

La instrumentación científica y la experiencia con LA-CoNGA physics

Dennis Cazar Ramírez

dcazar@usfq.edu.ec

12 de Diciembre 2023



Latin American alliance for
Capacity building in Advanced physics
LA-CoNGA physics



Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea





Antecedentes

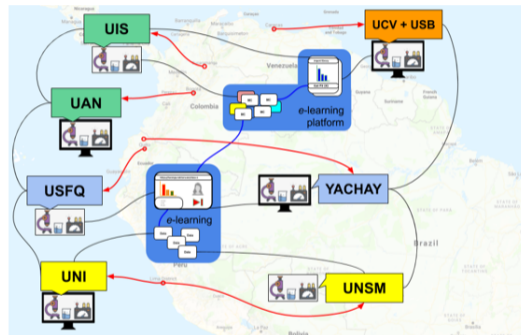
Situación actual

El futuro

Antecedentes



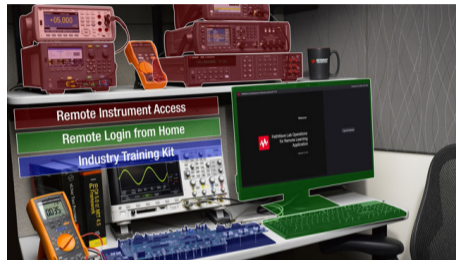
- ▶ Uno de los objetivos de LA-CoNGA physics fue la implementación de laboratorios accesibles en remoto.
- ▶ Con esta infraestructura estudiantes de diversos países pueden acceder a equipos de laboratorio como si estuvieran "in situ"
- ▶ Esta estrategia **aumenta** la capacidad didáctica y **minimiza** los costos.
- ▶ La pandemia del 2020 nos dió la razón.





Durante el camino descubrimos que los equipos existentes tenían limitaciones:

- ▶ Costo elevado.
- ▶ Plataformas cerradas.
- ▶ Pocos equipos especializados en HEP y CS.
- ▶ Problemas de acceso (licencias, protocolos de comunicación).



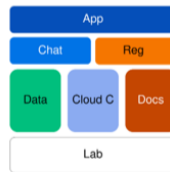
Desarrollar instrumentación especializada para el programa LA-CoNGA physics e integrarlas con plataformas Open-Science ha sido uno de las tareas llevadas a cabo en este proyecto.

Situación actual



Los laboratorios remotos LA-CoNGA están organizados en capas:

- ▶ Laboratorio Físico: equipos comerciales y "custom made" disponibles 24/24 accesibles mediante una *GUI* de monitoreo y control.
- ▶ Sistemas de Comunicación: Facilita interacción entre docentes y estudiantes. Incluye gestión, documentación y acceso al laboratorio.
- ▶ Contenidos: guías, referencias, diseño curricular, datos, informes.



El futuro



Expositores:

- ▶ **Manuel Vielma**, E-PISTEME.
"Tecnologías de fabricación digital para el laboratorio de física"
- ▶ **Christian Sarmiento**, UIS.
"Concepto e Impactos Iniciales de Laboratorios Remotos para Cursos Avanzados de Física en LA-CoNGA physics"
- ▶ **Óscar Baltuano**, UNMSM - IPEN.
"Instrumentación Nuclear sostenible en educación"
- ▶ **Miguel Martín**, UCV - INABIO.
"Propuesta en el área de física médica "

Discusión:

¡Todas sus preguntas son bienvenidas!