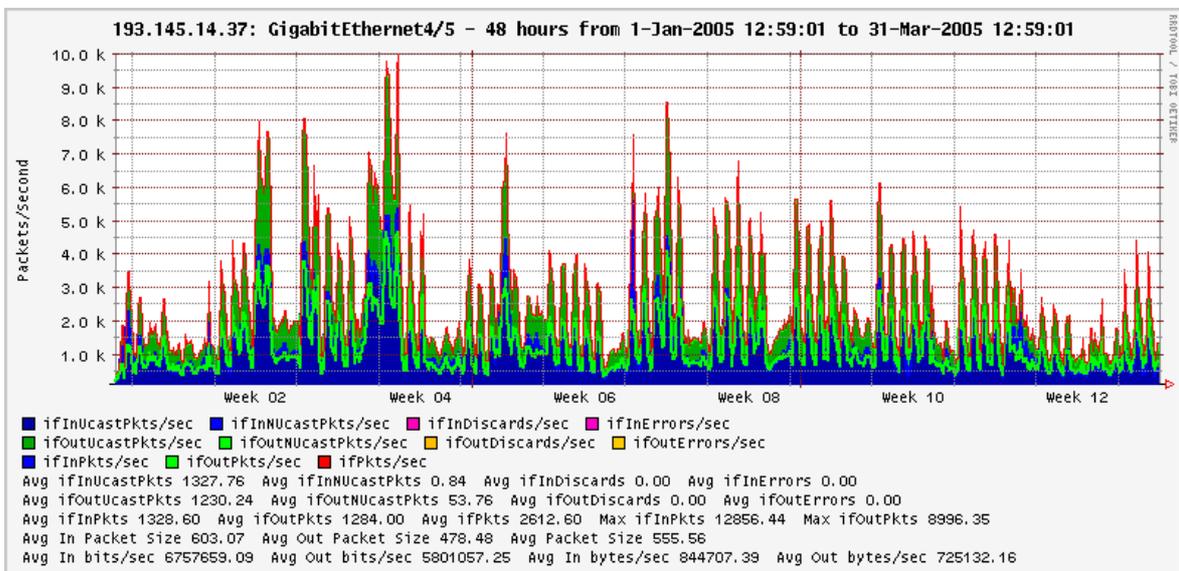
Gráfica 3.4.11.1 Utilización del enlace de la URJC.

En la gráfica 3.4.11.2 se muestra el tráfico del enlace de la URJC en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la URJC hasta REDIMadrid es 6,7 Mbps y el de salida desde REDIMadrid hasta la URJC es de 5,8 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 5,9 TBytes de entrada y 5,1 TBytes de salida.



Gráfica 3.4.11.2 Tráfico encaminado por el enlace de URJC.

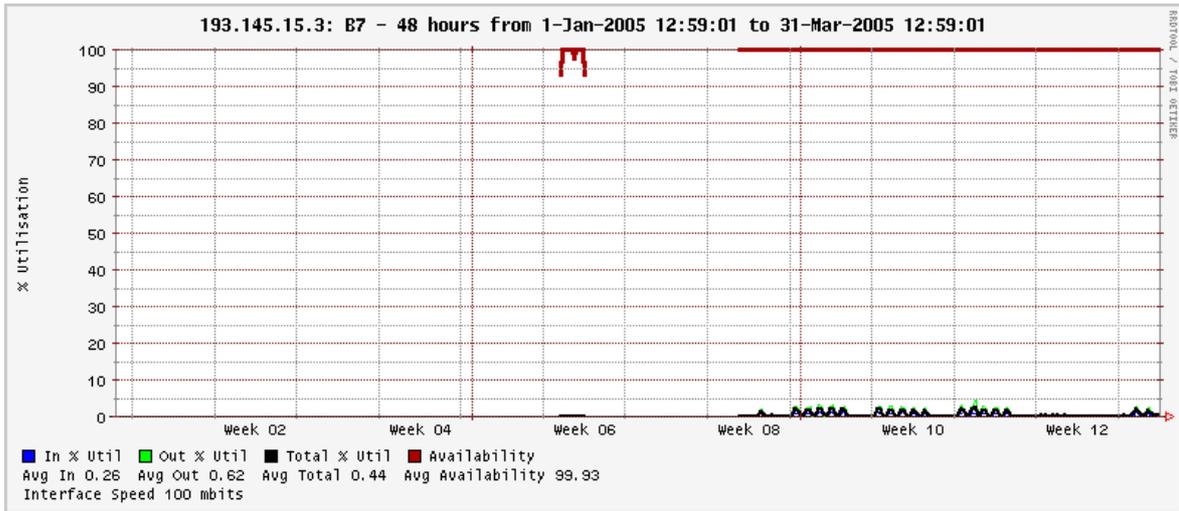
La gráfica 3.4.11.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.11.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la URJC.

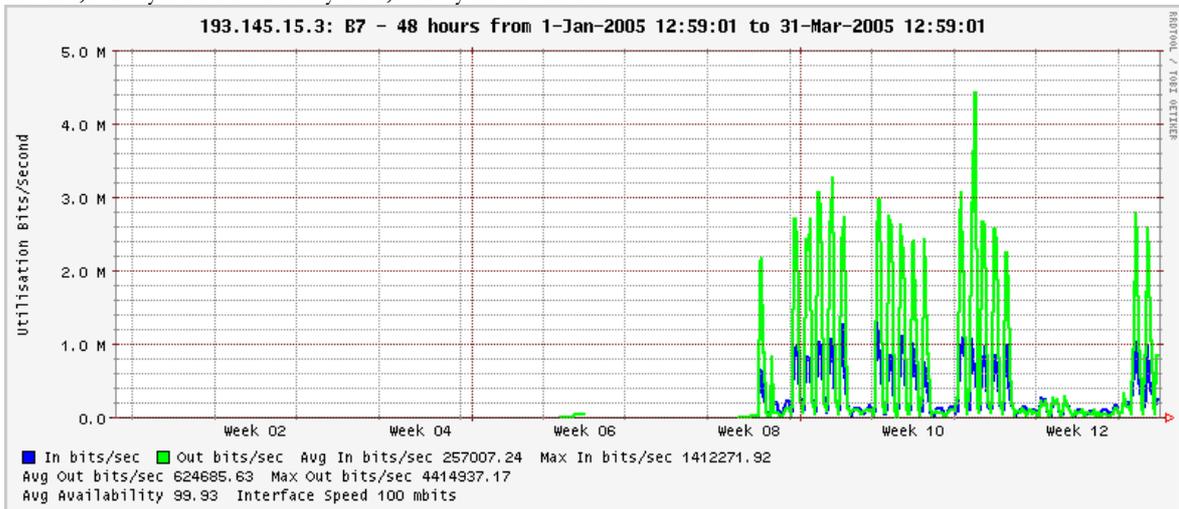
2.3.14. Universidad San Pablo CEU (SPCEU)

En la gráfica 3.4.12.1, correspondiente a la utilización del enlace de la SPCEU, se observa que en el trimestre considerado se ha utilizado el 0,44 % de la capacidad de 1Gbps que tiene el enlace. La disponibilidad de la interfaz ha sido del 99,93% a lo largo del trimestre. Las discontinuidades son los tiempos en los que se conectaron para hacer pruebas, pero la conexión definitiva no fue hasta el 25 de febrero.



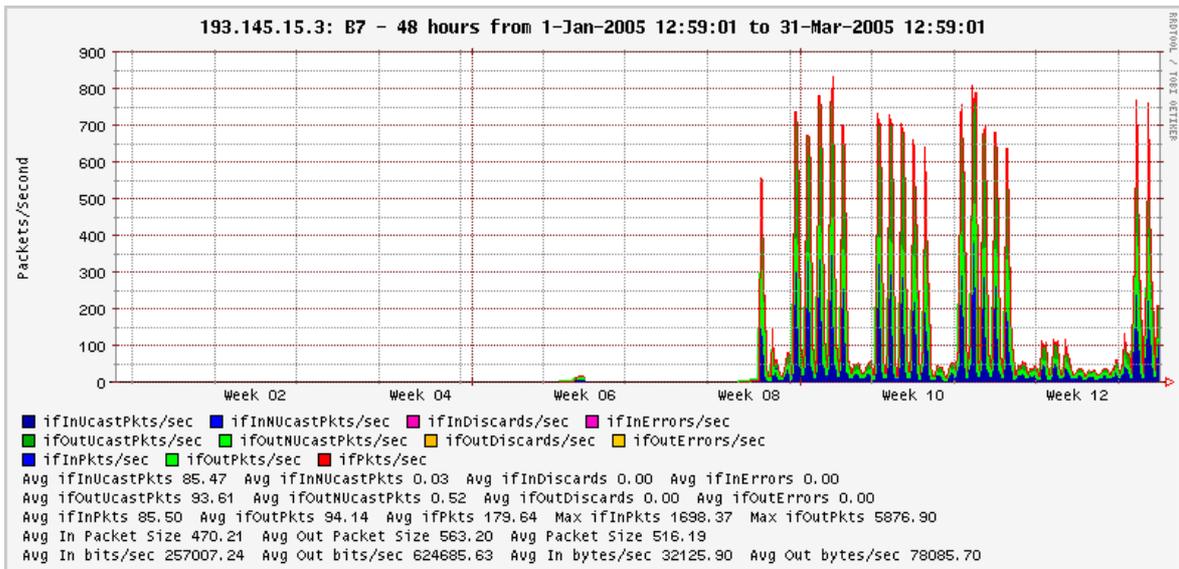
Gráfica 3.4.12.1 Utilización del enlace de la SPCEU.

En la gráfica 3.4.12.2 se muestra el tráfico del enlace de la SPCEU en el trimestre considerado. Observamos que la media de tráfico de entrada desde la SPCEU hasta REDIMadrid es 257 kbps y el de salida desde REDIMadrid hasta la SPCEU es de 624,6 Mbps. El tráfico total a lo largo del trimestre fue de 232,6 GBytes de entrada y 565,5 GBytes de salida.



Gráfica 3.4.12.2 Tráfico encaminado por el enlace de SPCEU.

La gráfica 3.4.12.3 nos muestra la clasificación de los diferentes tipos de tráfico que circulan por el enlace.



Gráfica 3.4.12.3 Clasificación del tráfico por tipo de paquetes en el enlace de la SPCEU.

2.3.15. Resumen

En el presente documento se han recogido los aspectos más relevantes de la actividad de supervisión y operación de REDIMadrid llevada a cabo por el Centro de Operación de Red en el periodo de enero a marzo de 2005.

Se han indicado las incidencias más destacadas, y se han proporcionado estadísticas que describen el estado y funcionamiento de REDIMadrid en el periodo considerado.

1. Evolución y crecimiento del sistema madri+d

El Sistema **madri+d** es una red de trabajo y cooperación de universidades y centros públicos de investigación, asociaciones y otras entidades públicas y privadas vinculadas a la I+D+I de la Comunidad de Madrid.

El desarrollo de **madri+d** comienza en el año 1997, al mismo tiempo que otras muchas ideas de proyectos web. Muchos de aquellos proyectos han fracasado, entre otros motivos porque cuando se trataba de vender en los medios de comunicación la idea de las llamadas autopistas de la información, lo que existían realmente eran “caminos vecinales”. El Sistema **madri+d** apostó por la presencia en Internet, siendo www.madrimasd.org una página pionera que ofrecía servicios de valor añadido en I+D+I a un público muy amplio: investigadores, empresas, gestores y usuarios en general interesados en la ciencia y la tecnología.

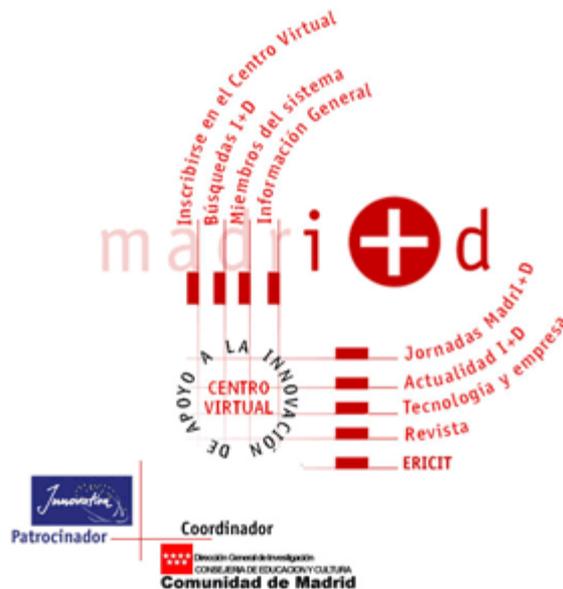


Gráfico 1 : Portada de madri+d 1998

Teniendo en cuenta lo vertiginoso del tiempo en el que se mide la historia de la sociedad de la información, podemos decir que estos ocho años de andadura de **madri+d** hacen del sistema un sitio adulto y con historia, un sitio web consolidado. Y como tal, ha visto recompensada su trayectoria con el premio de la Comisión Europea del programa Paxis y de la Información del año 2000 y 2002, así como el concedido por la Red Española de Fundaciones Universidad-Empresa (FUE) 2002.

Aunque ahora nos pueda resultar inverosímil, hace siete u ocho años no era evidente que las administraciones debieran crear un espacio de servicio público en Internet. En su momento, **madri+d** fue pionera dentro de la administración regional y, en el ámbito de la Unión Europea, fue una de las primeras páginas que se ocupó del también emergente fenómeno de la territorialización de I+D+I.

Desde el inicio, las instituciones del sistema comprendieron y compartieron que la presencia en Internet no era un fin en sí mismo, sino que sólo se justificaba en tanto fuese capaz de proporcionar servicios de alto valor al sistema regional de I+D+I. Así el proyecto ha ido creciendo y definiéndose en paralelo a la implantación de la sociedad de la información y el conocimiento en nuestro entorno.

De esta forma, **madri+d** se convierte en una herramienta clave para la gestión del conocimiento regional basada en el trabajo en red y la aplicación de las tecnologías de la información al servicio de la competitividad territorial y de la participación ciudadana en temas de ciencia y tecnología. Su pretensión es facilitar la relación entre los agentes del sistema regional de ciencia y tecnología, estimulando los cambios culturales y estructurales necesarios para que estos tengan el mayor arraigo y proyección posibles.

De ahí que el Sistema **madri+d** tenga como soporte fundamental la interacción permanente de más de doscientos especialistas en gestión de la ciencia y la tecnología, pertenecientes a treinta y nueve instituciones.

En lo que se refiere a la gestión del sitio web, la página tiene una estructura modular, de manera que cada una de las instituciones del Sistema son responsables de uno o varios módulos, convirtiéndose, de acuerdo con sus ámbitos de excelencia, en prestadores de servicios al conjunto de las instituciones del sistema. Esta interacción se ve incrementada en el hecho de que todos los miembros del sistema, a través de los consejos de dirección de los respectivos programas, participan en la definición de los objetivos, de las metodologías y en el seguimiento de los resultados. Con lo que conseguimos trabar el sistema atribuyendo a cada miembro la triple condición de cliente, proveedor y dirigente de los programas.

Por su parte, la administración regional se reserva el papel de promotor, financiador y coordinador.

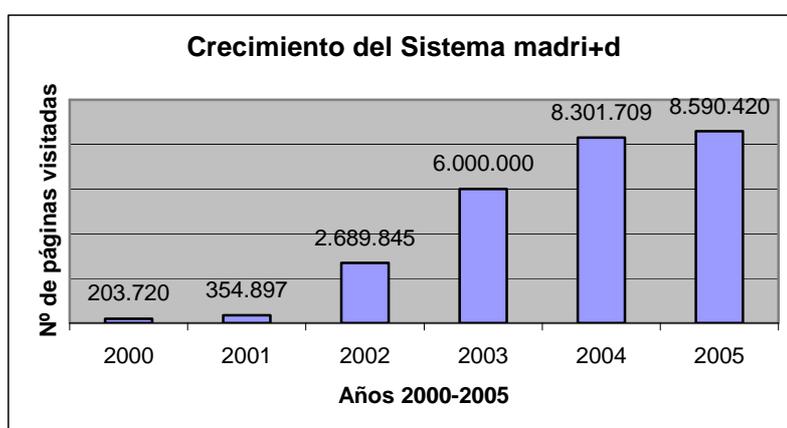


Gráfico 2 : Crecimiento del Sistema *madri+d*

2. Arquitectura de información del sistema **madri+d**

La estructura del Sistema **madri+d** se divide en cuatro grandes grupos: ¿Qué es *madri+d*?, Información I+D+I, Innovación tecnológica y Ciencia y Sociedad

El Sistema pone a disposición de todos sus usuarios un espacio para las noticias. Diariamente *madri+d* recoge las informaciones de mayor actualidad en opiniones sobre temas candentes de la I+D+I aparecidas en diferentes medios de comunicación y se las sirve a todos los usuarios.

Íntimamente relacionado con las noticias se encuentra el análisis **madri+d**. Un tema de relevancia es analizado en profundidad por prestigiosos investigadores.

En paralelo al análisis, a través de un foro, se debate y se fomenta el intercambio de opiniones entre la comunidad de usuarios. En este espacio, todas aquellas personas que lo desean encuentran un lugar para la discusión -a veces para la polémica-, en el que manifestar sus opiniones sobre temas actuales de la I+D+I.

Además, cada mes aparece la **revista madri+d**, una publicación electrónica que pretende promover una auténtica cultura de la innovación y cuyo objetivo es dar a conocer las actividades que llevan a cabo los investigadores y las empresas innovadoras de la Comunidad de Madrid, además de servir como foro de reflexión de académicos y empresarios sobre la gestión de la I+D+I.

Otra sección, **Iberoamérica**, es un espacio virtual de apoyo a las acciones de transferencia de tecnología. Su objetivo es establecer relaciones y vínculos de cooperación con el tejido innovador de los países iberoamericanos.

La **Red de laboratorios de madri+d** tiene un objetivo claro que es el de contribuir a la promoción de la Red de Laboratorios de Organismos Públicos de Investigación y poner a disposición de las necesidades productivas y sociales de la región sus capacidades de ensayo y calibración.

A través de esta Red es posible consultar las posibilidades de ensayo y calibración de los Laboratorios que integran la Red, los equipos disponibles y técnicos cualificados en los distintos métodos de ensayo, así como acceder a información de eventos, jornadas y noticias que surjan de la propia Red, como de otras fuentes externas de interés para los Laboratorios. Permite, por otra parte, realizar consultas específicas si el laboratorio pertenece a la Red.

Con el objetivo de facilitar las sinergias entre los operadores económicos y científicos de la región, el apartado **Transferencia de tecnología** pone en contacto a grupos de investigación y empresas que deseen incorporar tecnologías innovadoras en sus productos o procesos.

Una plataforma importante dentro del Sistema **madri+d** es el **Centro del Emprendedor de Base Tecnológica**. Los usuarios que lo visitan pueden conseguir información sobre temas relacionados con la innovación y la creación de empresas de base científico tecnológica, como por ejemplo casos de éxito de spin-offs, legislación, proyectos europeos de creación de spin-offs, enlaces a páginas de interés, etc. Además los emprendedores, pueden acceder a información privilegiada sobre convocatorias, jornadas, eventos, financiación, etc.

Un tema de gran interés en el campo de la innovación es la **Vigilancia tecnológica**. Los Círculos de Innovación de **madri+d** tienen como objetivo asistir a las empresas en las actividades de vigilancia tecnológica y de inteligencia económica, así como fomentar la cooperación de las empresas con Centros y Grupos de Investigación.

En **madri+d** existe un doble flujo de la información, por una parte, el Sistema proporciona información que los usuarios reciben a través de los diferentes servicios y, por otra parte, el usuario puede participar y aportar información al propio Sistema a través de los distintos formularios.

Los servicios de **madri+d** están orientados a satisfacer las necesidades de la comunidad de usuarios del web: investigadores, empresas innovadoras, gestores de ciencia y tecnología y usuarios en general interesados en conocer los aspectos relativos a la I+D+I.

Notiweb. Es un servicio de alerta de información de actualidad en materia de I+D+I, que se envía periódicamente por correo electrónico, personalizado para cada usuario, que debe seleccionar los contenidos que desea recibir, en función de su interés. Para solicitar este servicio hay que identificarse en el sistema y rellenar un formulario en el que se debe indicar qué boletines se quieren recibir y en qué

materias se está interesado. Actualmente, los boletines que se distribuyen en **madri+d** a través del servicio Notiweb son: Noticias (diariamente), Análisis madri+d (semanalmente) y Revista **madri+d** (mensualmente).

La información que se recibirá en el boletín de noticias son los 15 titulares de las noticias más importantes sobre Ciencia y Tecnología que se han producido a lo largo del día en diferentes medios electrónicos de ámbito nacional y europeo. Al titular de la noticia le acompaña un breve resumen y la posibilidad de visualizarla a texto completo. Ésta va documentada con enlaces de interés a sitios web externos, así como del propio Sistema, y con noticias relacionadas.

Por otra parte, madri+d cuenta con un archivo de noticias de Ciencia y Tecnología o hemeroteca, publicadas en la página **madri+d** desde febrero de 2001.

Sistema de Información Activa (SIA). Es un servicio de difusión selectiva de información en materia de I+D+I destinado a los investigadores, empresas y recursos humanos de la Comunidad de Madrid inscritos en la red **madri+d**. Éste es de acceso restringido. Para recibir su información es necesario estar registrado en el Sistema madri+d. Los usuarios reciben, de acuerdo a su perfil de suscripción, convocatorias de ayudas oficiales, noticias de legislación, oportunidades de colaboración e informaciones relacionadas con madri+d.

IDI Responde. Es un servicio que **madri+d** ofrece a los usuarios para localizar una información especializada en materia de I+D+I, a través de un sencillo formulario que permite expresar abiertamente la demanda de información. Paralelamente a este formulario se pueden realizar consultas en las diferentes Asesorías especializadas en materia de I+D+I de **madri+d**.

Sociweb. Es un servicio que pretende ayudar a los usuarios en la búsqueda de socios para llevar a cabo sus proyectos. Permite localizar a cualquier grupo de investigación o empresa española. Paralelamente a este servicio, se puede buscar un socio en la base de datos de SOCIOS de **madri+d** que contiene las ofertas y demandas de I+D+I de la Comunidad de Madrid. Cuando un usuario hace una consulta de búsqueda de socio a través del servicio Sociweb rellenando un formulario con los datos de la empresa o grupo de investigación, se gestionará esta demanda entre todas las instituciones de madri+d y las distintas redes nacionales europeas e iberoamericanas, obteniendo una respuesta por correo electrónico en el período de tiempo más breve posible.



Gráfico2: diseño 2005

Asesorías. El Sistema **madri+d** pone a disposición de sus usuarios un servicio de asesorías, un lugar dónde se pueden realizar consultas específicas y se obtendrá una respuesta del experto en: fiscalidad de la I+D+I, fuentes de financiación de la I+D+I, protección de resultados y patentes, marketing de tecnología. Además existen varias secciones que tienen sus propias asesorías: asesoría de proyectos europeos, asesoría de biotecnología, asesoría de materiales y tecnologías de la producción, asesoría de microsistemas y nanotecnologías, asesoría de tecnologías de la información y comunicaciones, asesoría de acreditación y calidad en laboratorios y asesoría de mercado de trabajo en I+D+I. Completando una ficha, las empresas que lo deseen pueden solicitar gratuitamente a **madri+d** una auditoria tecnológica.

La comunidad de usuarios del Sistema **madri+d** puede participar activamente aportando información a través de diferentes formularios disponibles en el web.

Sugiera noticias. Solamente hay que rellenar un sencillo formulario con los datos de la persona que envía la información (nombre, correo electrónico y datos de empresa u organización a la que pertenece) y la propia noticia.

Sugiera eventos. La Agenda **madri+d** es un espacio fundamental para acceder a información relativa a conferencias, congresos y jornadas, seminarios y cursos, ferias y exposiciones, premios, concursos y presentaciones y otras actividades sobre I+D+I que se están celebrando tanto en la Comunidad de Madrid, como a nivel nacional y europeo, y que son de interés para la comunidad de usuarios del Sistema **madri+d**. Los usuarios pueden, a través del Sugiera eventos, proponer las actividades que les parezcan interesantes para ser publicados en la Agenda.

Comunidades Virtuales. La Comunidad Virtual es un espacio de interrelación y conocimiento mutuo entre expertos y empresas especializadas en cada área que compone los Círculos de Innovación. Permite una comunicación fluida y confidencial entre los componentes de la Comunidad Virtual.

Las áreas que componen este servicio son: Biotecnología, Materiales, Tecnología Aeroespacial y Nanotecnología, Tecnologías Medioambientales y Energía, Tecnologías de la Información y Comunicación.

Además el Sistema **madri+d** cuenta con un potente **buscador de ciencia y tecnología** que permite la navegación mediante taxonomías y la consulta a través de formulario en todo el Sistema **madri+d** y en los apartados más relevantes (investigadores, empresas, noticias, agenda, empleo, etc.).

Durante el año 2005 se ha continuado con el desarrollo del nuevo buscador de **madri+d**, cuyo propósito ha sido incorporar un método rápido y eficaz de gestionar la oferta de conocimiento sobre Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) que soporta la página del Sistema de Información y Promoción Tecnológica **madri+d**, debido al crecimiento exponencial de los contenidos en el último año y a la continua actualización de información. Para ello, se ha adquirido una nueva versión del software que se utilizaba en el buscador anterior y que permite gestionar la información documental de **madri+d** de forma más eficiente. Esta versión de *verity* (es así como se denomina el software) dispone de una herramienta llamada *Intelligent Classifier* que permite categorizar en forma de árbol los distintos documentos y páginas de **madri+d**, en base a una serie de *tópicos* que define el equipo documentalista. Esta clasificación se realiza de forma dinámica, de manera que cada vez que se introduce un nuevo elemento en el sistema, se recategoriza la información que ofrece el árbol.

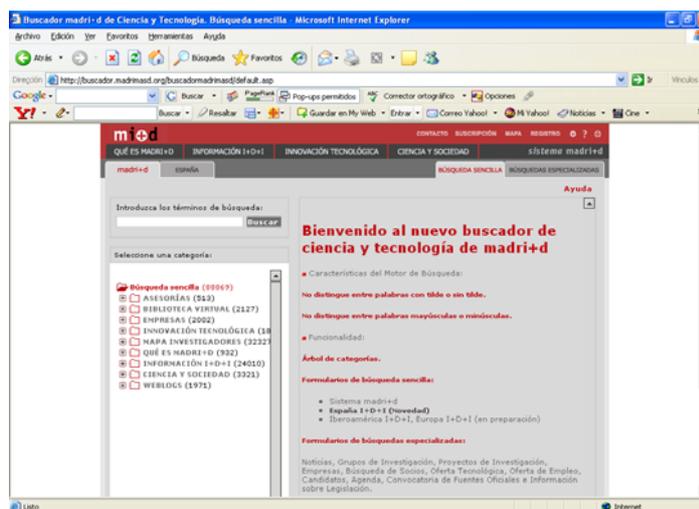


Gráfico 3: Nuevo Interfaz Buscador de Ciencia y Tecnología

3. Novedades en el sistema madri+d en el año 2005

A continuación se resume brevemente las principales novedades que se han realizado durante el año 2005:

- **Desarrollo y Gestión del nuevo buscador de madri+d.**

Durante el año 2005 se ha puesto en marcha el nuevo buscador de **madri+d** con 130 sedes científicas indexadas y 290.057 urls de ciencia y tecnología clasificadas. Se han realizado mejoras funcionales en el buscador de España y en el interno de **madri+d**:

- Nuevo formato de presentación de los resultados obtenidos tras una consulta, desarrollándose el resaltado de los términos de búsqueda en el texto del documento, para lo cual se han utilizado resúmenes dinámicos (al igual que hacen los principales buscadores generalista como GOOGLE, YAHOO, MSN).
- Recomendación a los usuarios de recursos relacionados con una consulta, así como la sugerencia de la palabra correcta cuando ésta sea escrita incorrectamente (al igual que hacen los más importantes buscadores de carácter general como GOOGLE, YAHOO, MSN, esto es el desarrollo de un “Usted quiso decir...”).
- Mejora de la rapidez del buscador; es decir reducir los tiempos empleados en devolver una consulta (nuevas parametrizaciones de indexación que permiten mejorar este aspecto).
- Perfilado de las reglas de consulta sobre el buscador para aumentar la relevancia de la información que se está buscando (nuevas parametrizaciones de búsqueda).
- Control estadístico de las consultas realizadas (evaluación y seguimiento de tanto el número como el tipo de expresiones buscadas, permite dar un valor añadido ofreciendo nuevos recursos, etc...).

- **Desarrollo y gestión de Weblogs.**

A lo largo del año 2005 se han montado un conjunto de 26 weblogs. El Sistema ofrece a partir de ahora diversos "blogs", todos ellos relacionados con la Ciencia y la Tecnología y dirigidos, en su mayoría, por bloggers especializados en materias muy diversas.

Cualquiera puede proponer el suyo solicitándolo en el formulario puesto a disposición para este fin.

La herramienta de gestión de los blogs incorpora además información adicional, como estadísticas de uso y visitas a los blogs.

Puede verse más información en:

<http://weblogs.madrimasd.org/default.aspx..>

- **Aplicación de gestión de la Semana de la Ciencia y la Feria de Madrid por la Ciencia.**

La herramienta de gestión de actividades de la feria de Madrid por la Ciencia ha permitido a los gestores e instituciones participantes realizar la gestión on-line de la información que aportan a las actividades de la feria. La Semana cuenta con otra herramienta de gestión de similares funcionalidades.

- **Nuevos contenidos en el portal www.madrimasd.org**

Durante el año 2005 se puso en marcha el primer concurso de fotografía **madri+d**, con el objetivo de poner en valor el importante patrimonio arquitectónico relacionado con el desarrollo de la ciencia existente en la Comunidad de Madrid.

Otras novedades han sido la incorporación de nuevos banners publicitarios, nueva plataforma de formación, subsecciones, etc...

4. Sistema **madri+d** en cifras en el año 2005

Internet ha evolucionado desde los años noventa, dando paso a lo que se conoce hoy en día como la Internet de los contenidos. El Sistema **madri+d** es un buen ejemplo de ello, ya que en los tres últimos años ha apostado por mantener informados a sus usuarios mediante nuevas secciones de información actualizada periódicamente, que han calado profundamente en la comunidad de usuarios.

Esta nueva tendencia parece haber recibido la aprobación mayoritaria del público usuario, teniendo en cuenta, las últimas estadísticas del Sistema **madri+d**, donde la sección de noticias es una de las más visitadas durante el año 2005.

El Sistema **madri+d** ha logrado a lo largo del año 2005 más de ocho millones de páginas visitadas (8.590.420), dato que viene a confirmar el afianzamiento y solidez, cada vez mayor, de la página dentro del mundo de Internet.

En el último año se ha producido un constante crecimiento en el número de visitas con respecto a años anteriores: en el 2000 **madri+d** tuvo un total de 203.720 páginas visitadas, en el 2001 el dato de visitas pasó a ser de 354.897, en el año 2002 se produjo un importante crecimiento, alcanzando la cifra de 2.689.845, en el año 2003 más de 6.000.000 de visitas, y en el año 2004, 8.301.709 visitas.

En cuanto a las páginas más visitadas durante 2005, el primer puesto lo ocupa la visualización de una noticia con 669.084 visitas. Detrás se encuentra la Home de **madri+d** con 253.493. También hay que destacar entre las páginas más populares, la sección de Empleo, que ha logrado en este año 2005, 64.480 visitas.

Es importante resaltar también otras secciones del web con un alto número de páginas visitadas, como por ejemplo, la Agenda **madri+d** con algo más de 22.000 visitas, o la de Noticias con casi 100.000. La página de Poesía y Ciencia ha logrado a lo largo de 2005 casi 25.000 visitas. Por último, destacar el número de páginas visitadas en el buscador de **madri+d**, con cerca de 50.000 accesos.

A lo largo de estos años **madri+d** se ha consolidado como una marca reconocida, hay que tener en cuenta que fue una de las primeras páginas que se creó procedente de la administración pública, y en su trayectoria superó la burbuja tecnológica que dio poca credibilidad a Internet. Durante estos ocho años de vida **madri+d** ha seguido apostando por nuevas plataformas tecnológicas, el Sistema **madri+d**

se encuentra en la Red de Alta Velocidad de Madrid (REDIMadrid), además cuenta con una constante actualización de los equipos y con la incorporación de nuevas tecnologías que dan valor añadido al Sistema.

La participación en **madri+d** es muy alta ya que los usuarios se sienten una pieza clave del Sistema: aportando sus conocimientos. Para ello, cuentan con diversos servicios que les permiten interactuar con el Sistema. Una prueba del impacto de estos servicios, es ver el número de aportaciones que se reciben por parte de los usuarios que son principalmente investigadores y empresas.

<u>Noticias publicadas en madri+d durante el año 2005</u>	
ENERO	33 0
FEBRERO	36 5
MARZO	39 8
ABRIL	41 8
MAYO	40 8
JUNIO	42 3
JULIO	38 2
AGOSTO	26 2
SEPTIEMBRE	37 2
OCTUBRE	39 6
NOVIEMBRE	37 3
DICIEMBRE	33 9
TOTAL	44 66

<u>Eventos publicados en madri+d durante el año 2005</u>	
ENERO	54
FEBRERO	100
MARZO	92
ABRIL	86

MAYO	71
JUNIO	100
JULIO	44
AGOSTO	29
SEPTIEMBRE	72
OCTUBRE	91
NOVIEMBRE	96
DICIEMBRE	47
TOTAL	882

Consultas resueltas en madri+d durante el año 2005	
CONTACTAR	1950
IDI RESPONDE	68
OPINIÓN	11
SOCIWEB	48
TOTAL	2077

5. Infraestructura tecnológica y mantenimiento del sistema madri+d en el año 2005

En este apartado se muestran de forma resumida, las tareas de gestión que se realizan en cada uno de los equipos informáticos que dan servicio a **madri+d**. Actualmente el sistema está formado por tres servidores:

- dos dedicados al servicio web y gestor de base de datos
- uno dedicado al servicio del correo electrónico y la gestión de dominios.

5.1. Servicio Web y gestor de BBDD

La gestión y mantenimiento de los servidores web consiste básicamente en la actualización periódica del software y la verificación continua del funcionamiento y estado de todas las páginas que disponen los servidores web.

A continuación se detalla la gestión que se realiza en el servicio Web:

Actualización del software

Constante actualización del software para evitar que los agujeros de seguridad queden al descubierto. Los sistemas informáticos actuales adolecen de muchos problemas de seguridad que hay

que actualizar para evitar a los hackers y virus informáticos. Los proveedores de software informan periódicamente a través de servicios de alerta de los problemas en el código.

El hecho de tener una máquina con conexión permanente en Internet hace que sea un sistema muy atrayente a los numerosos hackers que pueblan la red. Diariamente se verifica que el Sistema sigue siendo seguro, comprobando los distintos mecanismos que hay instalados en los servidores que informan de los ataques recibidos.

Copias de seguridad (backup)

Para poder asegurar la información almacenada en los servidores de **madri+d** es necesario realizar diariamente copias de seguridad, tanto de las páginas web como de las bases de datos. Se tienen programadas varias tareas de backup que permitirían, en el caso de fallo hardware de alguna de las máquinas, poder recuperar toda la información.

La tarea de backup consiste, tanto en programar las copias de seguridad diarias, como en verificar que estos se hacen correctamente.

Sistema de gestión de contenidos

La web **madri+d** dispone de una zona privada, para que los responsables del Sistema puedan actualizar de forma cómoda algunos de sus contenidos. A través de la url <http://www.madrimasd.org/gestion> y, tras la oportuna autenticación, se ofrece una página personalizada a cada gestor donde dispone de enlaces a las distintas herramientas de gestión a las que tiene acceso.

Administración del sistema gestor de Bases de Datos

La sección de Bases de Datos pretende ofrecer al usuario del Sistema de Información **madri+d**, una herramienta de búsqueda estructurada de la información distribuida por las diferentes bases de datos del Sistema junto con el buscador de **madri+d**.

Una de las principales características de esta herramienta de búsqueda, reside en que proporciona al usuario del Sistema un método homogéneo en cuanto a interfaz gráfica, sintaxis de especificación de los términos de búsqueda y presentación de resultados, independientemente del ámbito sobre el que el usuario esté efectuando la búsqueda, ofrece al usuario la imagen de que la información se encuentra soportada por un conjunto de Bases de Datos centralizadas perfectamente estructuradas y diseñadas para ser explotadas como si de un único sistema de información se tratara.

Sin embargo la realidad no es esa, por debajo de ese aspecto homogéneo, uniforme y estructurado se encuentra un conjunto de bases de datos cuyo diseño, gestión y mantenimiento reside en diferentes grupos de trabajo del Sistema de Información **madri+d**. No existe una correspondencia directa entre las distintas Bases de Datos físicas soportadas en el Sistema y las Bases de Datos lógicas en las que el Sistema ofrece la información al usuario final, y además existe una gran diversidad en el mecanismo de replicación de la información que soporta cada una de esas Bases de Datos físicas sobre el servidor central: desde replicas semiautomáticas, como es el caso de la información procedente de la aplicación Gesmadrid, hasta replicas que requieren una conversión de estructuras.

SERVIDORES UNIX: correo electrónico, gestión de dominios dns, cortafuegos, servidor horario y demás servicios al Sistema

Todos estos servicios mencionados (y otros muchos de menor calado, consecuencia inherente de los mismos) proporcionan, de forma silenciosa, una gran carga de trabajo para mantenerlos de forma adecuada en funcionamiento, especialmente en los últimos tiempos en los que las máquinas son continuamente "atacadas" con:

- intentos de acceso no autorizados.

- exploraciones remotas de los servicios disponibles para intentar así localizar y, posteriormente, probar si los servicios existentes son vulnerables.
- aprovechando el gran ancho de banda actual de la red disponible y, por tanto, su alta capacidad de envío de correo electrónico, las máquinas están sometidas a continuos intentos de que las estafetas reencaminen correo electrónico no solicitado (spam) hacia otros servidores.
- etc.

Servicio de Correo Electrónico

Como se ha indicado antes, el Sistema **madri+d** dispone de dos servidores de correo que permiten gestionar, tanto las cuentas de correo de usuarios de **madri+d**, como el sistema de mensajería electrónica de la propia web.

Este servicio tan genérico consta de diferentes partes que se administran de forma independiente y es realizada con diferentes aplicaciones y estrategias:

- Recepción de mensajes desde el exterior (hacia los usuarios de @madrimasd.org)
- Envío de mensajes desde el interior (usuarios de madrimasd.org)
- Lectura de mensajes recibidos por parte de los usuarios de madrimasd.org, desde sus diferentes clientes de correo (outlook, pine, etc.).

Se ha abordado el traslado a la red de alta velocidad del servicio de correo al completo a una nueva máquina UNIX de mayor capacidad que la estafeta anteriormente existente en la red de la Comunidad de Madrid.

La estafeta anterior ha permanecido como estafeta secundaria, para dar respaldo al correo electrónico del Sistema. De esta manera, la entrega de correo está garantizada.

Se ha instalado y reconfigurado el sistema antispam disponible en la estafeta:

- Hace uso de su propia base de datos de aprendizaje Bayes (basada en reglas probabilísticas), analiza el correo recibido en el pasado y “predice” en cada nuevo mensaje si es spam o no en base a la historia pasada. Se ha alimentado con mensajes correctos e incorrectos el sistema y se ha realizado el seguimiento correspondiente para evitar falsos positivos.
- Hace uso de listas blancas, grises y negras (sistemas locales y remotos a través de la red).
- Configurada para utilizar el sistema DCC (compartición a través de la red de base de datos de códigos –checksum- generados para cada mensaje por todas las estafetas participantes en la red). Detección, de esta forma, de mensajes similares de envío masivo.
- Configurada para utilizar el sistema Razor (compartición a través de la red de bases de datos de palabras y características comunes que presentan todos los mensajes spam detectados por cualquier medio en las estafetas que forman la red. Es un complemento a las bases de datos locales Bayes, pero en un dominio más amplio (toda la red Razor).

Se ha instalado y reconfigurado el sistema antivirus localizado en la estafeta:

- Antivirus ClamAV: antivirus de libre distribución, y con bases de datos de virus de actualización periódica. Su eficiencia es muy buena. Desarrollado sistema ad-hoc para actualización automática del antivirus de la estafeta a medida que se informa de una nueva actualización en la base de datos de virus. Todo ello, a fin de ganar minutos vitales en la lucha contra la propagación de los gusanos de correo.
- Antivirus Sophos: antivirus comercial, con bases de datos de virus de actualización periódica. Igualmente desarrollado sistema ad-hoc para actualización automática del antivirus de la estafeta a medida que se informa de una nueva actualización en la base de datos de virus. En las últimas versiones incluye un sistema similar aportado por el fabricante, aunque pensado fundamentalmente para entornos Windows, por lo que se ha mantenido nuestro sistema.

Estos dos antivirus son los responsables de la detección y filtrado de gran cantidad del tráfico de correo recibido por la estafeta, eliminando habitualmente cientos de mensajes diarios.

Servicio DNS

La máquina que se utiliza para el servicio de correo tiene también instalado el software de servidor de DNS.

Actualmente el Sistema **madri+d** es el responsable del dominio madrimasd.org y de otros dominios, como es revistamadrimasd.org. Así mismo, dado que la red de alta velocidad no disponía de servidores DNS propios, se ha asumido la resolución directa e inversa del rango de direccionamiento asignado al soporte de red (193.145.15.x y 193.145.14.x) en nuestros servidores (aunque **madri+d** sólo tiene asignadas dieciséis de las 512 direcciones implicadas).

La gestión de dominios implica la compra y renovación de los mismos (anualmente) y la configuración del servicio para cada dominio. Además se han establecido unos cuantos nombres de servidores, de forma que se puede acceder a algunas partes de la web, como es la intranet madred.madrimasd.org, revista.madrimasd.org.

Servidor Horario

Los sistemas se han conectado a una fuente horaria de alta precisión. Mantener los diferentes sistemas en hora es una tarea importante de cara a poder sincronizar los diferentes servicios u otras tareas tan simples como inspeccionar periódicamente los ficheros de log, trazas del sistema, etc.

Cortafuegos (Firewall)

Este servicio fundamental está filtrando en tiempo real todo el tráfico que se envía/recibe desde los servidores de madrimasd.org hacia/desde el exterior. En este caso, el exterior es todo el mundo: clientes autorizados de madrimasd.org identificados con su nombre de usuario y contraseña + clientes no autorizados del resto de usuarios.

Está implementado por un sistema UNIX específicamente dedicado a esta actividad, pues mantener este sistema aislado y sin más servicio que el estrictamente necesario es vital para la seguridad de todo el sistema.

A lo largo del año se ha revisado el software, actualizando de continuo las reglas para permitir nuevos accesos a los diferentes subsistemas (SIA, Vivero Virtual, etc.).

5.2. Otras tareas de mantenimiento del sistema

Soporte técnico sobre la aplicación Gesmadrid

En cada una de las instituciones pertenecientes al Sistema **madri+d** se encuentra instalada la aplicación Gesmadrid. Técnicamente se realiza soporte de mantenimiento de la misma y de corrección de las incidencias que se puedan ir produciendo diariamente. En general, los problemas principales se asocian con problemas en la instalación, bien por pérdida accidental de ficheros o por la necesidad de reinstalar la aplicación sobre nuevos ordenadores con distintas versiones de sistemas operativos, software, etc., según las instituciones van actualizando sus sistemas informáticos.

Desarrollo de nuevas aplicaciones para el Sistema de Información y Promoción Tecnológica madri+d

- Desarrollo de nuevas aplicaciones de gestión para Semana y Feria.
- Se han readaptado y cambiado de ubicación algunas páginas como: las principales de sección, Gabinete de prensa y Proyectos Europeos.

- Se han desarrollado nuevos contenidos web en la Sección de Ciencia y Sociedad, de Museos Universitarios, Rutas e Itinerarios.
- Se ha puesto en marcha el buscador de **madri+d** bajo la tecnología Verity, buscador interno y externo de información.
- Supervisión, control y validación sobre la recepción de suscripciones de usuarios al Sistema **madri+d**, aumento del número de usuarios en el año 2005.
- Adaptación y ejecución de un sistema de explotación de estadísticas de acceso al Sistema de Información y Promoción Tecnológica **madri+d** a la nueva web. Nuevos módulos estadísticos para buscador y weblogs.

Control y gestión de consultas

Se gestionan, por una parte las consultas realizadas a la página web, a través de los diferentes formularios habilitados en **madri+d**, y por otra, las consultas que se realizan a través del teléfono de atención al público. El número de consultas resueltas vía web de los diferentes formularios de **madri+d**, Contactar, Idi-responde, Opinión y Sociweb, ha sido de 2.079 consultas.

El sistema de control de calidad de las consultas vía web consiste en que el usuario recibe por parte del Sistema un mensaje inmediato, nada más realizar una consulta. A continuación, los gestores de las consultas trasladan el mensaje al experto oportuno de **madri+d** e informan, a su vez, al usuario de que su consulta será resuelta por un experto en la materia.

El tiempo estimado en la resolución varía desde las 24 horas a varias semanas, en función del tipo de consulta y del experto de **madri+d** que proceda a su resolución. El propósito final es el asegurar por parte de los gestores de las consultas de que el usuario recibe la respuesta final. Por último, se procede al almacenamiento y clasificación de todas las consultas con su respuesta.

Las consultas telefónicas que se han realizado desde la puesta en marcha de este servicio en **madri+d**, han sido 241. Requieren la atención personalizada de cada una de las consultas que se realizan sobre el Sistema de Información y Promoción Tecnológica **madri+d**. Todas las consultas son almacenadas y clasificadas.

6. Estadísticas

Datos globales	
Total páginas visitadas	8.590.420
Total de archivos descargados	1.302.035
Total de paginas vistas	6.649.043
Consultas a asesorías	895
Nº de usuarios boletines de Noticias	22.910
Nº de investigadores en la Base de Datos	15780
Nº de empresas	2012

Secciones más visitadas	
Sección	Datos
Total páginas visitadas	8.590.420
Home	253.493
Buscador madri+d	45.804
Miembros de madri+d	9.528
IV Pricit	9.103
Indicadores de Ciencia y Tecnología	3.769
Noticias	99.748
Agenda madri+d	22.134
Análisis madri+d	7.382
Revista madri+d	11.419
¿Quién es quién?	54.214
Convocatorias de la DGUI	21.986
Debate de actualidad	15.723
Biblioteca	3.083
Documentos	9.397
Empleo	64.480
Emprendedores	13.231
Empresas	10.019
Investigadores	7.470
Formación Gestión I+D+I	11.653
Iberoamérica	2.215
Red de Laboratorios	9.097
Proyectos Europeos	9.486
Madrid IRC	13.288
Vigilancia Tecnológica	9.328
Ciencia y Sociedad	26.840
Poesía y Ciencia	22.373
Enviar una noticia a un amigo	27.455

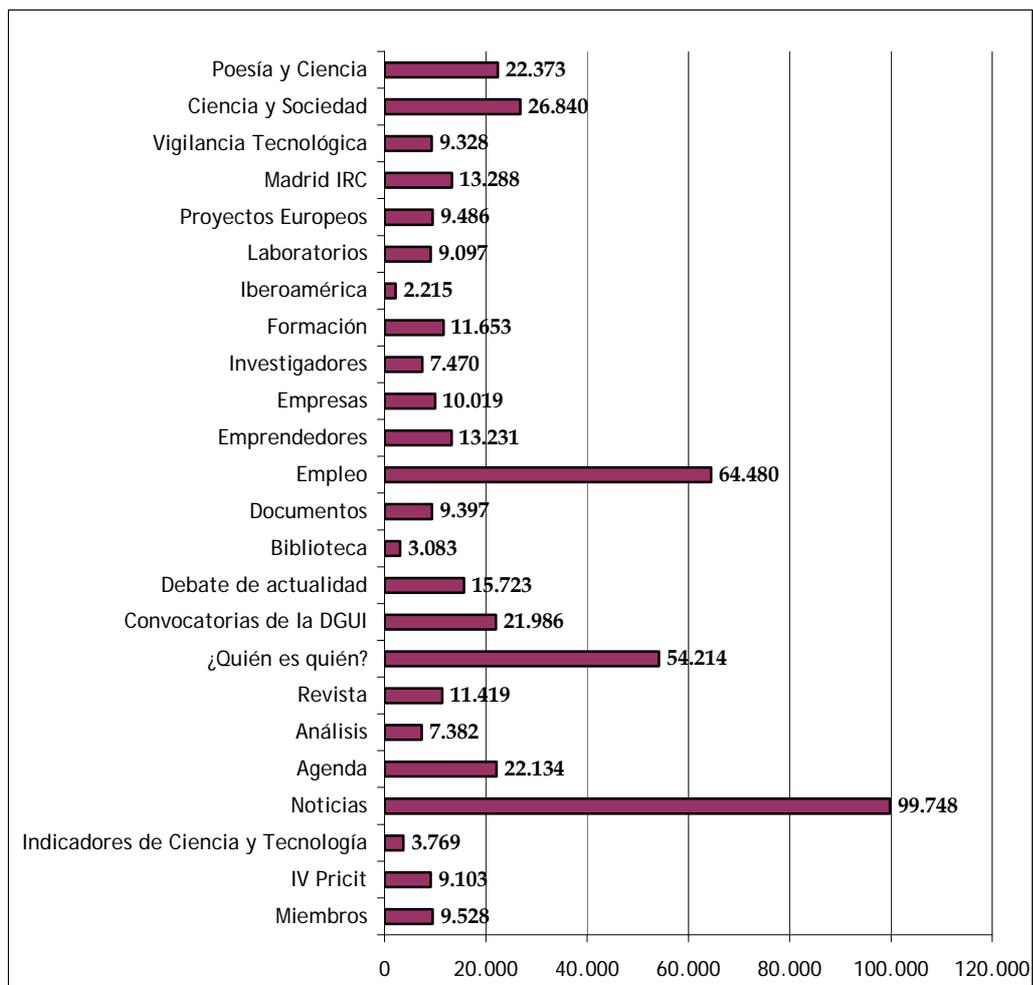


Grafico 4: Secciones más visitadas en el 2005

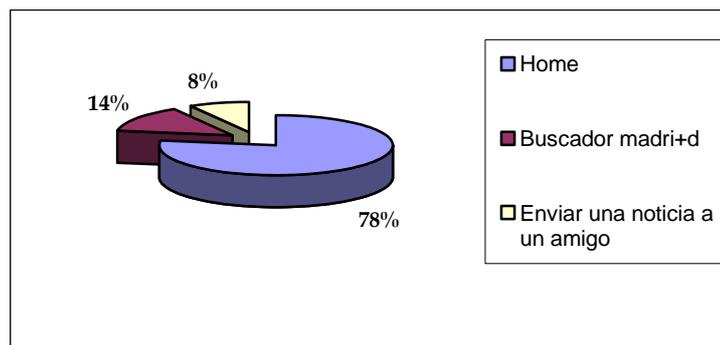


Grafico 5: Páginas más visitadas en el 2005

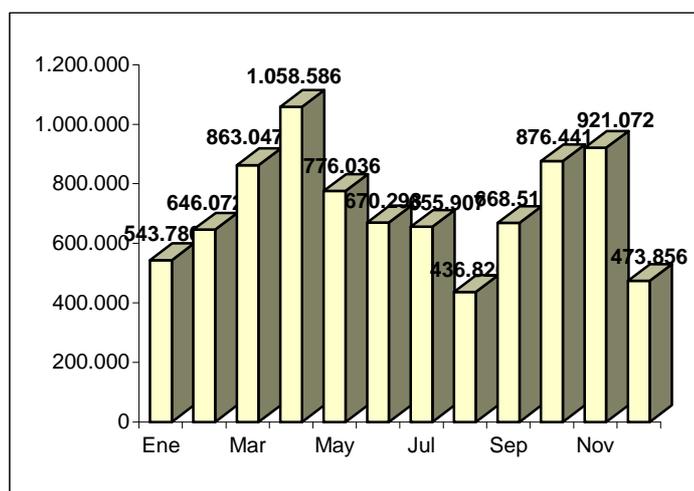


Grafico 5:Nº de páginas visitadas por mes en el 2005

7. Conclusiones y futuro centro virtual **madri+d**

Los principales objetivos para el año 2006 son:

i. Red de oficinas **madri+d**,

Nueva integración de oficinas de apoyo y asesoramiento a los usuarios del Sistema.

- Formación, empleo e integración en el mundo laboral.
- Creación de empresas de base tecnológica.
- Coordinación de infraestructuras científicas y tecnológicas de la Comunidad de Madrid.
- Participación en proyectos europeos de I+D+I.
- Acceso a información científica promoviendo el diálogo entre científicos y ciudadanos.
- Asistencia personalizada en comercialización de las tecnologías.

ii. Nuevo boletín NOTIWEB,

Renovación del formato de presentación de noticias especializadas en ciencia y tecnología.

iii. Buscador de Ciencia y Tecnología

Actualmente el buscador de ciencia y tecnología de **madri+d** ha entrado en funcionamiento y es capaz de recuperar la información relevante relativa a la Comunidad de Madrid.

Para el año 2006 se pretende que el buscador inteligente de Ciencia y Tecnología sea capaz de recuperar información procedente de fuentes de información españolas para:

- Facilitar el acceso a los recursos de ciencia y tecnología de una manera rápida y accesible.
- Servir de punto de referencia para acceder a proyectos, organismos e instituciones y conocimientos de expertos relacionados con actividades de I+D.
- Facilitar la difusión y divulgación del papel de la innovación y el desarrollo tecnológico, tanto de las medidas políticas de apoyo a la I+D+i como de sus resultados.

En función de los resultados obtenidos, a medio y largo plazo, se prevé la incorporación paulatina de un número mayor de acciones, de modo que, creciendo en el contexto de **madri+d**, pueda continuar siendo un entorno virtual de referencia para la Ciencia y la Tecnología de ámbito nacional e internacional.