

# Proyectos de SW libre derivados de la Aplicación Isabel: MCU WebRTC Linckya/Licode y Plató SAGA

Juan Quemada, Alvaro Alonso, Enrique Barra

Director Grupo Investigación Internet NG

ETSI Telecomunicación - UPM

[juan.quemada@upm.es](mailto:juan.quemada@upm.es), [alvaro.alonso@upm.es](mailto:alvaro.alonso@upm.es), [enrique.barra@upm.es](mailto:enrique.barra@upm.es)



# Evolución

- La Aplicación ISABEL
  - 1994: Se desarrolla en ETSIT-UPM
    - Durante ~15 años soporto con éxito múltiples actividades y eventos
- Agora Systems
  - 2000: Comercializa ISABEL
    - SW propietario: No tiene éxito
- ~2011: Software libre
  - Se publica como proyecto en GitHub
    - <https://github.com/ging/isabel>



# Proyectos de SW Libre

- Experiencia adquirida (lo más valioso)
  - Servicio sin instalación (plug & play)
  - Adaptación a la nube (plataforma Web)
  - Debería haber sido SW libre
  - ...
- 2012 - Plataforma HTML5 (Web)
  - Aplicaciones con **cero despliegue** (o muy sencillo)
- Proyectos de SW Libre
  - **MCU WebRTC**: comienza a desarrollarse
    - Fue la primera MCU WebRTC en código libre
  - **Carrito de grabación/streaming** basado en Isabel
    - Se adaptó a **videos educativos** (1er MOOC en MiriadaX)

# MCU WebRTC

# VaaS

- **VaaS: Videoconf. as a Service**
  - Artículo en CollaborateCom, Nov. 2009, EEUU
    - P. Rodríguez, D. Gallego, J. Cerviño, F. Escribano, J. Quemada, J. Salvachúa
- **Interfaz para la nube de VC/Streaming**
  - Seguido por muchos servicios en la nube
- **Plataforma HTML5 de servicios en la nube**
  - Norma WebRTC comienza a desarrollarse
    - Comenzamos desarrollo de MCU WebRTC

# Linckya/Licode

- MCU WebRTC
  - Proyecto de investigación: MCUs de alta escalabilidad
    - J. Cerviño, P. Rodriguez, A. Alonso y J. Salvachua
    - Múltiples papers y tesis doctorales
- Proyecto Linckya/Licode
  - Versión 0 publicada en GitHub como SW libre (2012)
    - Primera MCU SW libre a nivel mundial
      - <https://github.com/lynckia/licode>
  - Hoy va por la versión 10.8
    - 987/2700 Forks/Stars en GitHub
      - Muchas empresas están utilizando Linckia/Licode

# Empresas

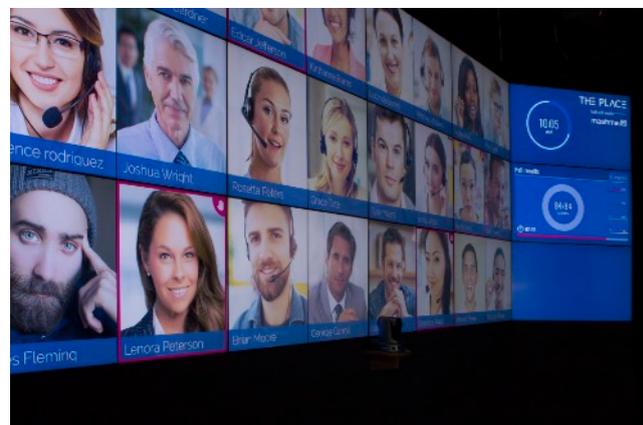
- Usuarios Lynckia/Licode
  - Loopup/SyncRTC/MashMe (USA/UK/Spain)
  - Minerva Schools at KGI (EEUU)
  - UNED (Spain)
  - Knoodles (Germany)
  - UberConference (USA)
  - Banco de Santander (Spain)
  - ....

# Loop-up/SyncRTC/MashMe.io (spin-off UPM)

- Aula del Futuro basada en **WebRTC** y **HTML5**
  - Estudiantes locales y remotos con muy buena experiencia de usuario
    - En prestigiosas universidades y empresas (sobre todo en EEUU)



to meet different environments



# Minerva Schools at KGI



- Universidad Global y Multidimensional
  - Las clases se dan en un aula virtual creada con Linckya.
  - Adaptada a los requisitos de la metodología educativa de Minerva



# Proyecto Platón

# Plato SAGA



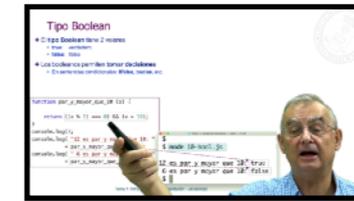
- **SAGA - Sistema Autónomo de Grabación Avanzada**
  - Reutiliza el concepto de **Modos de Interacción** de ISABEL
  - <https://innovacioneducativa.upm.es/saga/plato-saga>
- **Permite grabar videos educativos de calidad**
  - Utilizando equipos con un **coste bajo (~4000 Euros)**
  - **Sin** necesidad de **personal de soporte**
  - **Sin** necesidad de **post-producción**

# Primer Plato

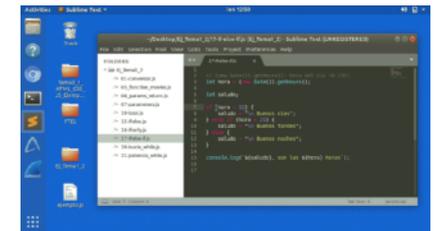


- La primera versión se crea en 2013
  - Para el **primer MOOC en Miriadax**
    - Permitted grabar y producir +100 vídeos en 2-3 meses
- Inicialmente se intentó de **adaptar Isabel**
  - Pero enseguida nos decantamos por **OBS Studio**
    - Proyecto abierto streaming y grabación de eventos
      - Ver: <https://obsproject.com>

# Características



- **Modos configurables** (modos de interacción de Isabel)
  - Los modos incluyen: **ponente** (con fondo transparente) y **escritorio/transpa**
    - Solo **ponente**
    - **Ponente** con **escritorio** o **transparencia**
    - Solo **escritorio** o **transparencia**
      - <https://innovacioneducativa.upm.es/saga/plato-saga>



- **El profesor es autonomo**

- El profesor puede **arrancar** o **parar** la grabación y **cambiar de modo**
  - Tiene **pedales** y **botoneras** para hacerlo de forma no perceptible en el video



- **Sin post-producción**

- El **fichero** generado se puede subir a **Youtube**, **Moodle** o **MiriadaX**
  - Se puede grabar un **video completo** o por **partes** (de corta duración)
  - El plato puede insertar automáticamente las cortinillas de principio y final

- Tiene un **prompter** integrado

- Le muestra el **texto** hablado mientras mira a la cámara

# Equipos y Coste del Plato



## • Equipos

- PC, micrófono, cámara, 2 capturadoras de video, tela verde, iluminación, pantalla, cables y pedales o botoneras de control

## • Coste del equipo

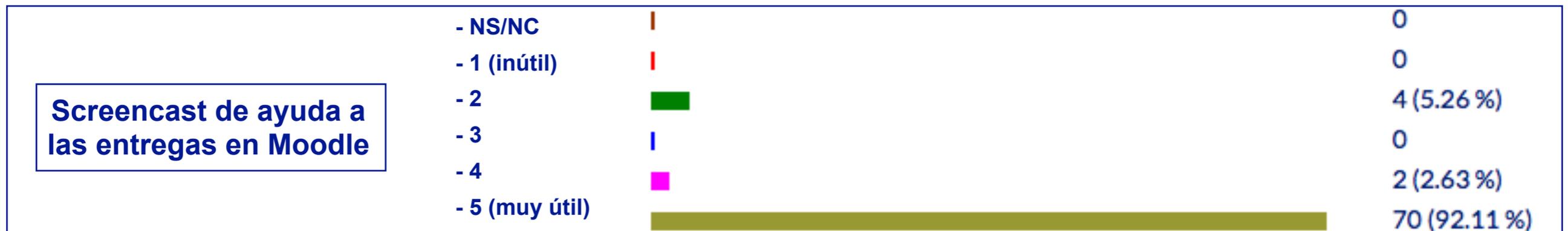
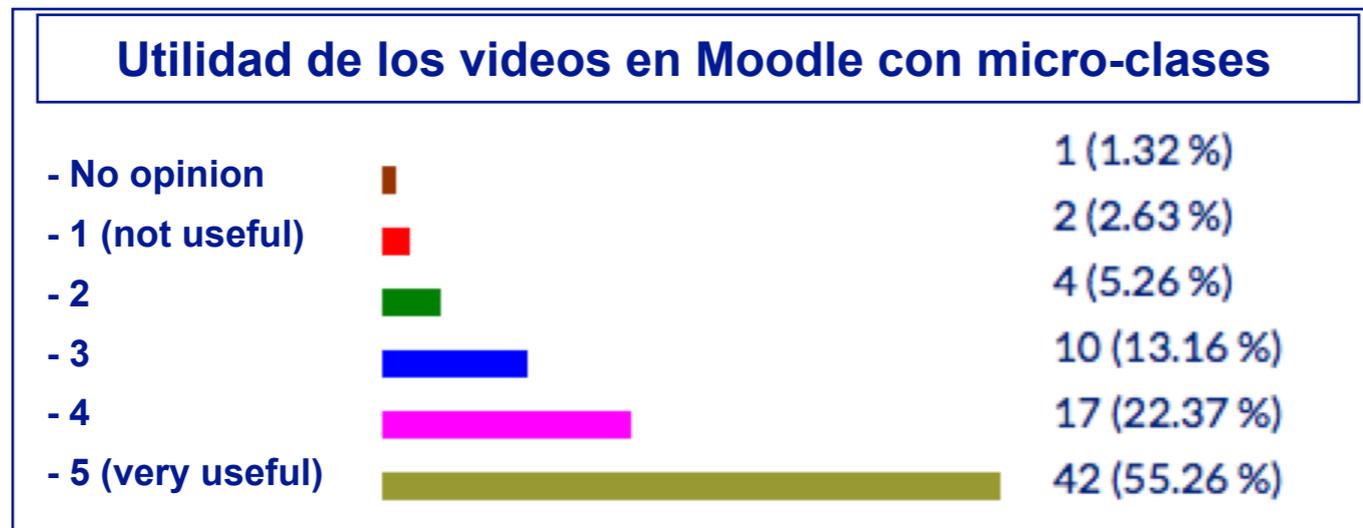
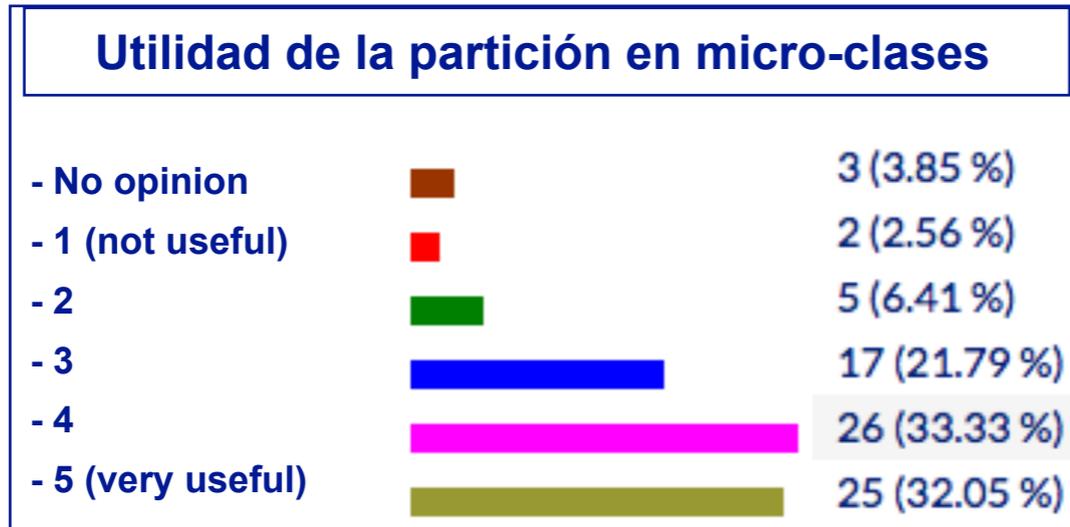
- 4K-5K Euros por Plató completo
  - Amortización en 4 años y 20% de tiempo de uso
    - **Coste hora: ~3 Euros/hora**

# Usos del Plato



- Plató del grupo de innovación educativa Ciberaula
  - Grabar nuestros videos educativos para cursos presenciales y MOOCs
  - Investigar y crear nuevas funcionalidades
- Proyecto Platos de UPM
  - UPM nos encargó en 2016 instalar 16 Platós (uno en cada centro de UPM)
  - Los platós han aumentado mucho la producción de vídeos en UPM
  - <https://innovacioneducativa.upm.es/saga/plato-saga>
- Curso Moodle
  - Upm nos encargo en 2018 dos platós más y un curso en Moodle UPM
  - Ver: <https://moodle.upm.es/formacion/course/view.php?id=4972>
- Otros organismos y empresas nos han solicitado instalarlo

# Encuesta en Computación en Red (Asignatura con todo el temario grabado en videos)



# Gracias