

REDIMadrid: Presente y Futuro

César Sánchez

XIII Jornadas de REDIMadrid

23 de octubre de 2018

Universidad Complutense de Madrid



Equipo de REDIMadrid



Director del proyecto:



César Sánchez
cesar.sanchez@imdea.org

Coordinador técnico:



David Rincón
david.rincon@imdea.org

+ apoyo de IMDEA Software (dirección, administrativo, etc)

En Comunidad de Madrid, personal DG Investigación e Innovación:

- Rafael García Muñoz.
- personal administrativo de la DGII

Ingeniero de red:



Juan Céspedes
juan.cespedes@imdea.org

Ingeniero de sistemas:



Roberto Lumbreras
roberto.lumbreras@imdea.org

Técnico de red:



Carlos de Higes
carlosricardo.dehiges@imdea.org

Técnico de sistemas:



Gabriel Trujillo
gabriel.trujillo@imdea.org



Jerarquía de **redes telemáticas de investigación**:

- GEANT: Pan-Europea
- RedIRIS: España
- REDIMadrid: Comunidad de Madrid

Regulado por acuerdo marco

Sábado 1 junio 2002

BOE núm. 131

pa e Iberoa-
01, de 13 de
i de España

l y orgánica-
ecretaría de
ica, sin per-
erio de Edu-
: juzgue más
n, conforme

inisterios de
arán, anual-
a capacidad
resupuestos

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

10663 *RESOLUCIÓN de 6 de mayo de 2002, de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica, por la que se dispone la publicación del Protocolo General por el que se establece el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Comunidad Autónoma de Madrid para la coordinación de actuaciones en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica.*

Madrid, 6 de mayo de 2002.—El Secretario de Estado, RAMÓN MARINÓN Suñol.

ANEXO

Protocolo General por el que se establece el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Comunidad Autónoma de Madrid para la coordinación de actuaciones en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica



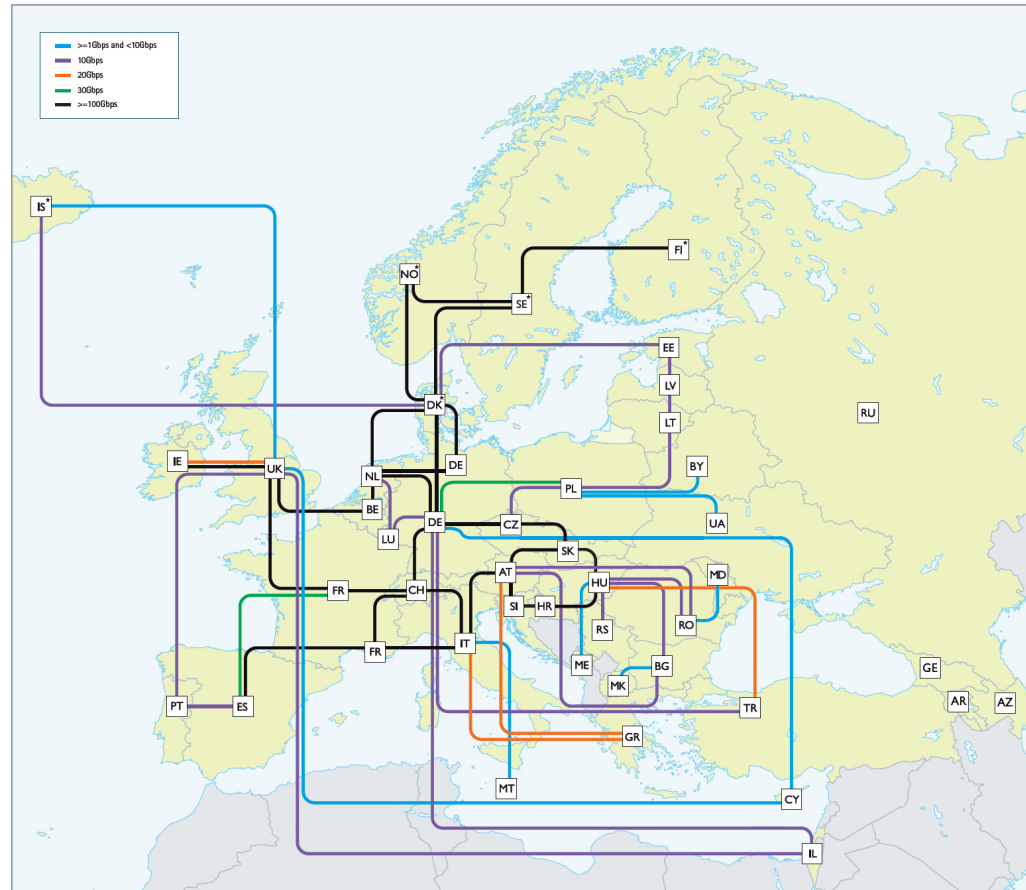
GEANT (Red Europea)



www.geant.net

The Pan-European Research and Education Network

GÉANT interconnects Europe's National Research and Education Networks (NRENs). Together we connect over 50 million users at 10,000 institutions across Europe.



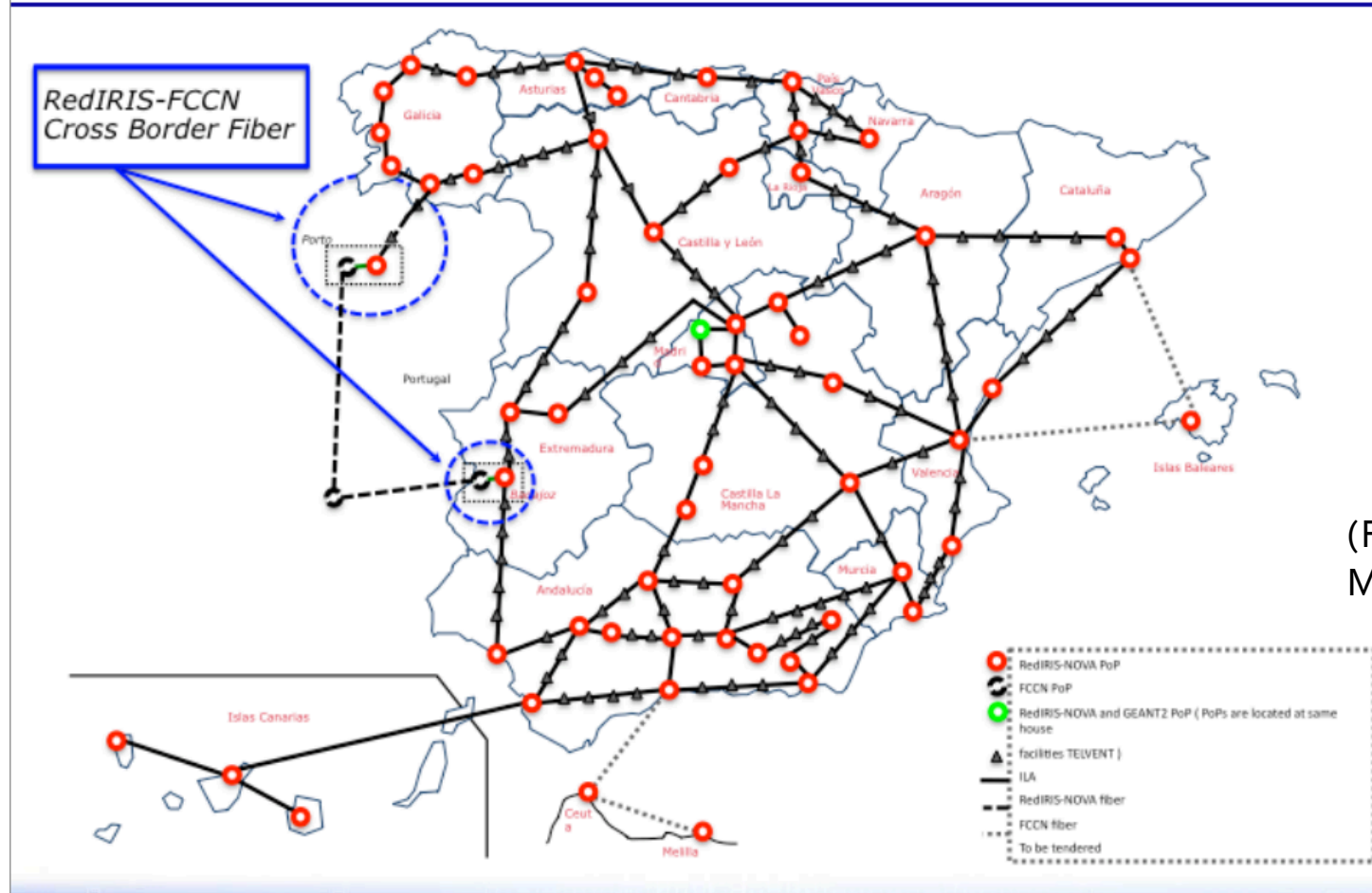
(Financiada por la UE)

GÉANT connectivity as at January 2014. GÉANT is operated by DANTE on behalf of Europe's NRENs.



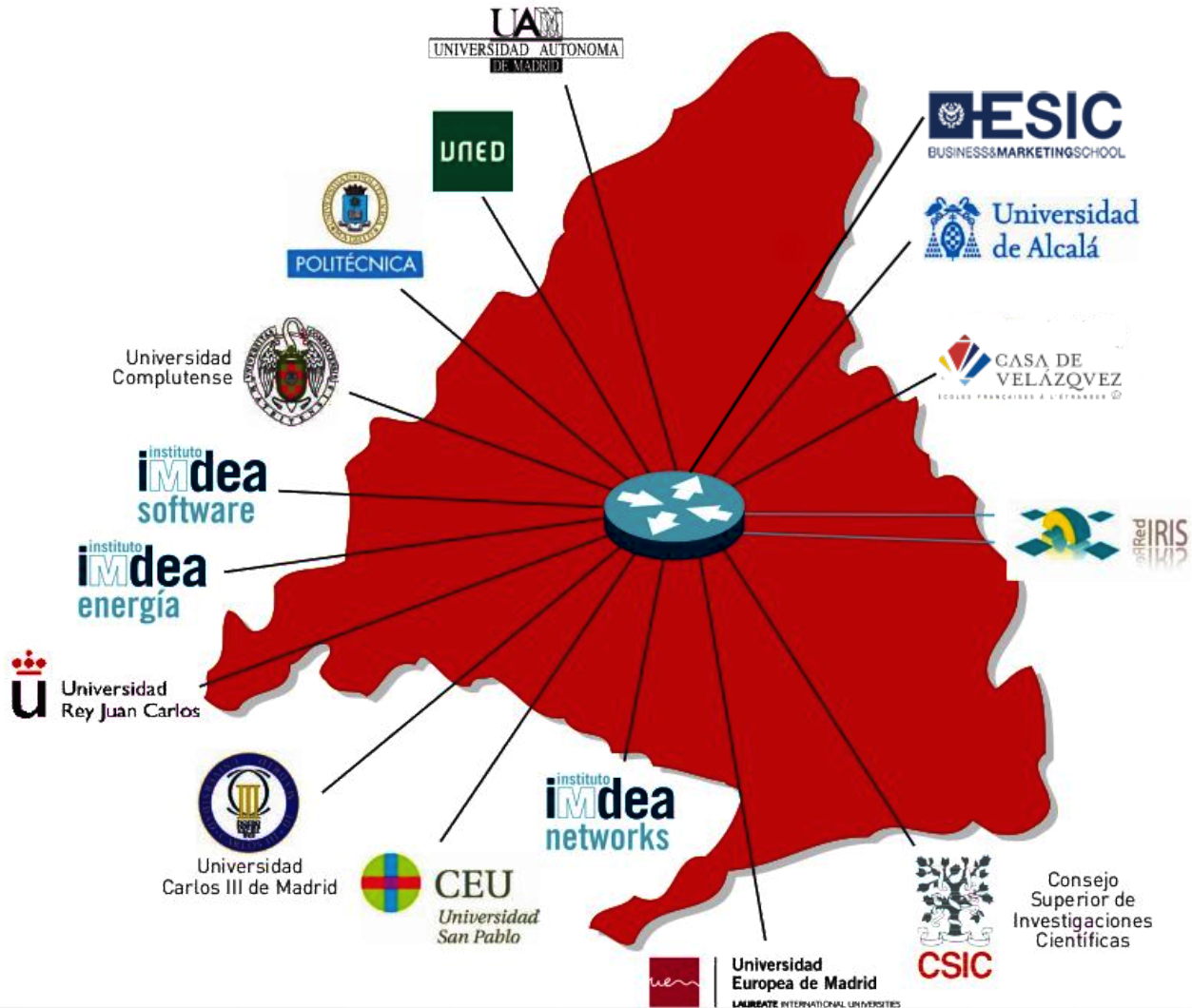
RedIRIS (Red Española)

Topología de la red RedIRIS-NOVA



(Financiada por
MINECO+FEDER)

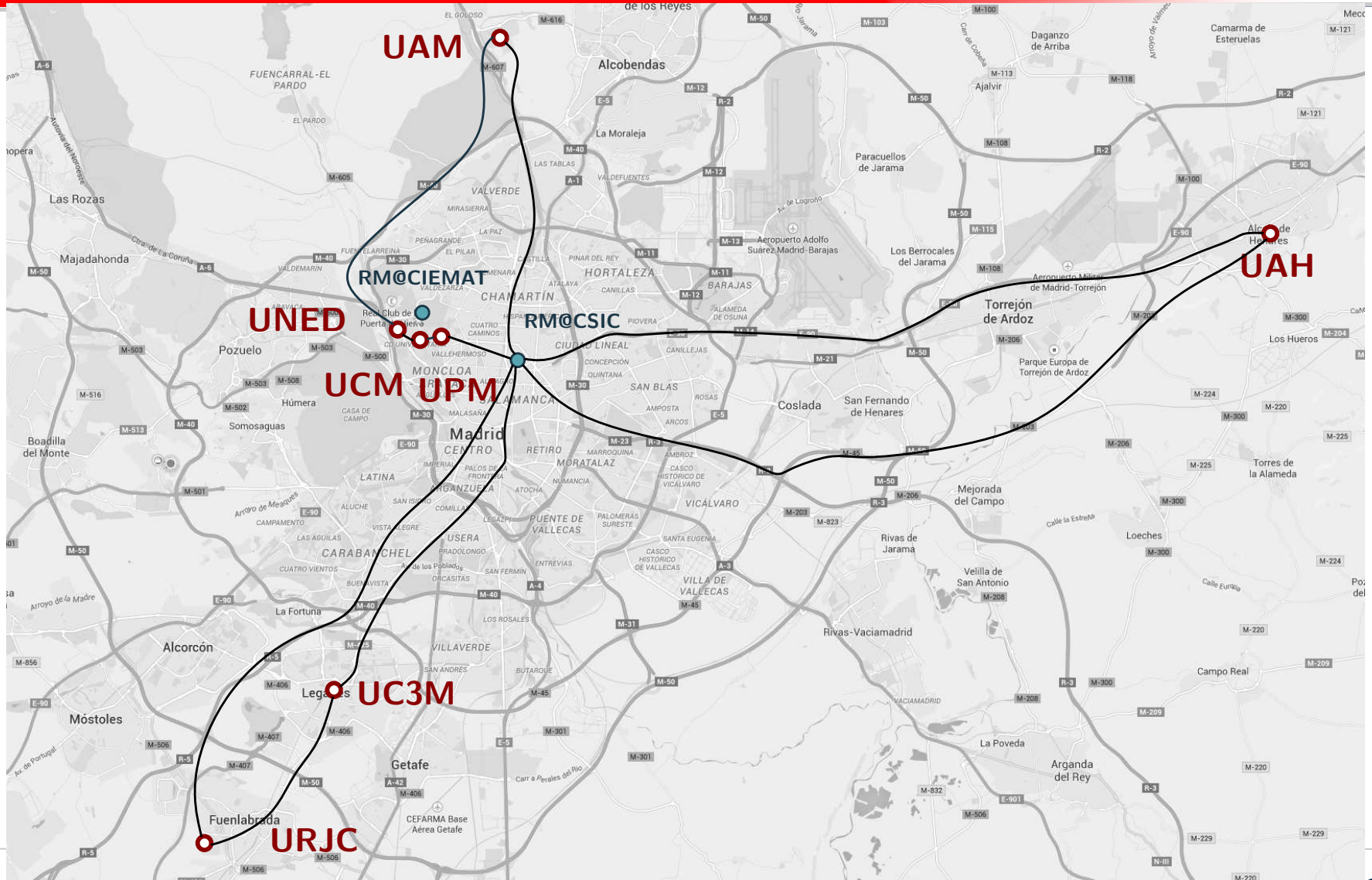
REDIMadrid (La Red de Madrid)



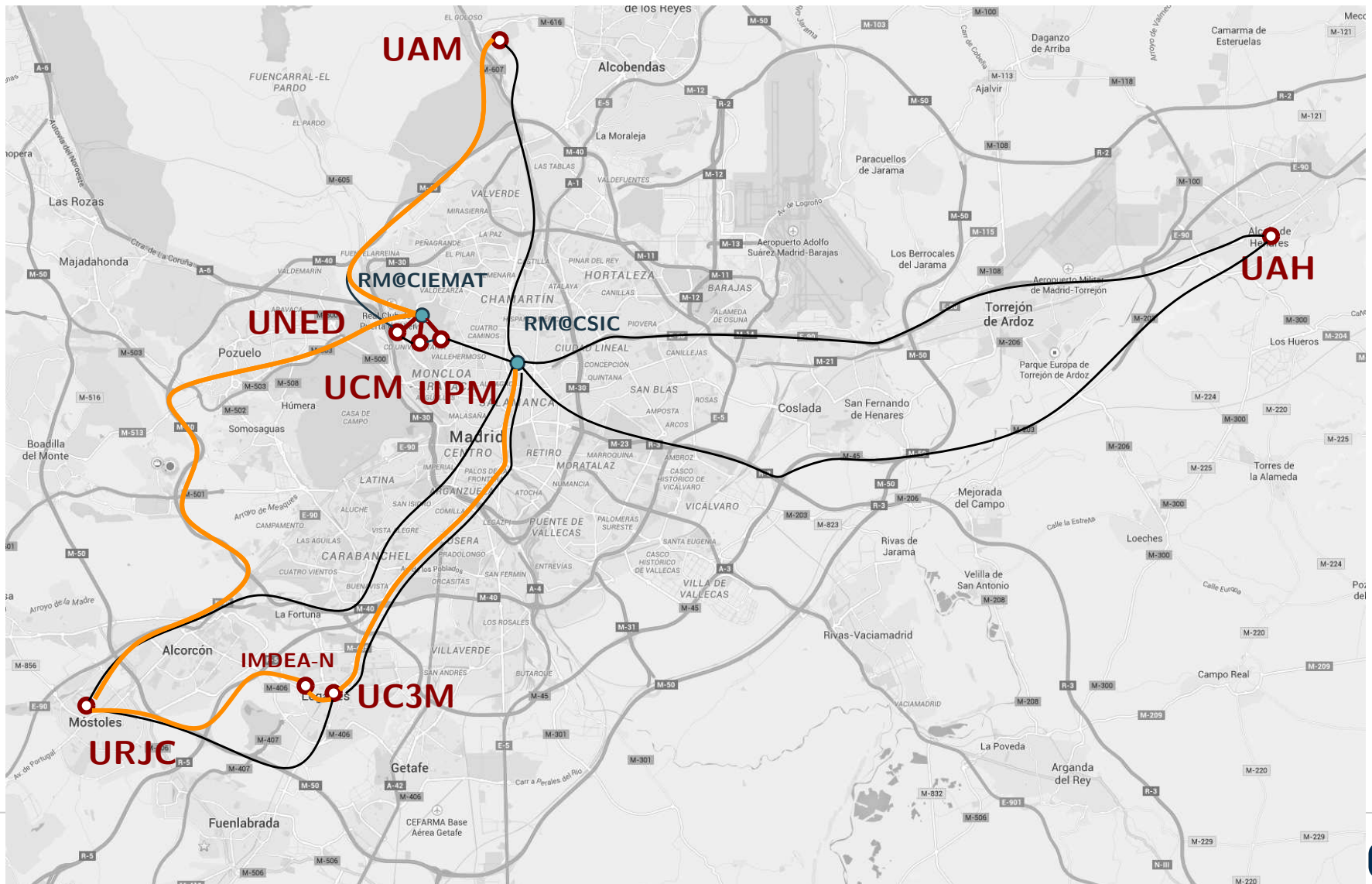
(Financiada por la Comunidad de Madrid)



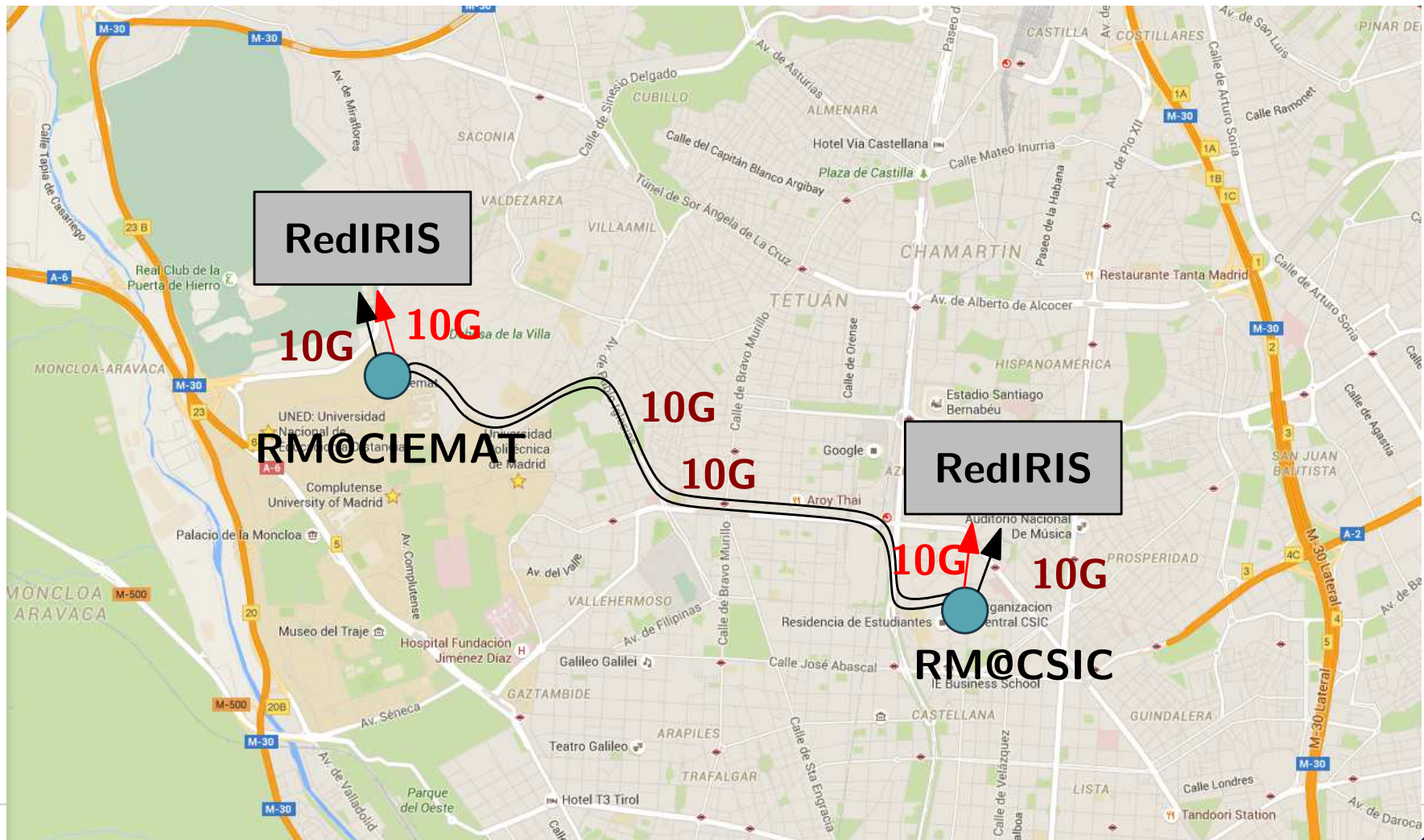
Topología Física (troncal anillos)



Topología Física Anillos + FO oscura



REDIMadrid: conexión con RedIRIS



Tipos de Conectividad Objetivo

UAM, UAH, UC3M, IMDEA Network

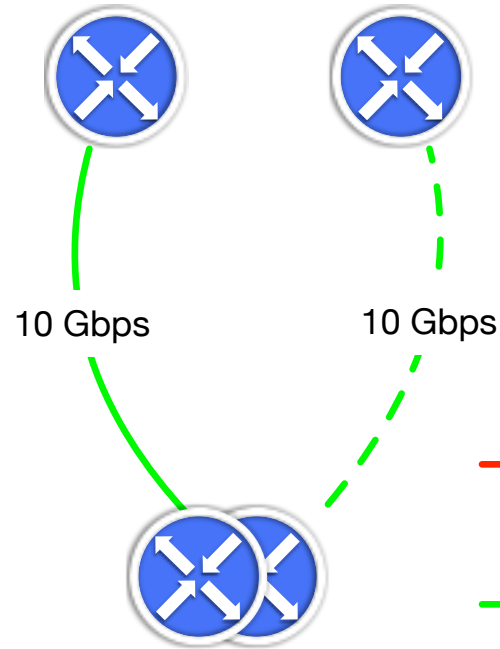
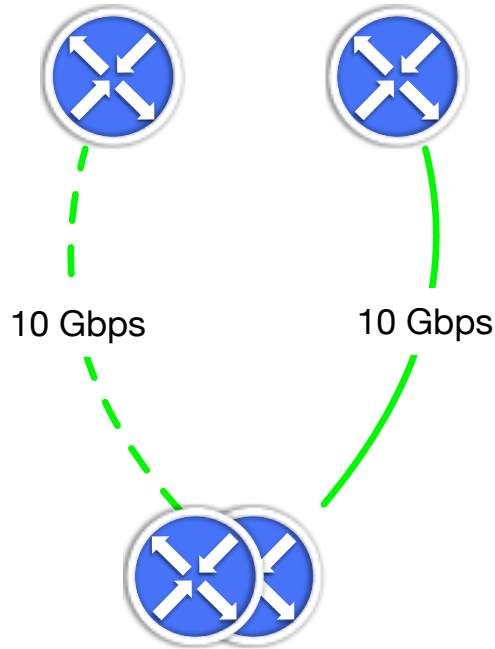
UPM, UCM, UNED, URJC

RM@CIEMAT

RM@CSIC

RM@CIEMAT

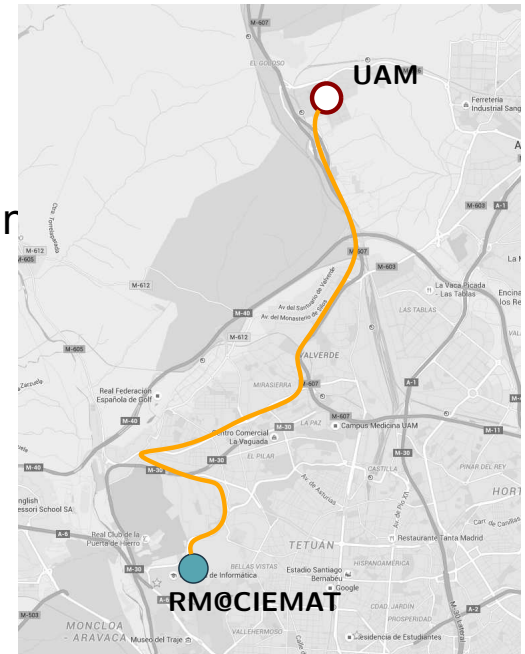
RM@CSIC



— Anillo en alquiler de capacidad
— Fibra óptica propia de REDIMadrid

Licitación Fibra Óptica Oscura entre los PdP de la UAM y el CIEMAT

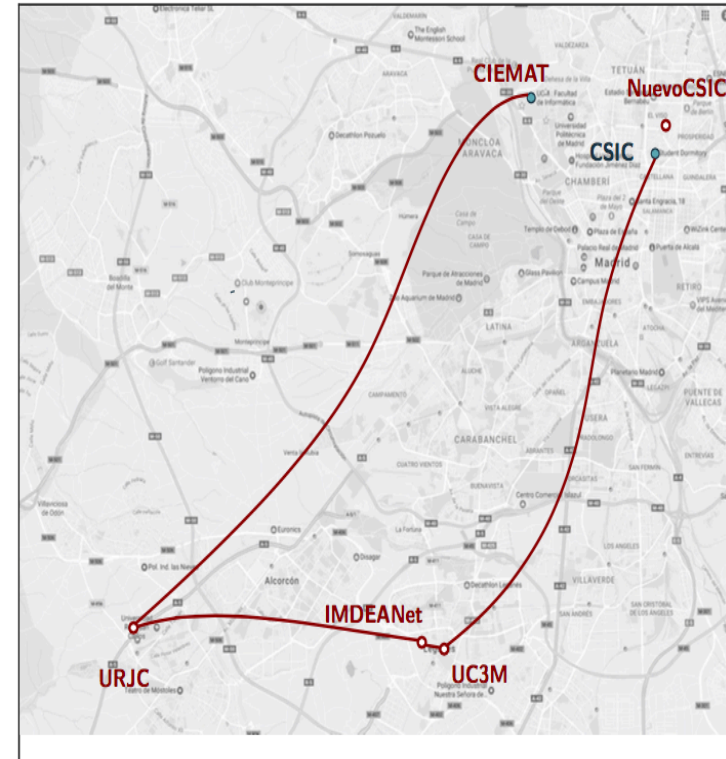
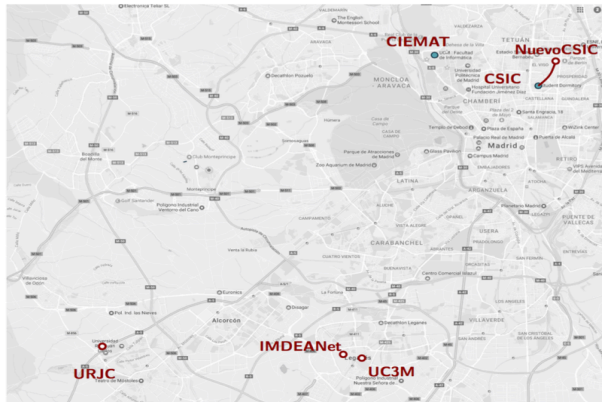
- **Primera** FO licitada por REDIMadrid
- Se eligió la UAM por sus necesidades de ancho de banda (HEP).
- Iluminación con 2 equipos ópticos ADVA (punto a punto)
- + un equipo IP en el CPD de la UAM, (mas flexibilidad para troubleshooting)
- Sobre la FO licitada se configuran 2 lambdas:
 - Lambda 10 GBps para back-up de la UAM
 - Lambda 10 GBps para el grupo HEP – conexión directa a la red LHCONE



Fibra Óptica propia en REDIMadrid

Licitación Fibra Óptica Oscura entre los PdP de la CSIC, UC3M, URJC, IMDEA Network, CIEMAT y CSIC2


- **Segunda** FO licitada por REDIMadrid
- FO adjudicada octubre 2017, entregada.
- Pendiente adjudicación licitación óptica + IF



Looking Glass en REDIMadrid

- Los usuarios de las instituciones son los mismos que para Grafana
- Se pueden sacar datos de todos nuestros routers :
 - Rutas por IP
 - Rutas por AS
 - Ping, y traceroute
 - Información de vecino BGP
- La web todavía esta en pruebas, cualquier fallo que identifiquéis escribimos un correo.

Looking Glass



Router to use

```
IMDEASOF-RT-JU-01
CSIC-RT-JU-02
CIEMANT-RT-JU-02
UAM-RT-JU-01
```

Command to issue

```
show route IP_ADDRESS
show route as-path-regex AS_PATH_REGEX
show route ^AS
ping IP_ADDRESS|HOSTNAME
traceroute IP_ADDRESS|HOSTNAME
neighborhood IP_ADDRESS|HOSTNAME
```

Parameter

[? Help](#)

Enter Reset

Contrato de mantenimiento externalizado

- Licitación anual
- L1, L2, L3 para el equipamiento carrier class + network recoveries
- 24/7/4 en el equipamiento crítico
- Licitado actual:



Segunda línea

- Personal 24h, para escalado de situaciones críticas

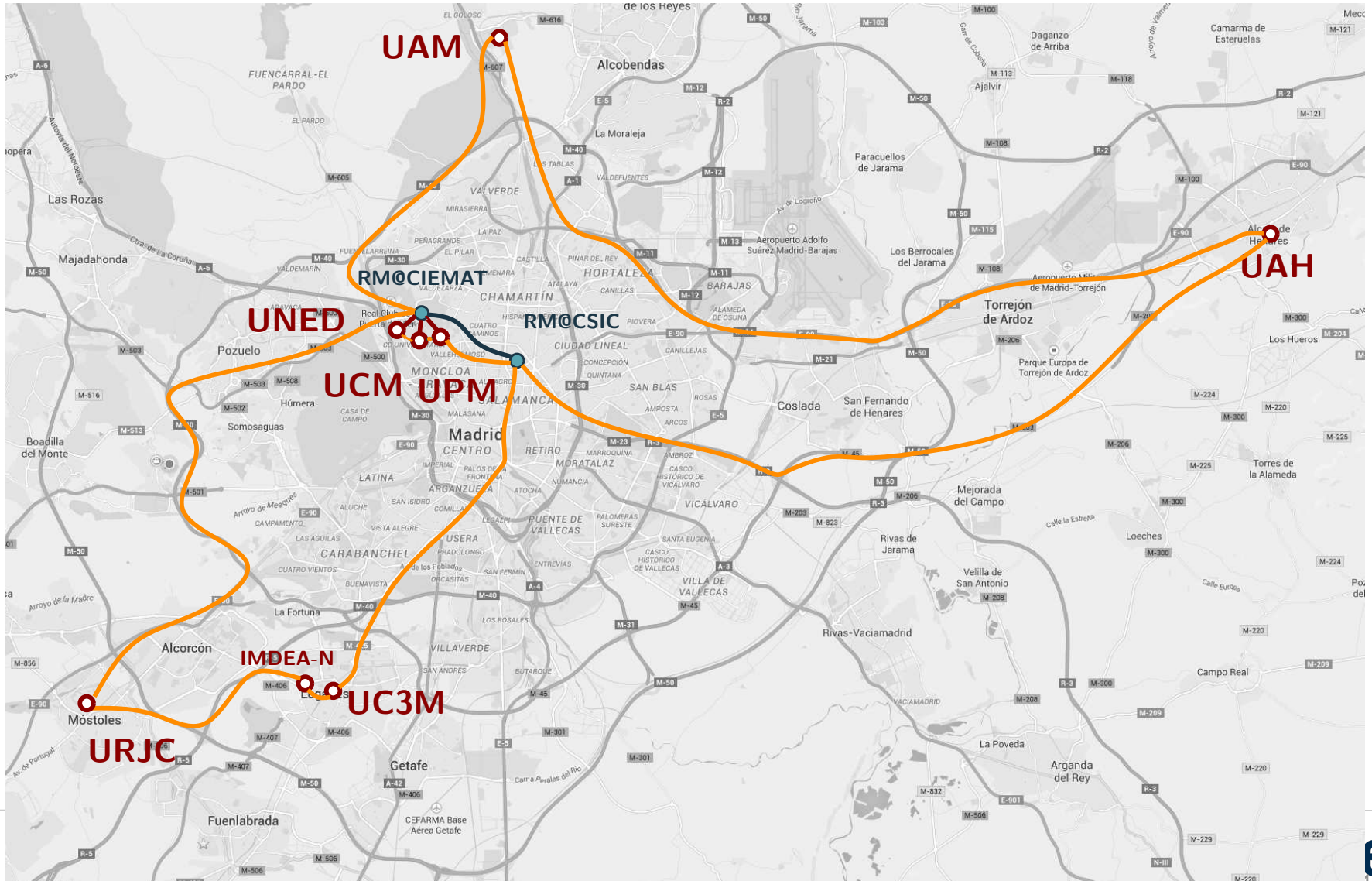
Capacidades Actuales (2017)



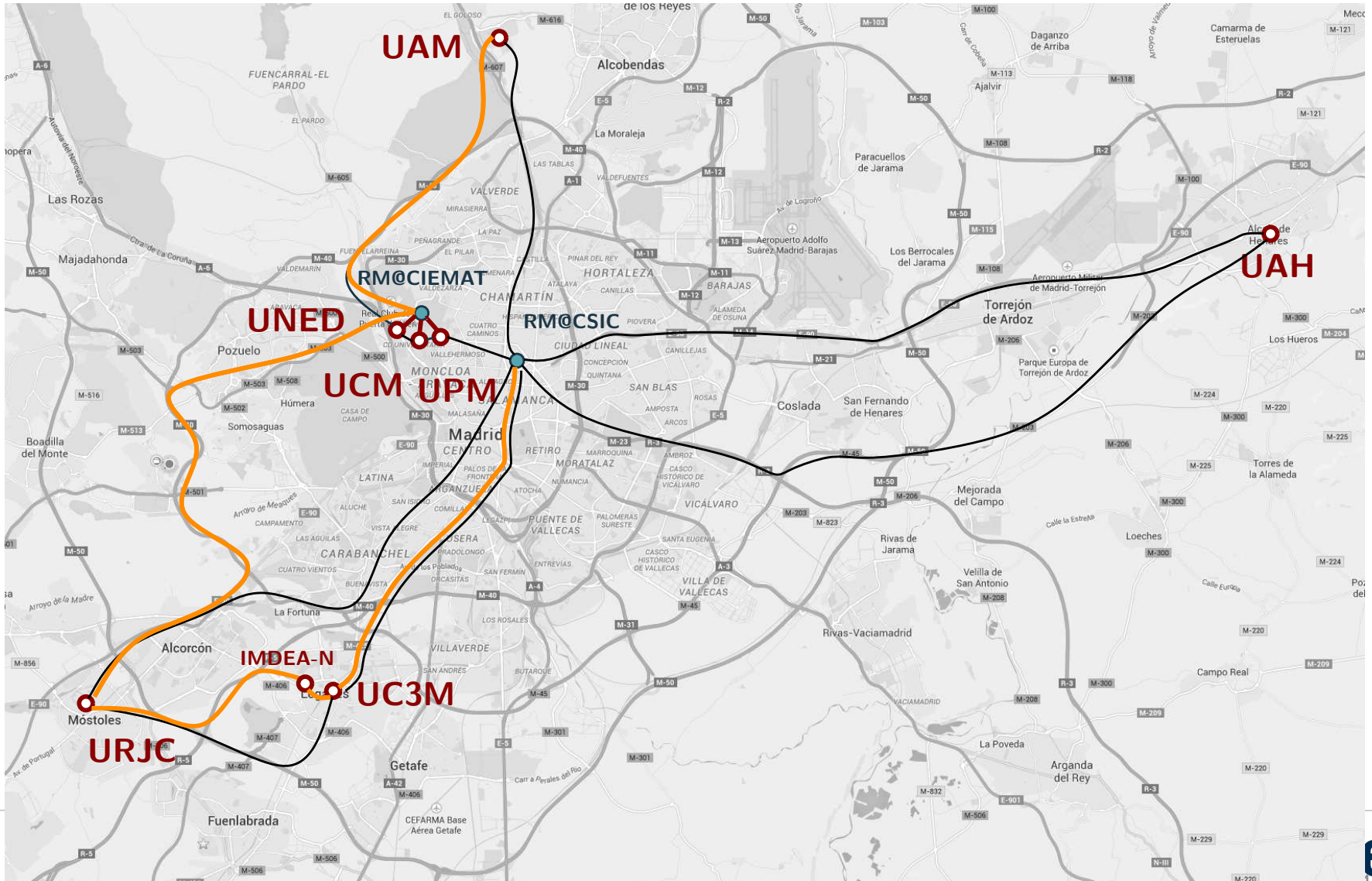
Entidades miembros de REDIMadrid	Velocidad de acceso
Conexión de REDIMadrid con RedIRIS en CSIC	20 Gbps
Conexión de REDIMadrid con RedIRIS en CIEMAT	20 Gbps
Conexión de REDIMadrid CSIC con RedIRIS CIEMAT	20 Gbps
Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC)	10 Gbps
Instituto CIB (Centro de Investigaciones Biológicas)	10 Gbps
Univerdiad de Alcalá (UAH)	10 Gbps
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	10 Gbps
Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	10 Gbps
Universidad Complutense de Madrid (UCM)	10 Gbps
Univesidad de Educación a Distancia (UNED)	10 Gbps
Univesidad Politécnica de Madrid (UPM)	10 Gbps
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	10 Gbps
Instituto IMDEA Software	1Gbps / 100 Gbps
Universidad Europea de Madrid	1 Gbps
Instituto IMDEA Networks	1 Gbps
Casa de Velázquez	1 Gbps
Universidad San Pablo CEU	1 Gbps
LHCONE	10 Gbps
ESIC	1 Gbps
Instituto IMDEA Energía	100 Mbps
Instituto IMDEA Nanociencia	100 Mbps
Instituto IMDEA Materiales	100 Mbps



Topología Física Objetivo (a dónde vamos)

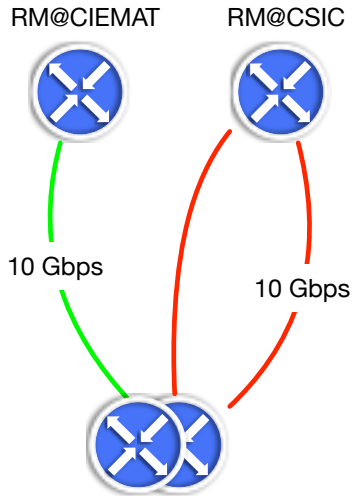


Topología Física fin 2018

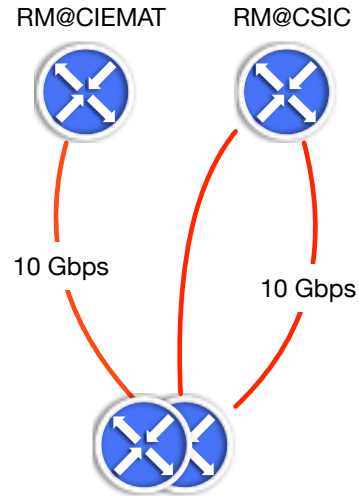


Tipos de Conectividad fin 2018

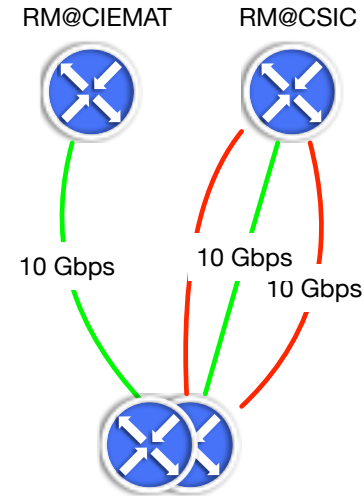
UAM, UCM, UNED, UPM





UAH



UC3M, URJC, IMDEA Network



-  Anillo en alquiler de capacidad
-  Fibra óptica propia de REDIMadrid

REDIMadrid: Presente y Futuro

PREGUNTAS

XIII Jornadas de REDIMadrid

23 de octubre de 2018

Universidad Complutense de Madrid

