



UNED

XV Jornadas REDIMadrid 2020

Escalabilidad del servicio de Webconferencia de la UNED

Ángel Mancebo
Noé Vázquez
Martín Santos
Esteban Corral
Marta Vázquez



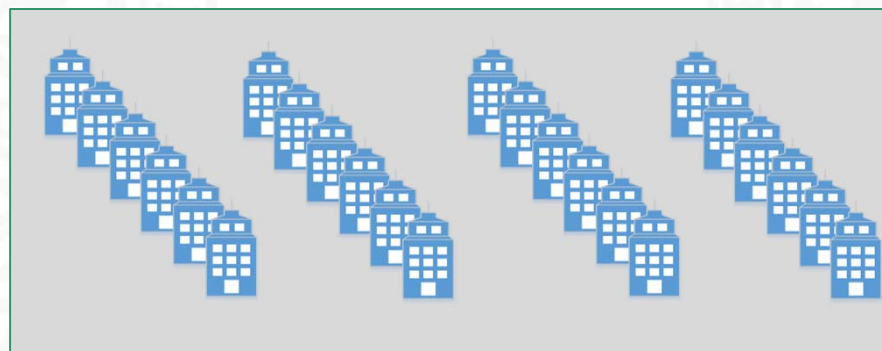
Octubre 2020

Participantes

UNED



Centros asociados UNED

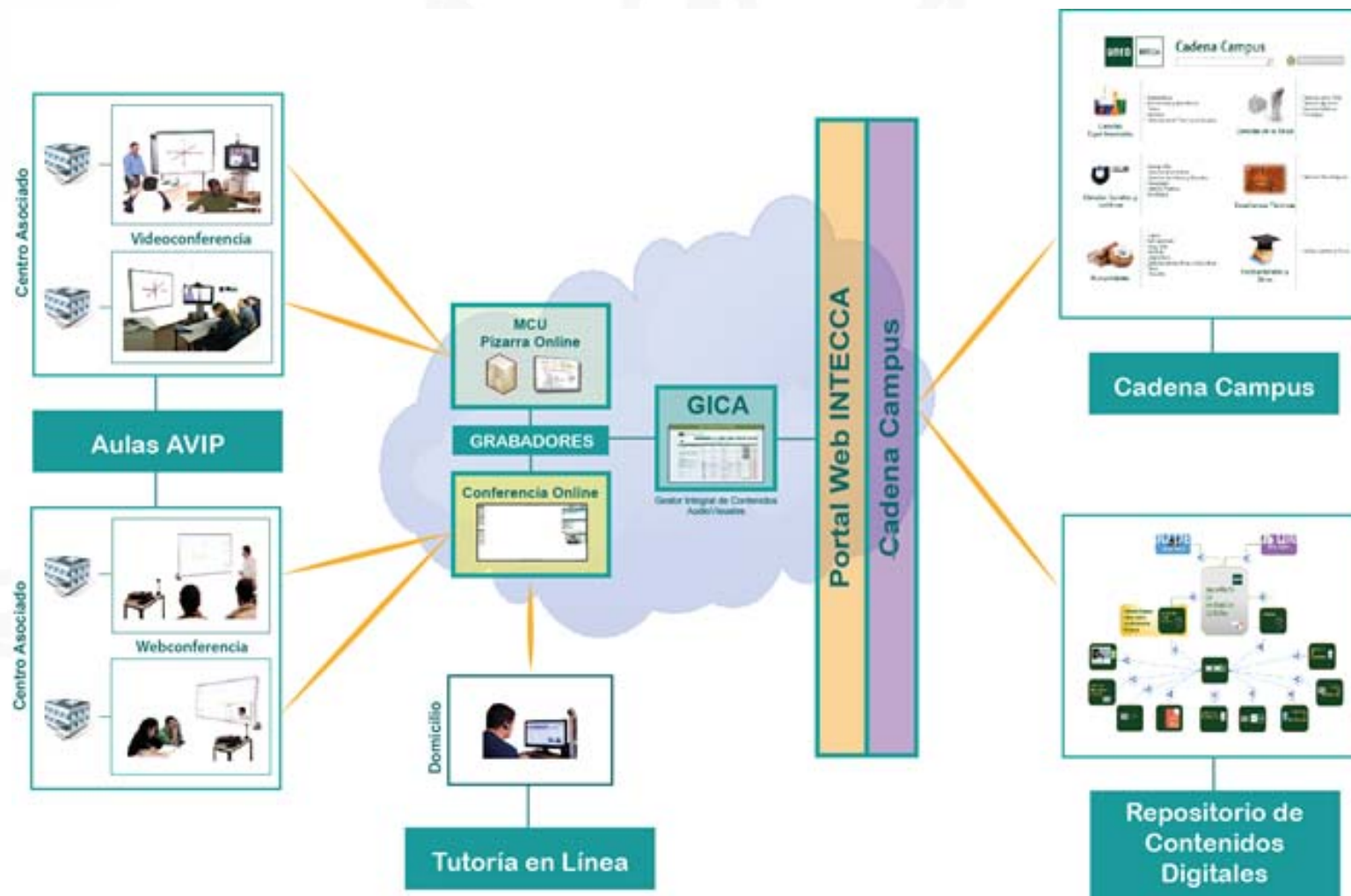


1. Plataforma AVIP
2. Webconferencia AVIP
3. COVID-19
 1. Escenarios
 2. Conexiones
 3. Concurrencia
 4. Red
 5. Volumetría
4. Problemática
5. Soluciones
6. Nuevos retos



Plataforma AVIP

UNED



Webconferencia AVIP - Funcionalidades

UNED



Características:

- Accesibilidad
- Calidad del video
- Calidad del audio
- Ancho de banda adaptativo
- Calidad de la grabación, centralizada
- Compartir escritorio
- Diseño adaptable
- Compatible con móviles

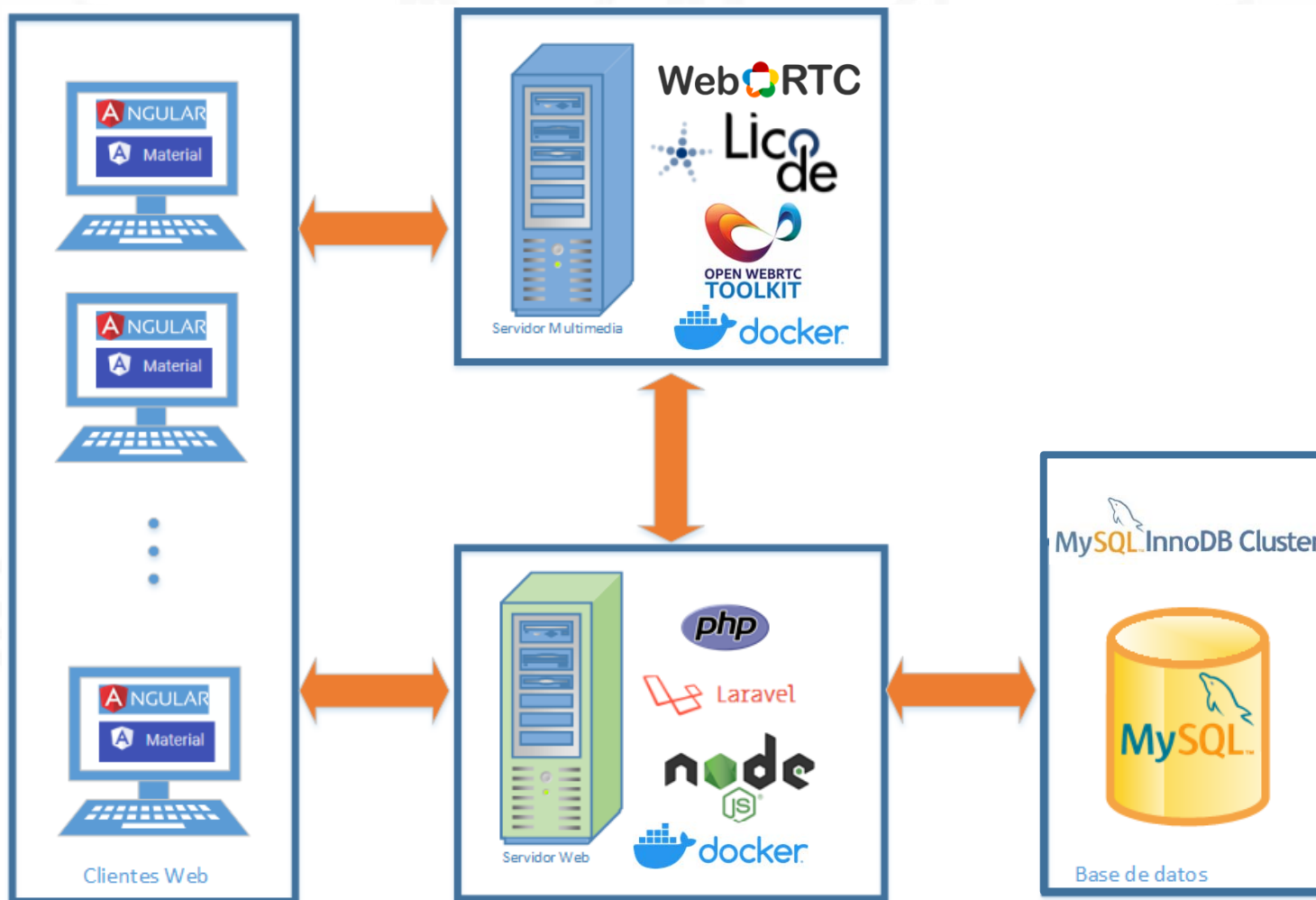


- 100% de despliegue para el curso 2019/2020
- Valoración del piloto: HTML5 – 4.24/5, Flash 3.5/5



Webconferencia AVIP - Infraestructura

UNED

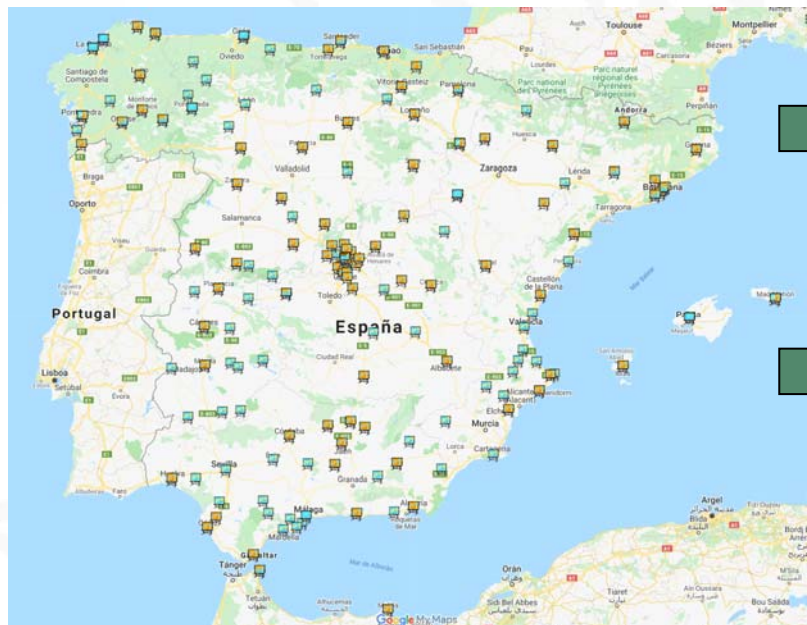


- Escenarios habituales:
 - 1-2 ponentes con 5-20 invitados (<40)
 - 1-2 ponente con hasta 200 invitados (<400)
 - 10 ponentes sin invitados (100)
 - Grabación
- Capacidades por nodo:
 - -2000 conexiones simultáneas máximas
 - 32 vCPU, 32GB RAM

Plataforma AVIP – COVID -19

UNED

COVID-19



COVID 19 – Inicio del confinamiento

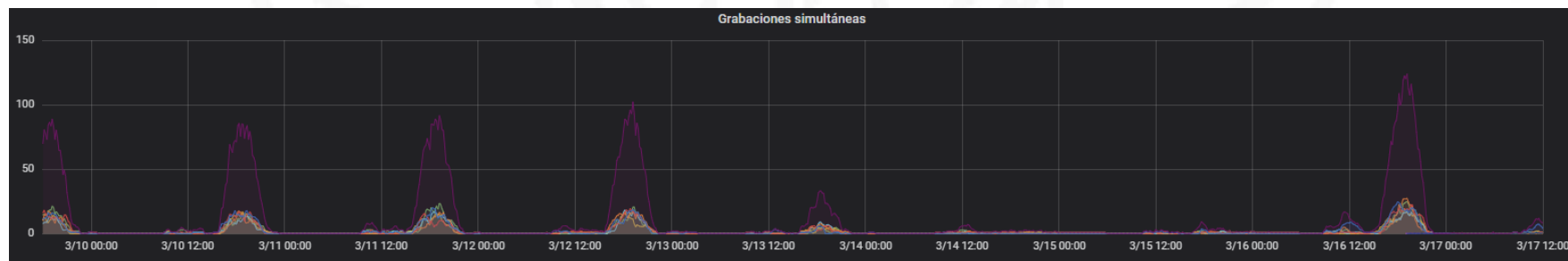
Puertos y conexiones



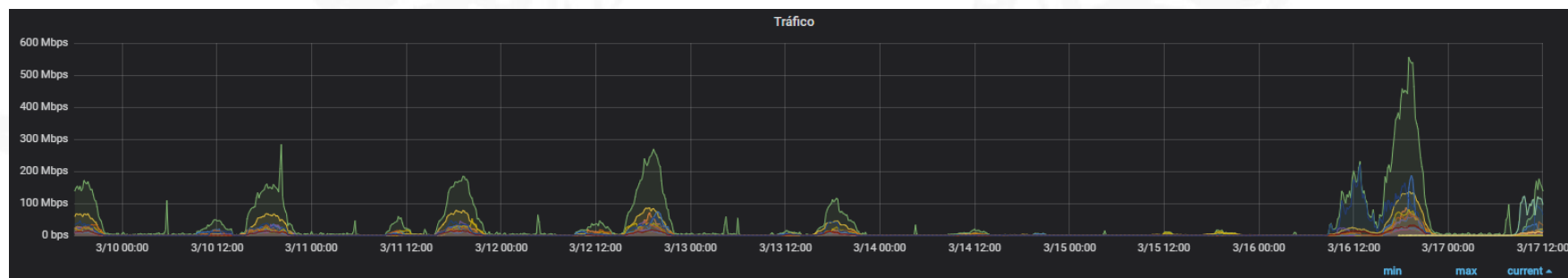
COVID 19 – Inicio del confinamiento

UNED

Grabaciones



Tráfico



- **UNED.** Toda la formación presencial pasa a online a través de AVIP
- **#LaUniversidadEnCasa**



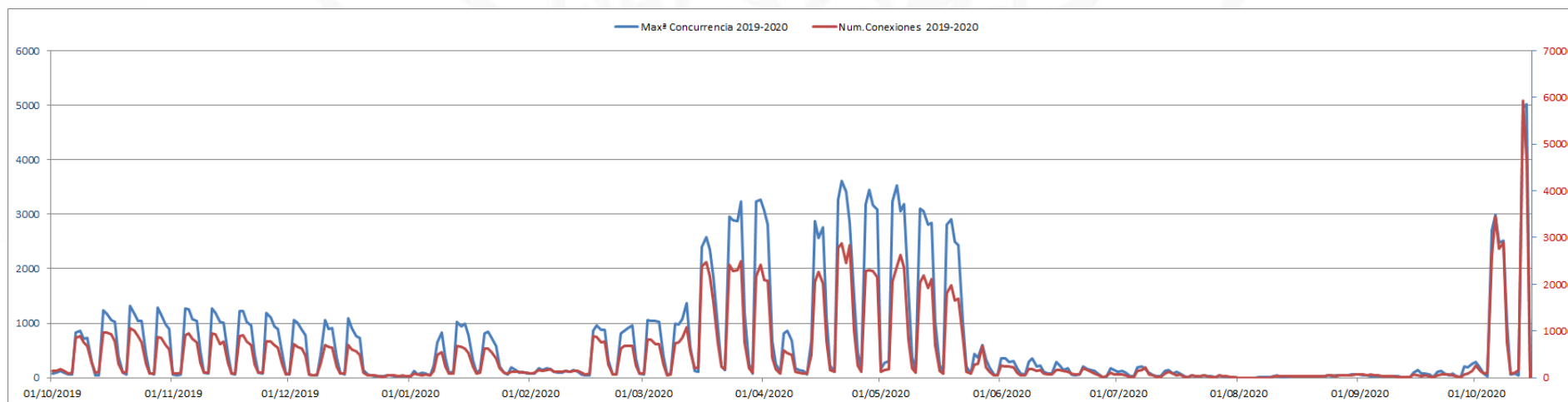
– https://www.uned.es/universidad/inicio/uned_uoc_solidaria/tecnologia.html

- **Otras universidades**
 - **ULE.** Ampliaron su formación online utilizando la plataforma AVIP

Webconferencia AVIP - Conexiones

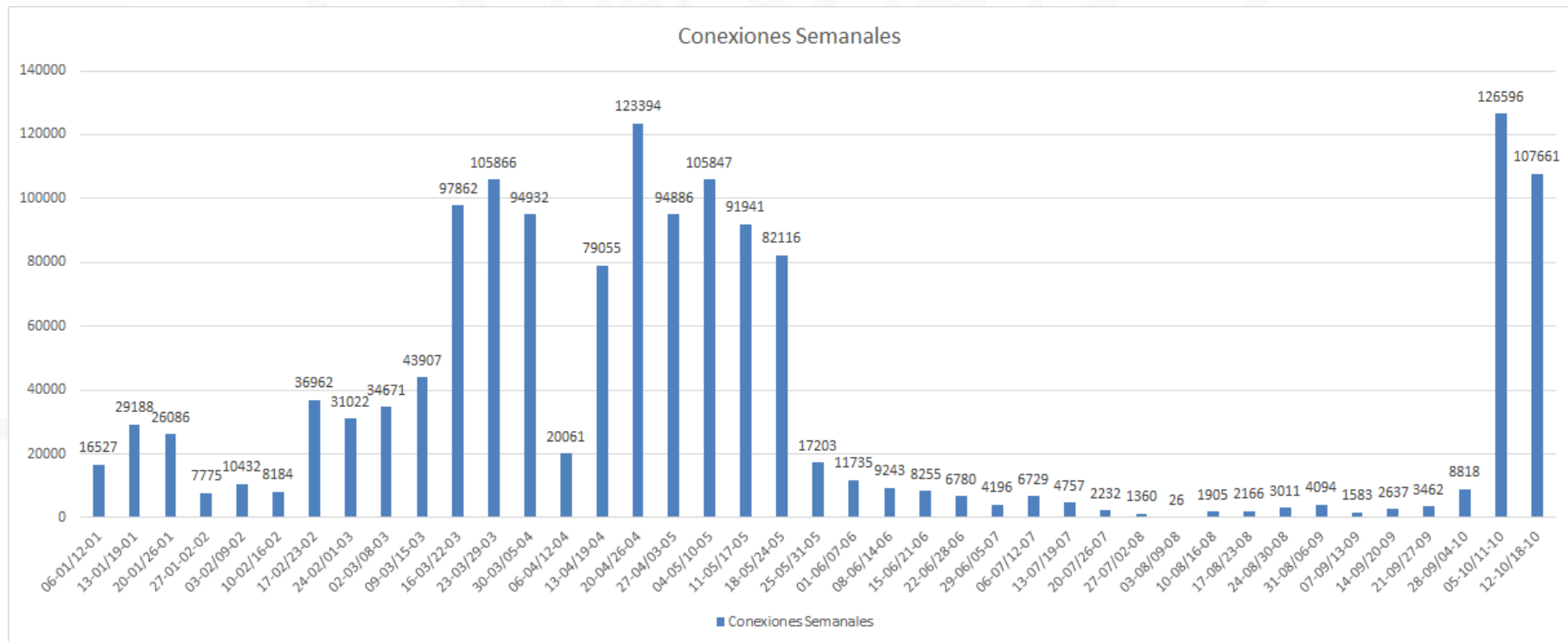
UNED

- Conexiones diarias:



Webconferencia AVIP - Conexiones

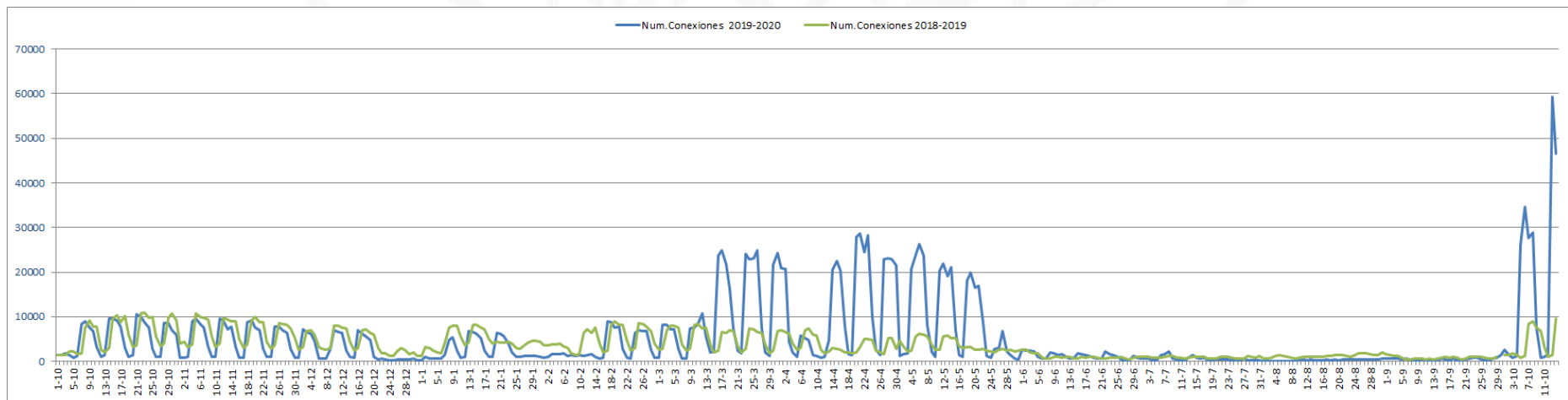
- Conexiones semanales:



Webconferencia AVIP - Concurrencia

UNED

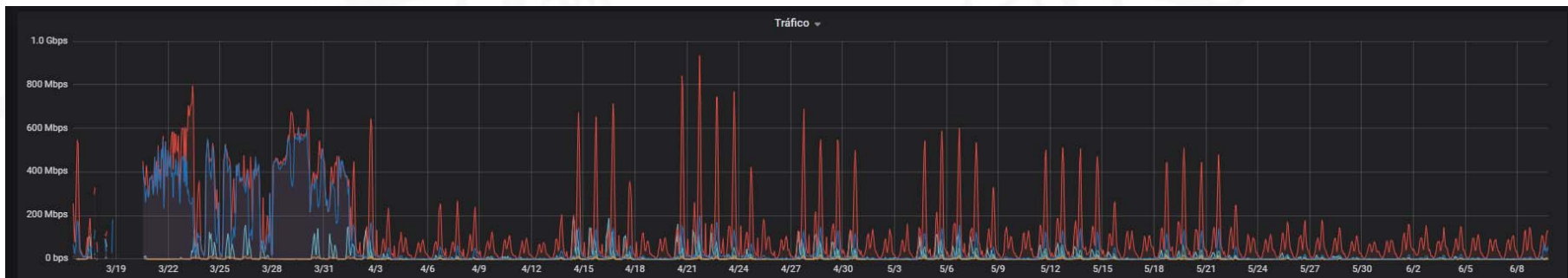
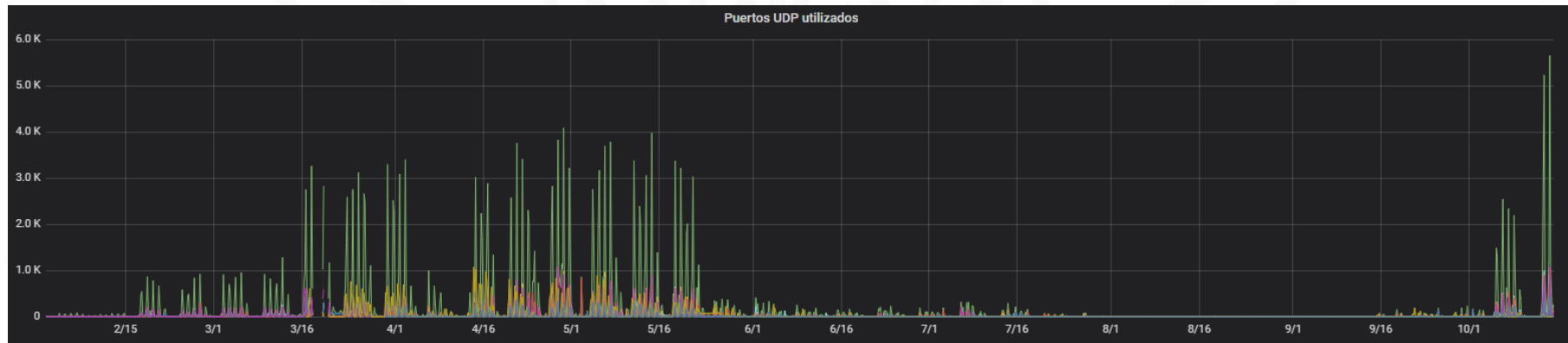
- Comparativa entre cursos – N^o conexiones



Webconferencia AVIP – Red

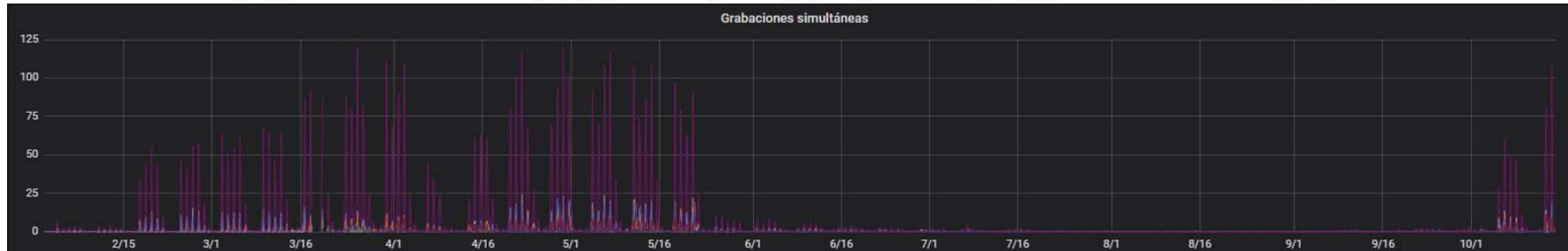
UNED

- Puertos utilizados y Tráfico consumido

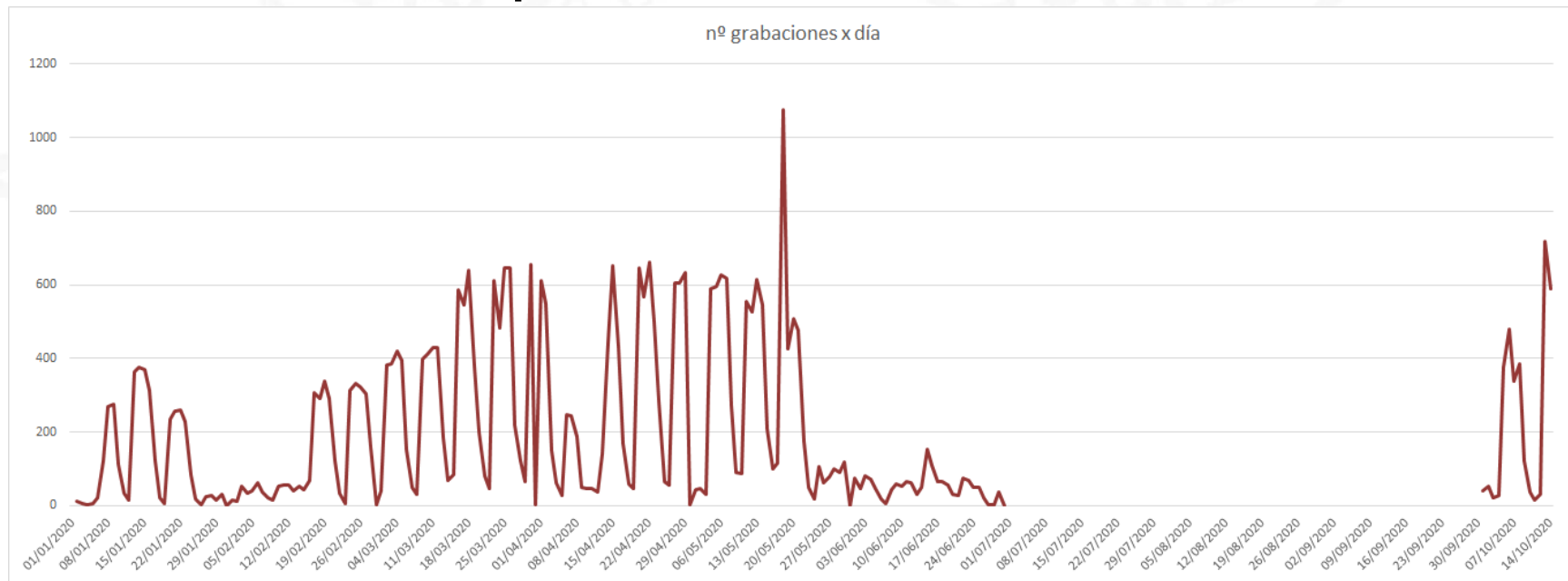


Plataforma AVIP – Grabación

- Grabaciones simultáneas

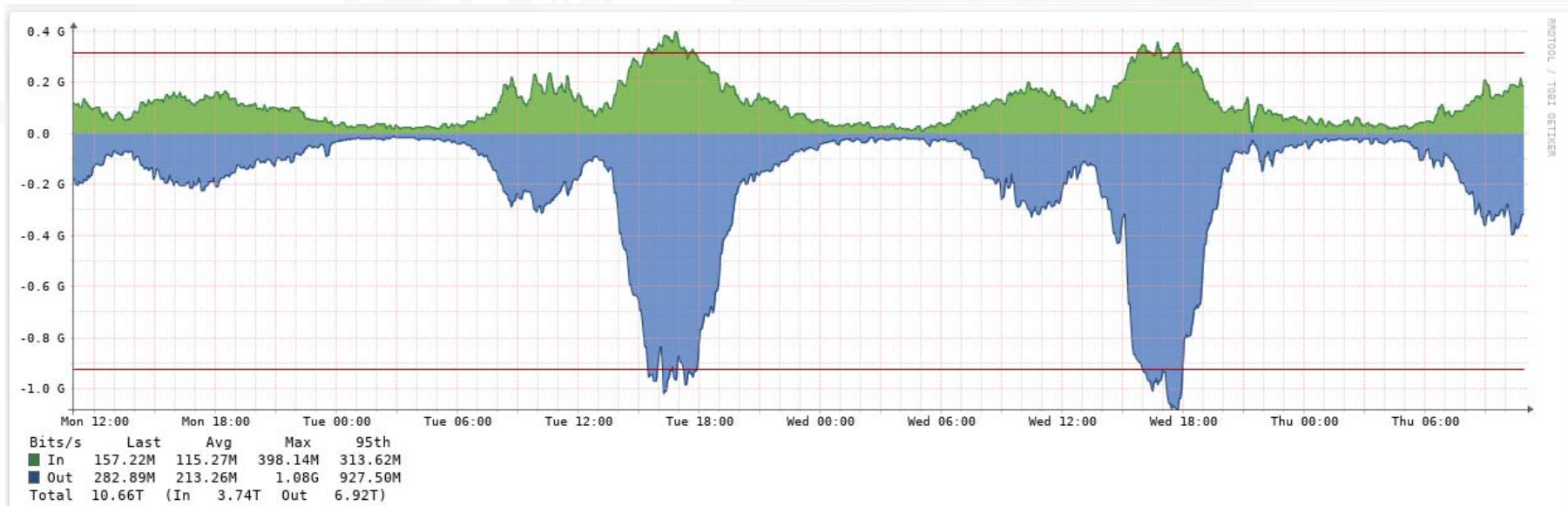
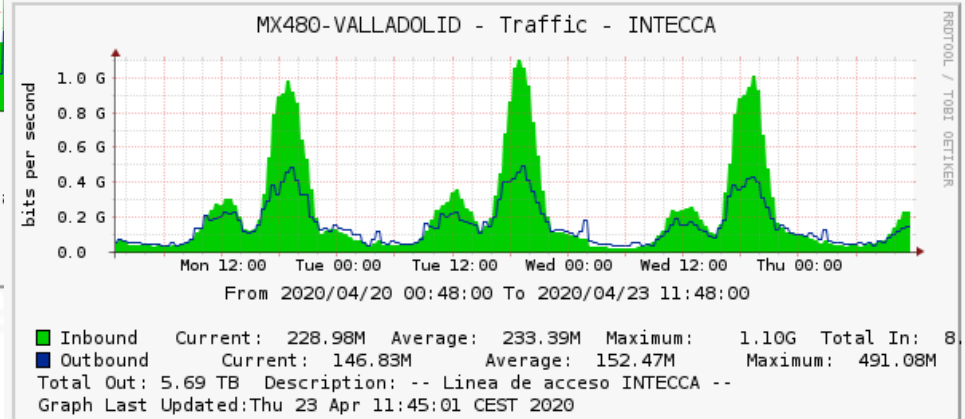
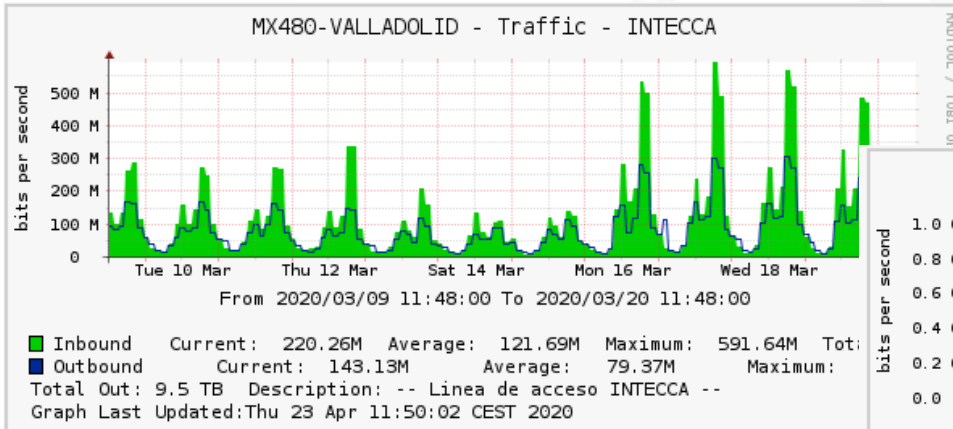


- Grabaciones por día

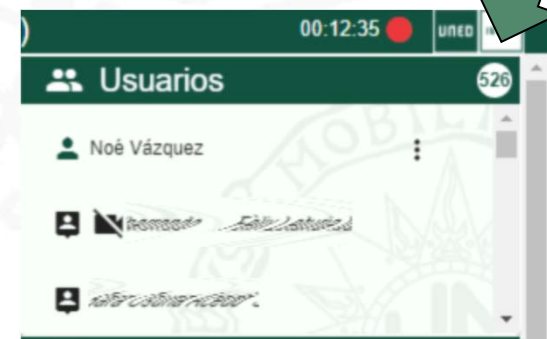


Plataforma AVIP - Red

UNED



- 418.000 usuarios
- 155.000 aulas virtuales, +1 millón de sesiones
- 6,3 millones de invitados
- Grabaciones:
 - Hasta 1600 horas de grabación diarias
 - 282.000 grabaciones, 56.000 el curso pasado
 - 50 años de grabación totales
 - 30 millones de visitas

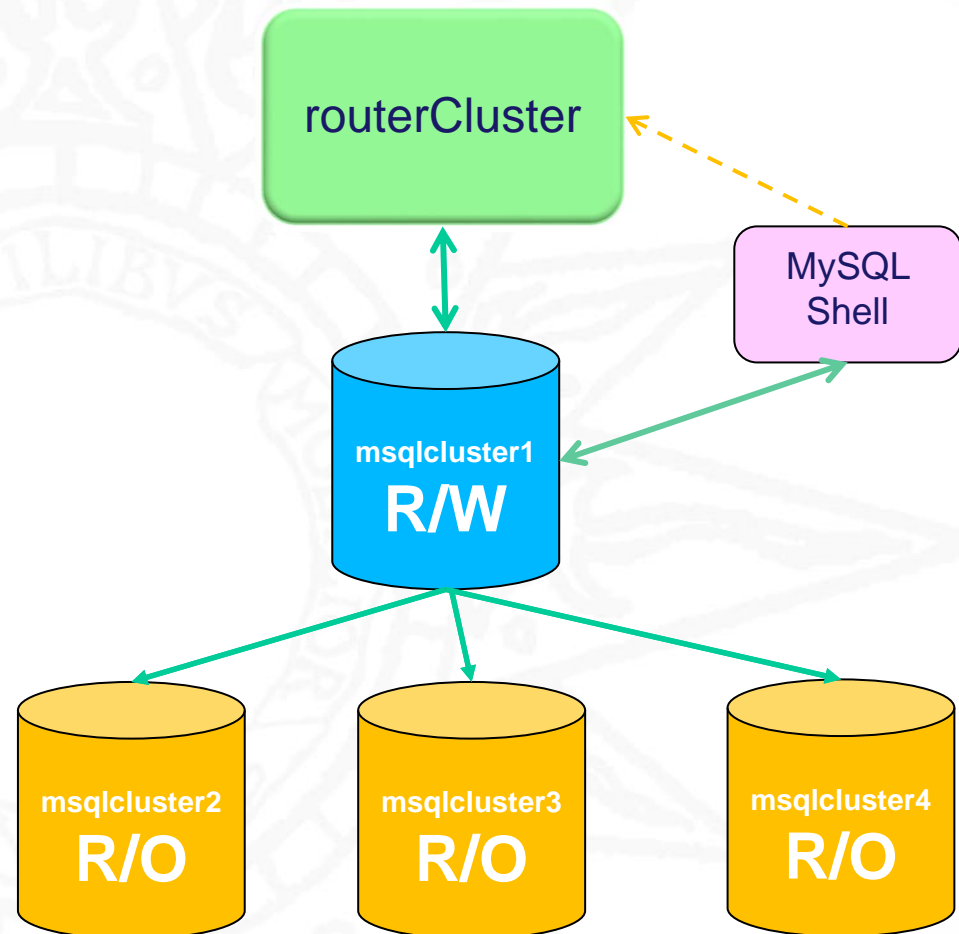
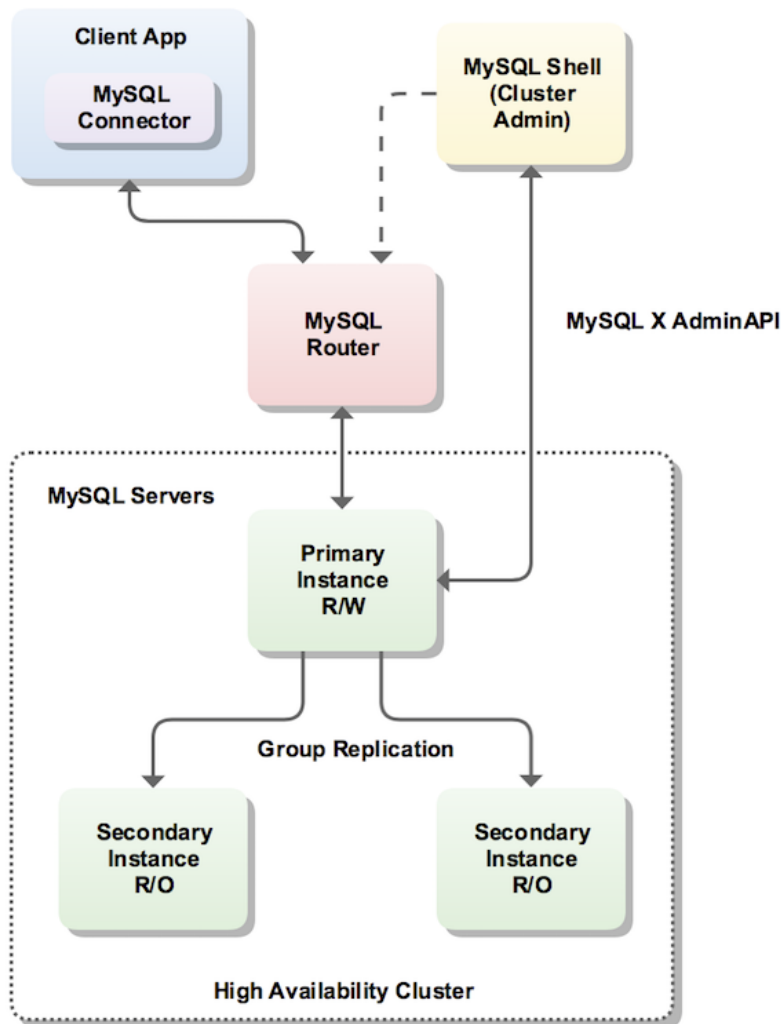


- Incremento de actividad
 - > 300% en el curso 2019-2020
 - > 500% en el curso 2020-2021
- Conexiones desde casa
- Compatibilidad navegadores
- Mecanismos de grabación escalable
- Mecanismo de conversión de documentos escalable

- Nuevos servidores
 - 5 nuevos servidores
 - 2x Intel Xeon Gold 5220 18C 2.20 GHz
 - RAM 512 GB
 - Discos arranque 2xSSD SATA 6G 240GB
 - Conectividad red 10Gb
- Nodos en otras instituciones:
 - SCAYLE: 1 nodo (en proceso de ampliación)
 - ULE: 1 nodo
- Uso de Dockers para tareas repetitivas y exigentes: procesamiento de documentos

- Optimización de aplicaciones y procesos:
 - Conversión de documentos auto-escalable con contenedores Docker
 - Mejoras en el comportamiento de la aplicación con muchos usuarios conectados (>100)
 - Mejoras en la arquitectura de servicios para facilitar la escalabilidad horizontal y la redundancia

- Base de datos: MySQL Innodb Cluster



- Electrónica de red que permita conexiones 10G.
- Nueva solución de almacenamiento:
 - Albergar el volumen de datos que se manejan (usuarios, grabaciones, salas, documentos...). Se plantean 150 TiB.
 - Rendimiento con al menos el 30% en SSD, con posibilidad de ampliación.



UNED

XV Jornadas REDIMadrid 2020

Escalabilidad del servicio de Webconferencia de la UNED

Ángel Mancebo
Noé Vázquez
Martín Santos
Esteban Corral
Marta Vázquez

info@intecca.uned.es



Octubre 2020