



**IThink**   
Engineering a  
Software-Driven World

## Migración de ÀGORA, el entorno virtual de aprendizaje del Departamento de Educación, a Amazon Web Services

El nuevo servicio ÀGORA, alojado en la nube de AWS, ofrecerá 2.000 campus virtuales y 2.000 webs de escuelas para más de 2.500 centros educativos de toda Cataluña. Será un servicio escalable, ágil, robusto, confiable, seguro y de mantenimiento más económico que el actual.

### El reto

El Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña tiene una larga trayectoria ofreciendo recursos digitales para el aprendizaje (XTEC). Cabe destacar que Cataluña fue una de las primeras comunidades autónomas en ofrecer servicios digitales a profesores y estudiantes.

**ÀGORA es un sistema de alojamiento múltiple** que ofrece el Departamento de Educación desde el año 2007 y que proporciona a los centros educativos de Cataluña los servicios de **entorno virtual de aprendizaje** (basado en Moodle) y de **web de centro** (basado en WordPress). IThinkUPC participó en el proyecto de creación de ÀGORA y desde entonces gestionamos la plataforma y somos responsables de su mantenimiento y de su evolución.

Motivados por su proceso de mejora continua, y tras un proceso de benchmarking de herramientas en la nube, se decidió **migrar este servicio a Amazon Web Services (AWS)**, a fin de mejorar su escalabilidad y mantenibilidad.

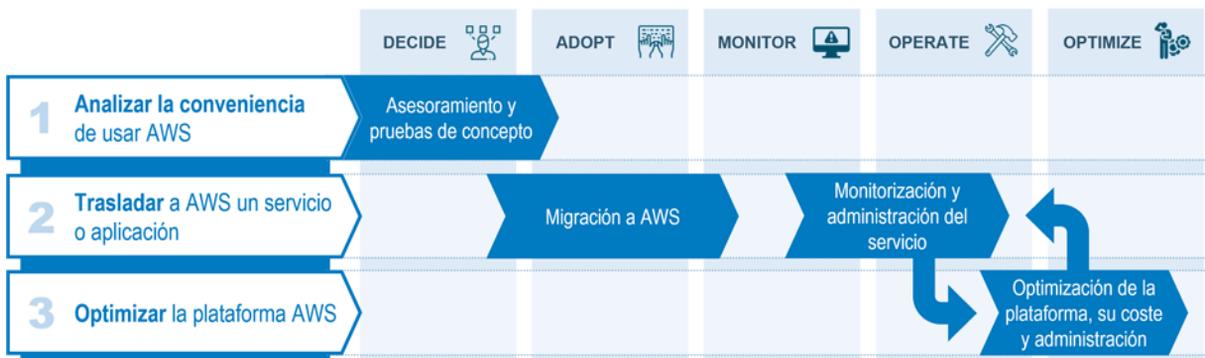
# El proyecto

El proyecto de migración del servicio ÀGORA a AWS se inició en octubre de 2019 y está previsto que finalice en el mes de julio de 2020. Este proyecto, en el que participan el Departamento de Educación, el CTTI, el CESICAT, AWS y IThinkUPC, empresa miembro del consorcio TICxCAT, debe migrar a AWS todos los servicios que utilizan los centros educativos de Cataluña.

En IThinkUPC, según nuestra propia experiencia como **partners de AWS**, definimos las siguientes fases para migrar un servicio a AWS:

## ÀGORA en cifras

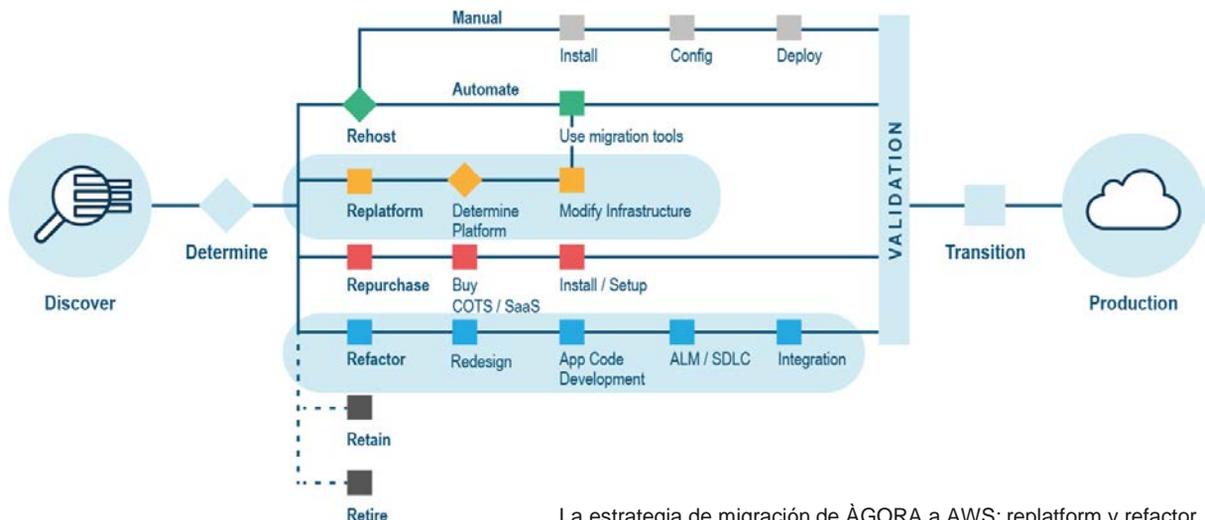
- 3.400 servicios.
- 1.400 escuelas utilizan Moodle.
- 2.000 escuelas utilizan WordPress.
- 40.000.000 accesos mensuales.
- 10.000 sesiones concurrentes en punta.
- 450.000 usuarios potenciales.
- 22 TB de tráfico de bajada mensuales.
- 5 TB de disco compartido.
- 1,5 TB de base de datos.
- 11 GB de logs comprimidos mensuales.



Más información: <https://www.ithinkupc.com/es/soluciones/cloud-transformation>

Durante la primera fase de análisis, decidimos **la estrategia de migración**. Las buenas prácticas de AWS recomiendan elegir una o una combinación de "las 6 R": rehost, replatform, repurchase, refactor, retain y retire.

En nuestro caso, tras varios workshops de trabajo, determinamos que no podríamos hacer sólo un rehost (lift and shift), sino que sería indispensable realizar un **replatform (100 %)** y **adicionalmente un refactor (10% - 20%)**, ya que se iban a llevar a cabo cambios importantes relacionados con la infraestructura y al software.



La estrategia de migración de ÀGORA a AWS: replatform y refactor.

Durante la primera fase también **definimos la arquitectura** y las pruebas de concepto (POC).

Las **pruebas de concepto (POC)** tienen como objetivo comprobar y validar todas las decisiones tomadas durante la definición de la arquitectura. En nuestro caso, realizamos 10 pruebas, de las que destacamos:

1. Dividir la aplicación ÀGORA en 3 servicios.
2. Migrar BD Oracle a AWS Aurora Postgres.
3. Migrar BDs MySQL a AWS Aurora MySQL.
4. Validar AWS Memcached y AWS Redis.
5. Llevar a cabo pruebas de rendimiento.

En estos momentos, tras la situación del COVID-19, estamos modificando la **estrategia de migración de los centros** y acelerando su puesta en marcha.

### La situación por el COVID-19 acelera el paso a AWS

La situación de confinamiento de los alumnos de Cataluña provocada por el COVID-19 durante el mes de marzo de 2020, generó la necesidad de ampliar la oferta del servicio ÀGORA, a fin de ofrecer entornos virtuales de aprendizaje a todos aquellos centros educativos que aún no los utilizaban.

Como ya nos encontrábamos en una fase avanzada del proyecto de migración del servicio ÀGORA, pudimos **crear el nuevo servicio EIX sobre AWS en sólo 9 días laborables**. EIX ofreció el mismo servicio basado en Moodle que ÀGORA y pudo afrontar la nueva demanda.

Gracias a EIX, **todos los alumnos catalanes pudieron volver a la escuela**, virtualmente, al inicio del 3.º trimestre de 2020.

“ La flexibilidad del nuevo servicio ÀGORA en la nube de AWS nos aporta dos beneficios fundamentales: la mejora de la experiencia de usuario y la reducción de costes.

*Jordi Jarque Garriga, gestor de soluciones en el Departamento de Educación (CTTI)*

## Los resultados esperados

Tal como estaba previsto, el servicio ÀGORA se migrará a AWS durante el mes de julio de 2020. De este modo, **el Departamento de Educación dispondrá, a partir del mes de septiembre, de un nuevo servicio unificado ÀGORA en AWS, que ofrecerá más de 4.000 servicios.**

Los principales beneficios que obtendrá con esta nueva arquitectura en la nube son: capacidad **de seguir creciendo** en cuanto a volumen y nuevos servicios, **escalabilidad** automática según la demanda, **reducción de los costes** de mantenimiento, adaptación a los nuevos estándares **de integración continua** y mejora de la **seguridad**.



Para obtener más información, contacte con nosotros:

**Oriol Sànchez**  
Applications Services  
oriol.sanchez@ithinkupc.com