

REDIMadrid: Estado presente y plan de futuro

César Sánchez

XVIII Jornadas REDIMadrid

Madrid, 24 de octubre, 2023

software



César Sánchez

Director



David Rincón

Coordinador Técnico



Fernando Pérez

Ingeniero de red



Carlos de Higes

Técnico de red

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

En IMDEA-Software, gestión y soporte administrativo (Manuel Carro, María Alcaraz, Tania Rodríguez, Lídice González, Blanca Gutiérrez, ...) y técnico (Juan Céspedes, Roberto Lumbreras, Tomas Kriukelis)

En Comunidad de Madrid, personal D.G. Investigación e Innovación Tecnológica de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía

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 Ibero-
11, 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

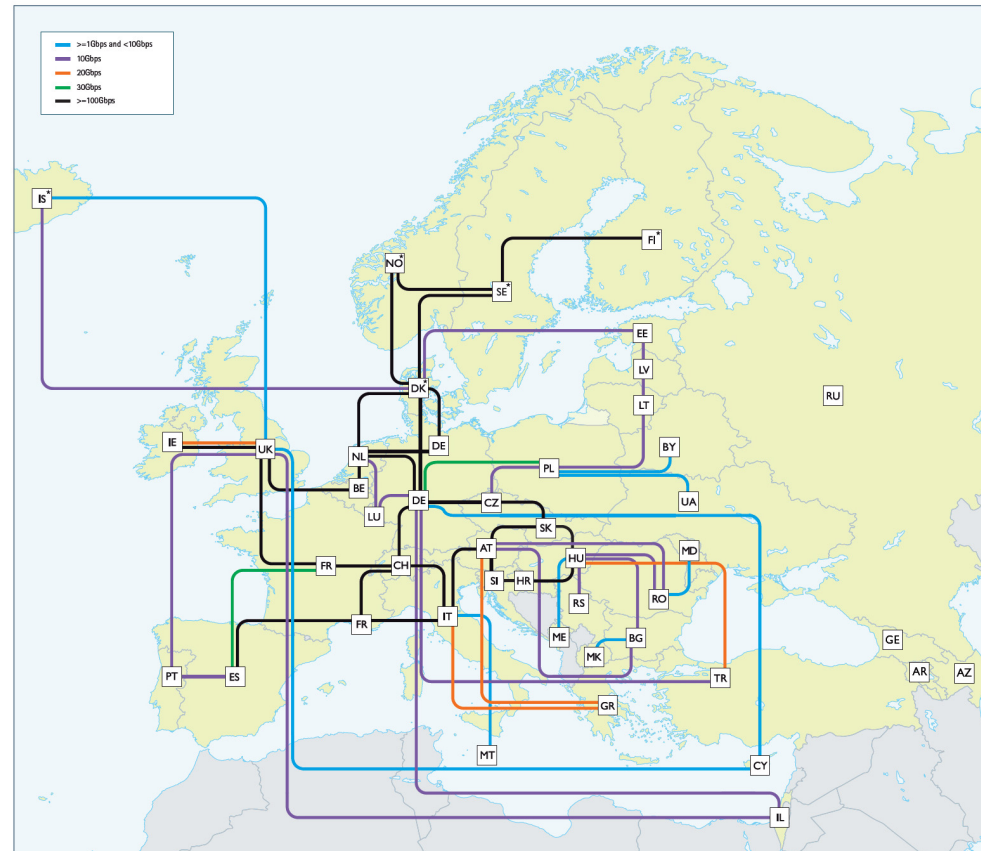
Protocolo General por el que se establece el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Comunidad Autónoma de Madrid para la coordinación de actuaciones en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica



www.geant.net

The Pan-European Research and Education Network

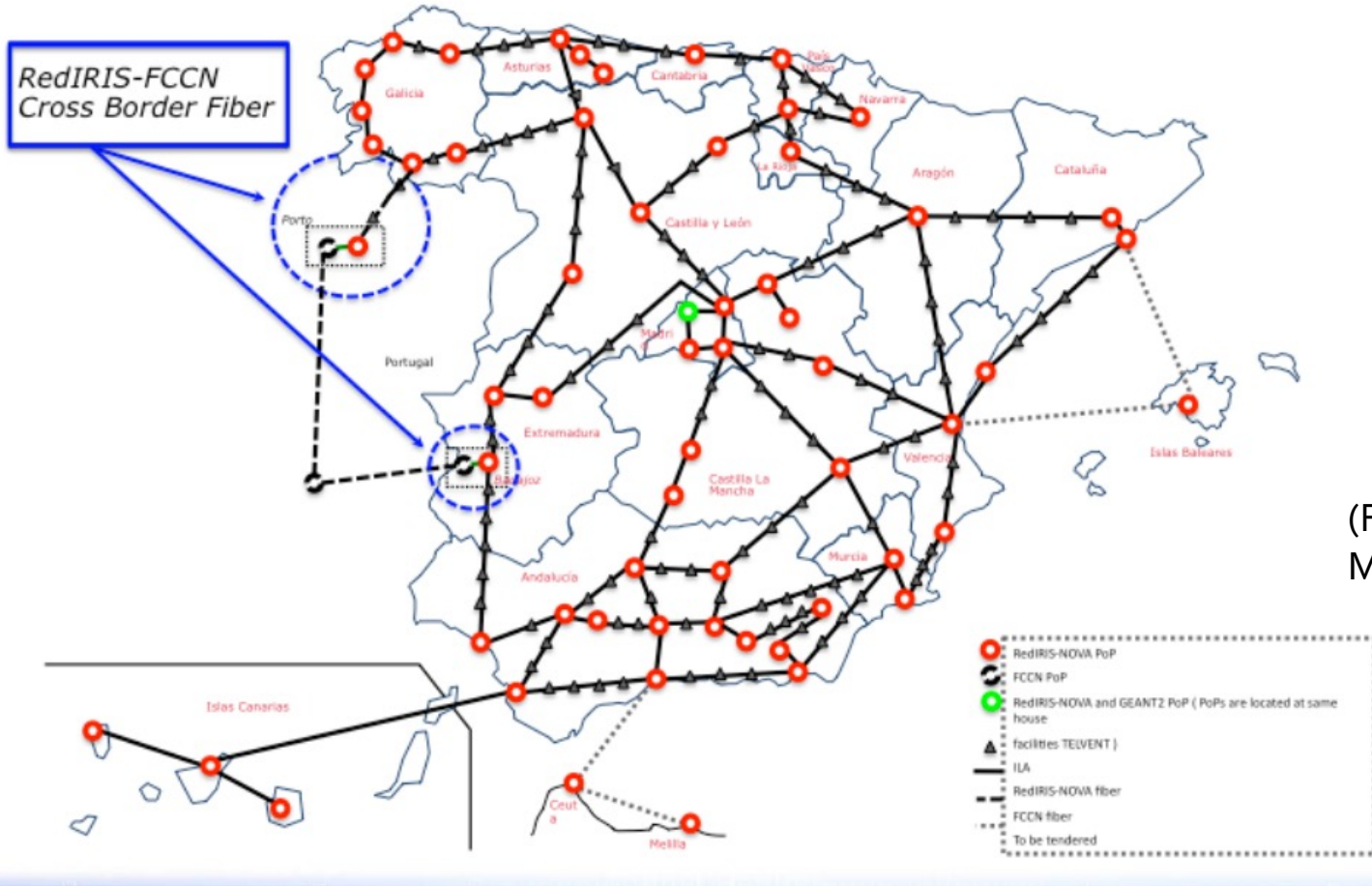
GÉANT interconnects Europe's National Research and Education Networks (NRENs). Together we connect over 50 million users at 10,000 institutions across Europe.



(Financiada por la UE)

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

Topología de la red RedIRIS-NOVA



(Financiada por MINECO+FEDER)

REDIMadrid (la Red de Madrid)

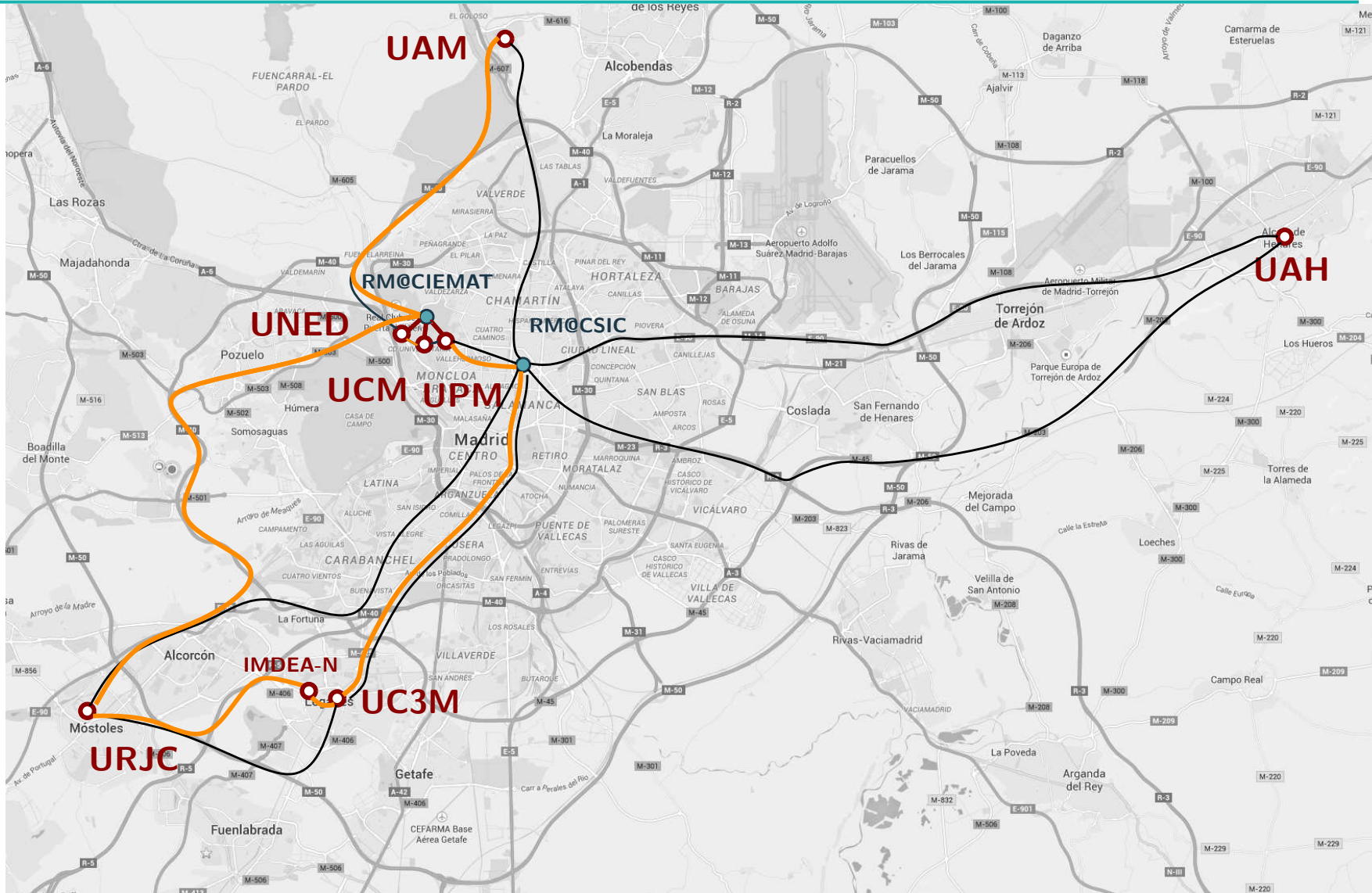


The map of Madrid is filled with a red color. In the center of the map, there is a white network diagram consisting of several interconnected nodes and lines, with the text "redimadrid" overlaid on it.

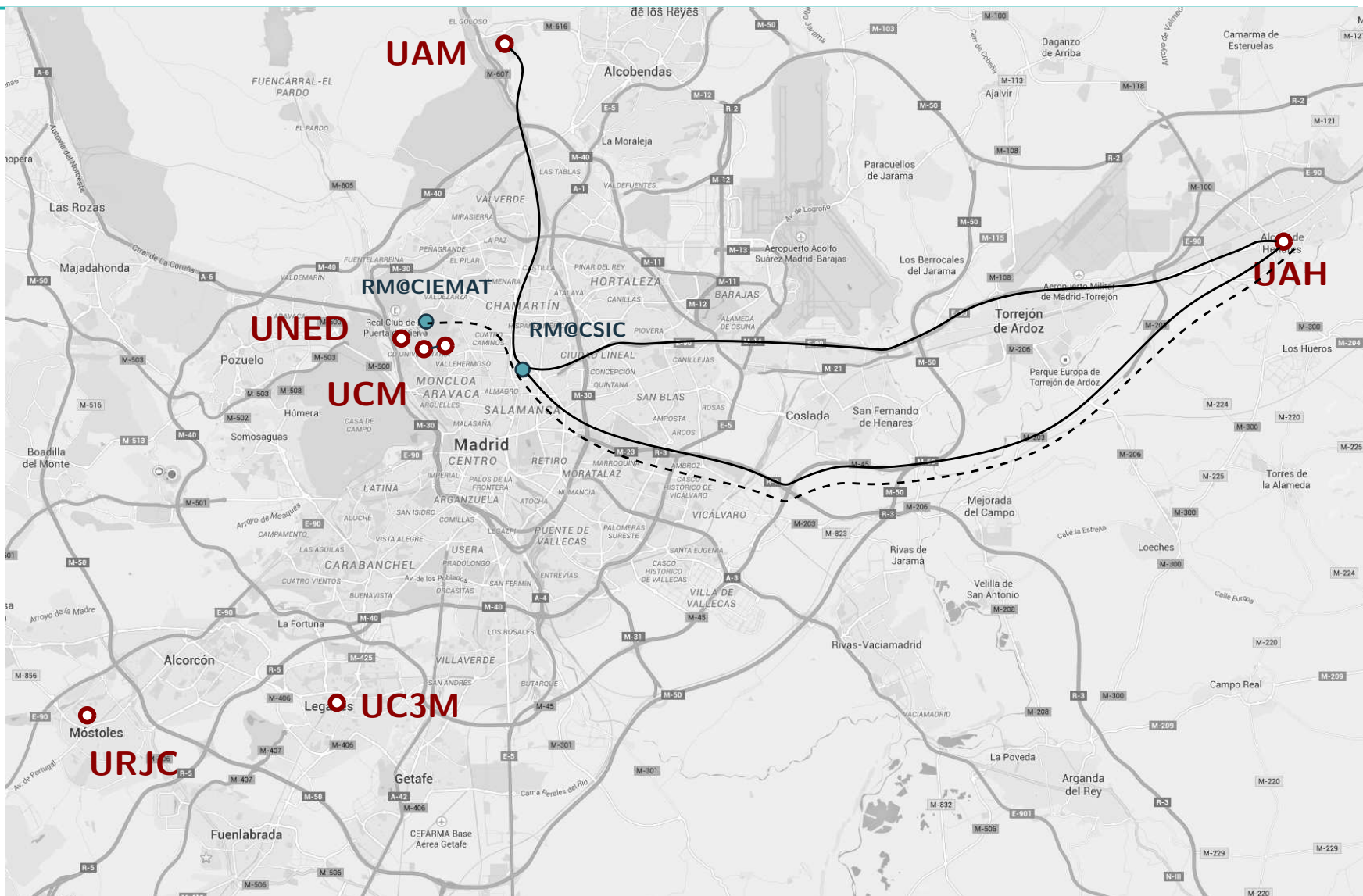
Logos of member institutions and partners are arranged around the map:

- UAM** Universidad Autónoma de Madrid
- UNED**
- POLITÉCNICA**
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID**
- instituto imdea software**
- instituto imdea energía**
- Universidad Rey Juan Carlos**
- uc3m** Universidad Carlos III de Madrid
- CEU** Universidad San Pablo
- instituto imdea networks**
- UNIVERSIDAD EUROPEA**
- ESIC** BUSINESS & MARKETING SCHOOL
- Universidad de Alcalá**
- CASA DE VELÁZQUEZ** ESCOLAS FRANÇAISES À L'ÉTRANGER
- red.es** (Financiada por la Comunidad de Madrid)
- CSIC** CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

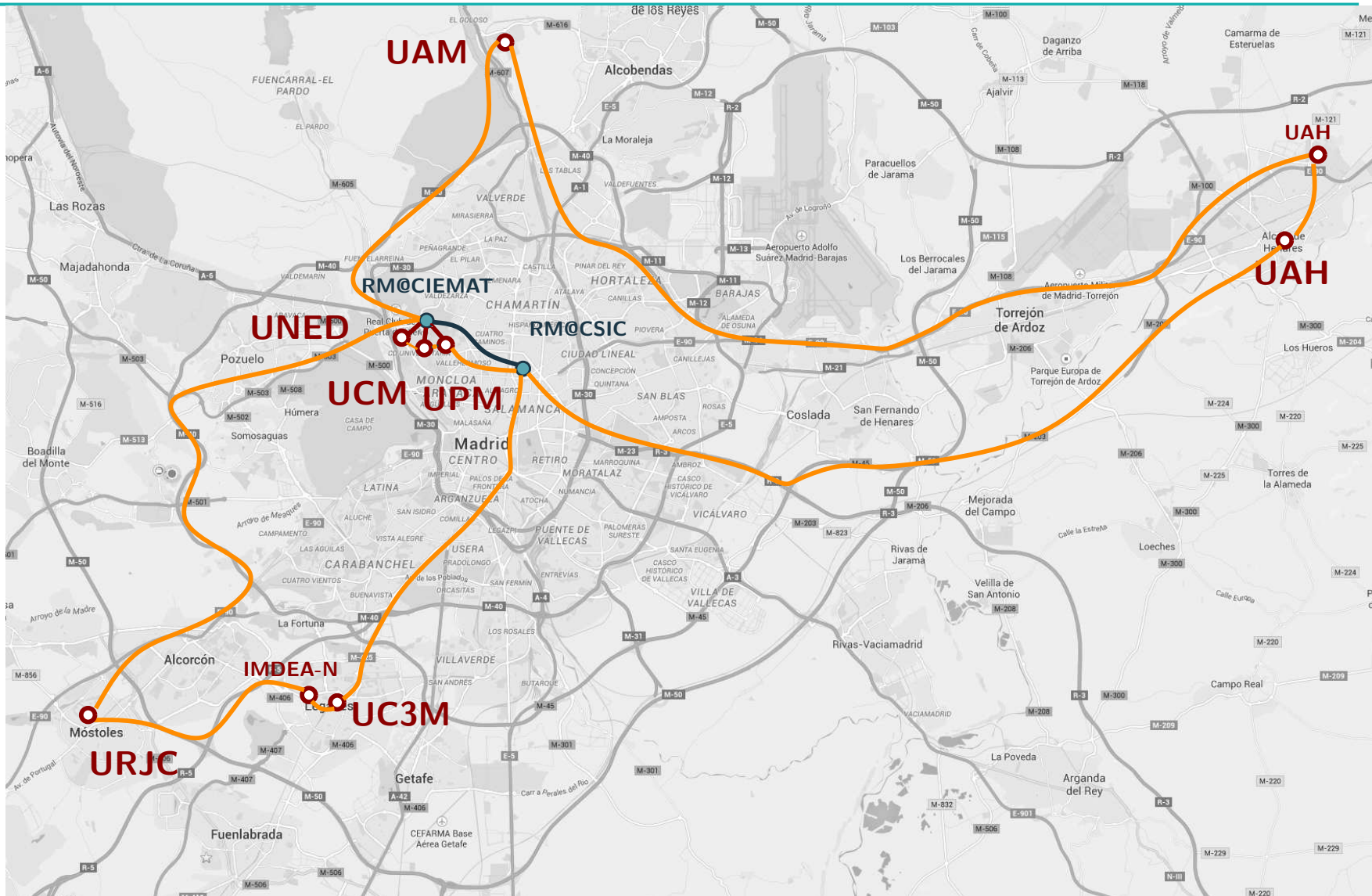
Topología Física Actual (hasta finales 2022)



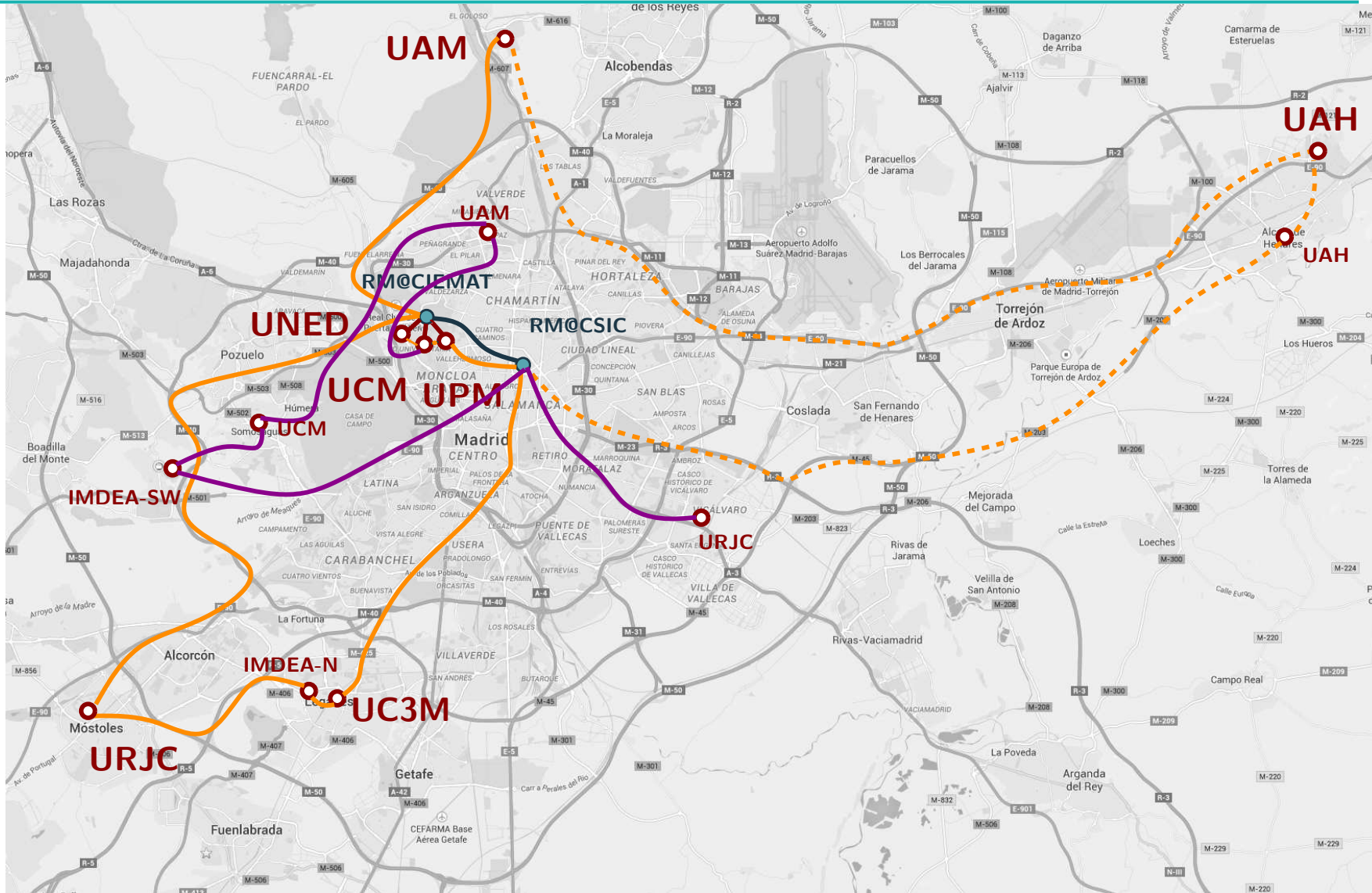
Topología Anillos Alquiler (hasta 2023)



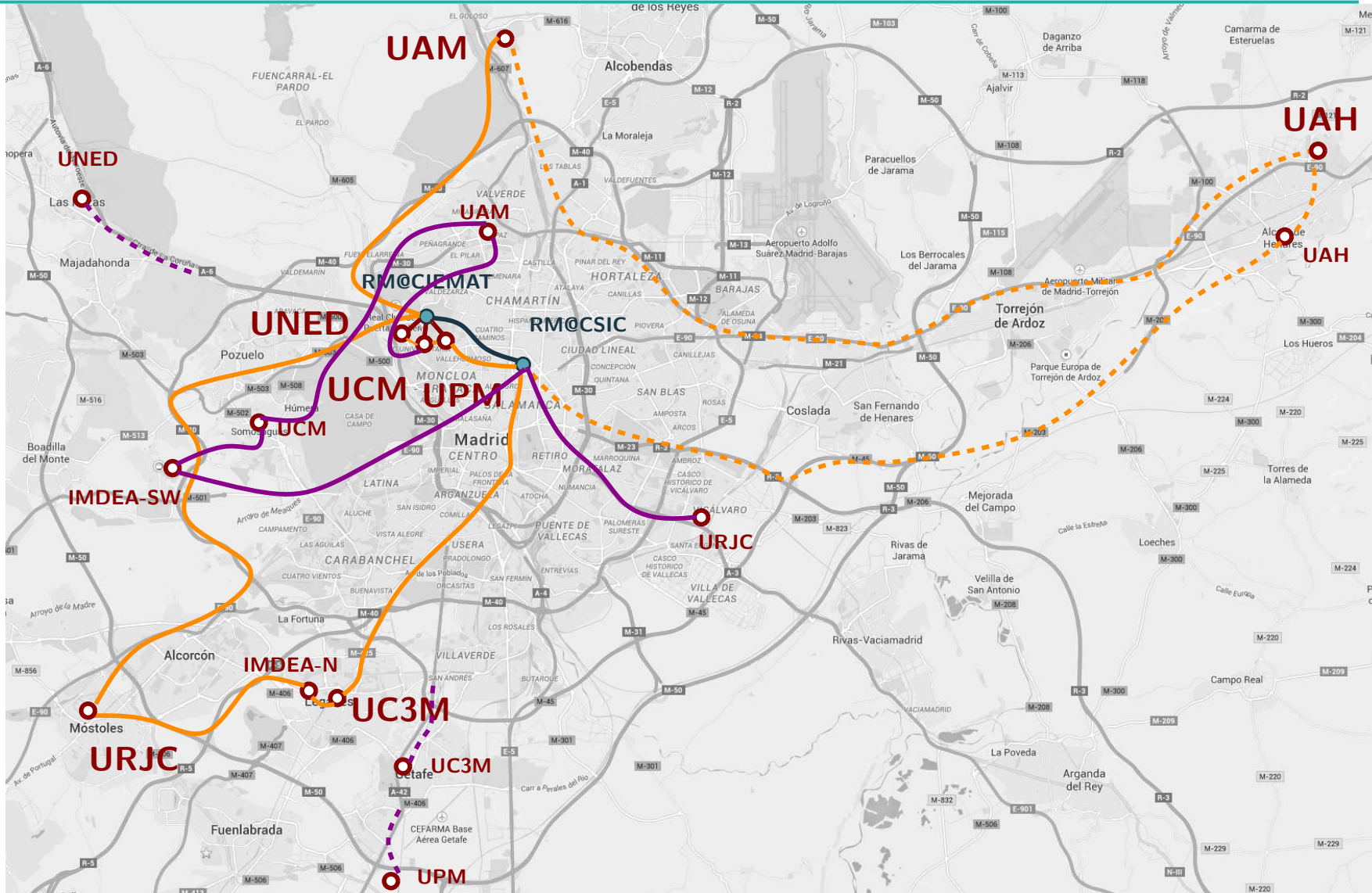
Topología Física Objetivo (CORE)



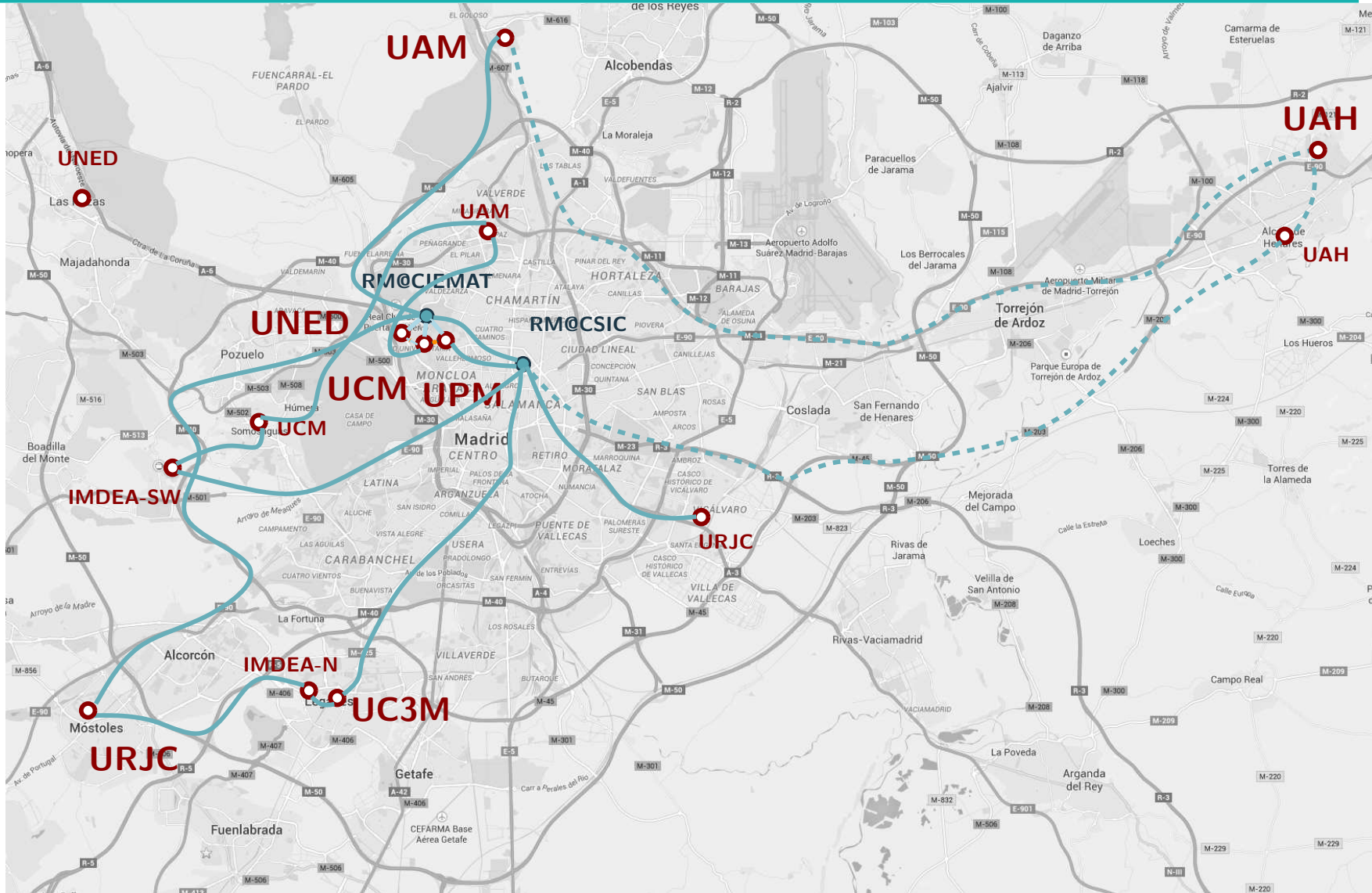
Topología Física, nuevas fibras oscuras



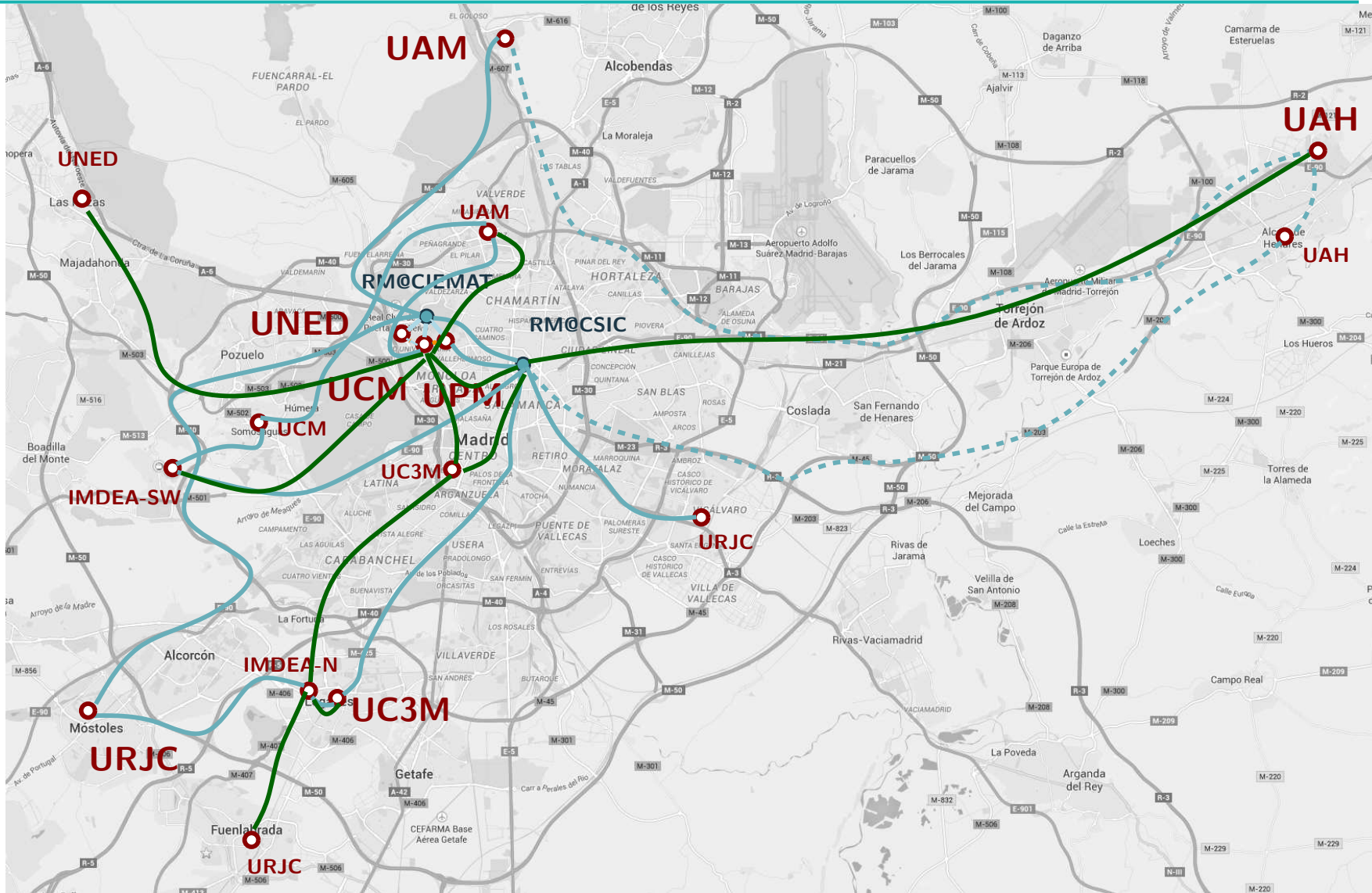
Topología Física, (centros secundarios)



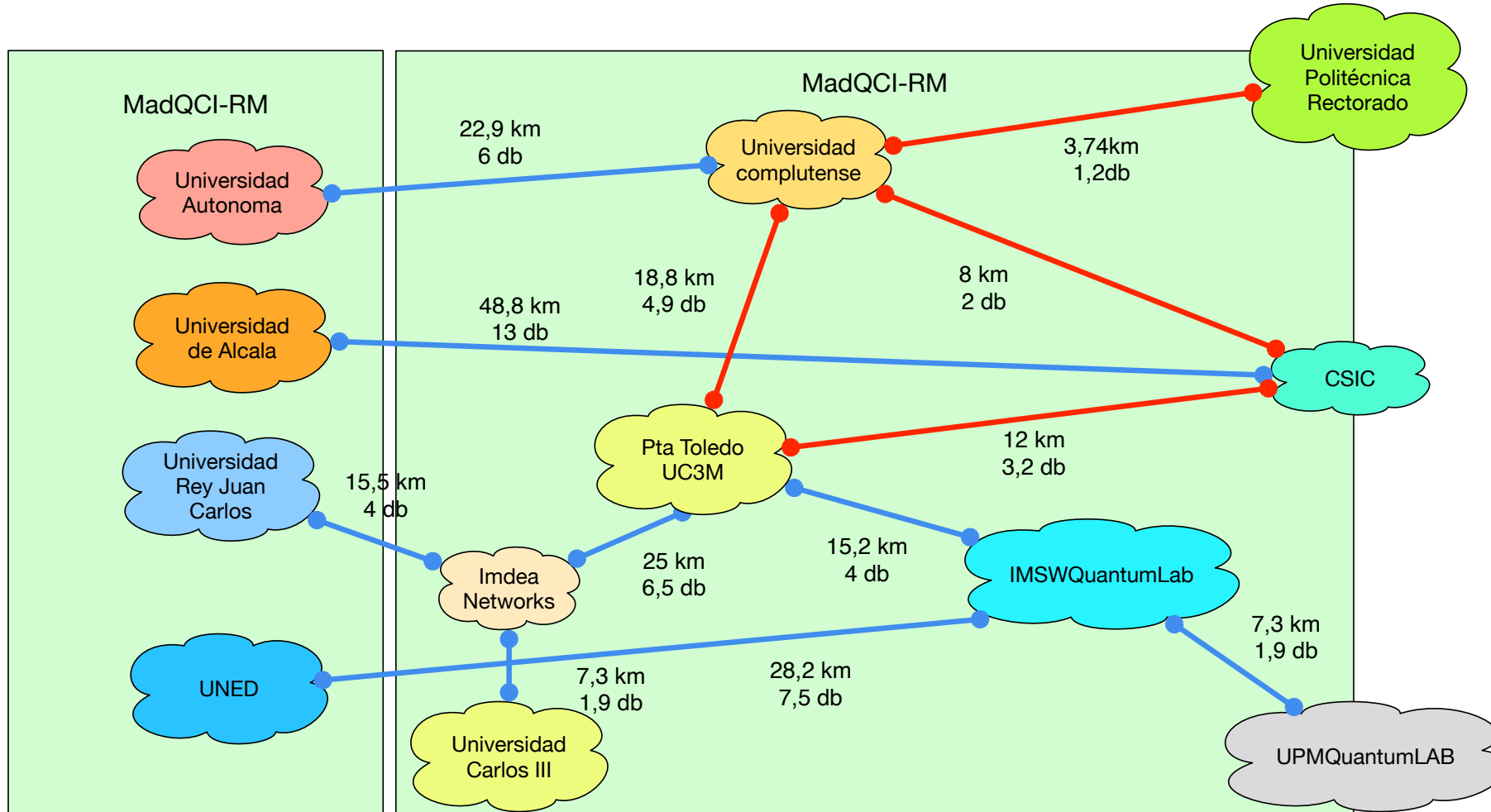
Red Cuántica



Red Cuántica



Topología Física (MadQuantumCM)



Fase expansión (2023-25):

1. Completar la red troncal (UAH) → *en proceso*
(pendiente de licitación por parte de RedIRIS)
2. Backbone a 100GB (y transición progresiva a 100GB) → *en proceso*
3. Nuevas fibras oscuras contra nodos secundarios → *en proceso*
4. Nuevo CPD en IMDEA Software → *CPD licitado y en proceso de ejecución*
5. Nueva red de investigación (MadQuantumCM + ...) → *Fibra para MadQCI licitada, en proceso licitación de equipos.*

Total: 350-400km (100 un par, 160 dos pares, 100 tres pares)

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:

The logo for Axians, featuring the word "axians" in a bold, sans-serif font with a color gradient from blue to pink.

Segunda línea

- Personal 24h de REDIMadrid, para escalado de situaciones críticas

Capacidades Actuales (2023)

Entidades miembros de REDIMadrid	Velocidad de acceso
Conexión de REDIMadrid con RedIRIS en CSIC	100 Gbps
Conexión de REDIMadrid con RedIRIS en CIEMAT	100 Gbps
Conexión de REDIMadrid CSIC con REDIMadrid CIEMAT	200 Gbps
Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC)	10 Gbps
Instituto CIB (Centro de Investigaciones Biológicas)	10 Gbps
Universidad de Alcalá de Henares (UAH)	10 Gbps / 10Gbps
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	10 Gbps / 10Gbps
LHCONE	10 Gbps
Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	10 Gbps / 10Gbps
Universidad Complutense de Madrid (UCM)	40 Gbps/ 40 Gbps
Univesidad de Educación a Distancia (UNED)	10 Gbps/ 10Gbps
Univesidad Politécnica de Madrid (UPM)	100 Gbps / 100 Gbps / 10 Gbps
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	10 Gbps / 10 Gbps
Instituto IMDEA Software	1Gbps / 100 Gbps
Instituto IMDEA Networks	10 Gbps / 10 Gbps
Instituto IMDEA Energía	100 Mbps
Instituto IMDEA Nanociencia	1 Gbps
Instituto IMDEA Materiales	100 Mbps
Universidad Europea de Madrid	1 Gbps
Casa de Velázquez	1 Gbps
Universidad San Pablo CEU	1 Gbps
ESIC	1 Gbps
CUNEF	1 Gbps
ESIC	1 Gbps

OpenQKD Testbed (EU Project). End:2023



Objetivos:

- **Objetivo #2** Disponer en Madrid de una red avanzada de investigación

Investigación en redes + red para investigación

- Ejemplo: MadQuantum-CM (Red cuántica de Madrid).

Sin poner en riesgo la misión principal de REDIMadrid

- **Objetivo #1** (conectividad de universidades y centros de investigación).
- *Cómo?* Redundancia (fibra) + colaboración institucional

¿PREGUNTAS?

thank you!

César Sánchez

Cesar.sanchez@imdea.org

software.imdea.org

software