

# LA-CoNGA physics

Un año innovando la educación superior en América Latina

*Dennis Cazar Ramírez\* en representación de LA-CoNGA physics community*

*TICAL 2021 y 5° Encuentro Latinoamericano de e-ciencia*

\* Universidad San Francisco de Quito USFQ – Ecuador  
dcazar@usfq.edu.ec



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



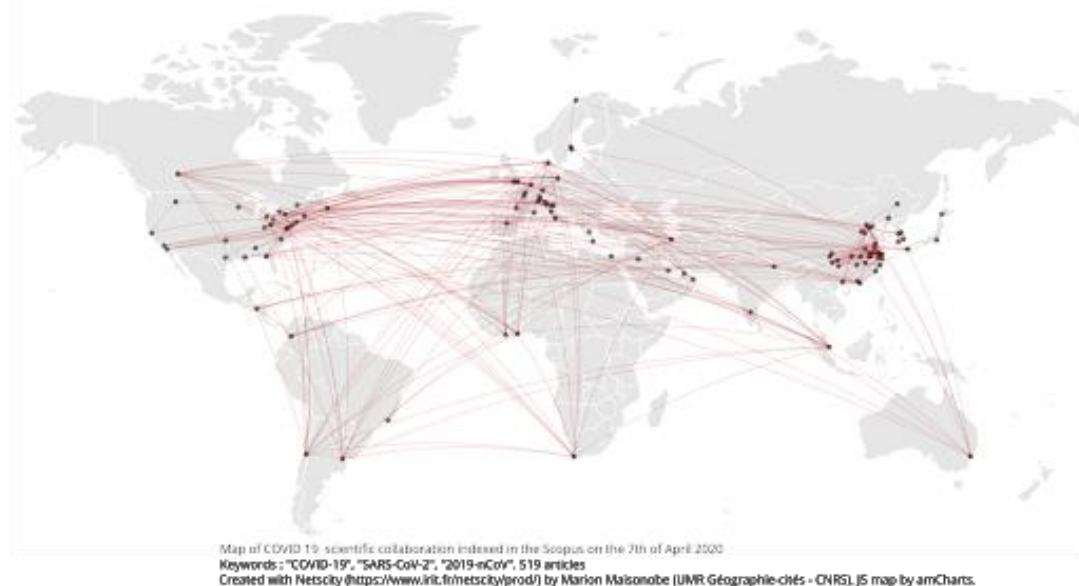
Cofinanciado por el  
programa Erasmus+  
de la Unión Europea





- En la era actual, la ciencia y la educación superior se están volviendo **multidisciplinarias, colaborativas y globalmente distribuidas**
- La conexión entre Universidad-Investigación-Sociedad se ha fortalecido: la **generación de conocimiento, implementación y transferencia** se está llevando cabo en el mismo contexto físico y social
- **Las redes virtuales de Investigación y Enseñanza** juegan un rol clave en este proceso
- Se necesita una red de profesores e investigadores que trabajen juntos compartiendo **herramientas informáticas, laboratorios de Investigación y recursos de enseñanza a gran escala**

**Motivación: Impulsar la investigación y la enseñanza en América Latina a una escala global**





## **Accesibilidad**

Optimizar el acceso y el uso de recursos físicos y tecnológicos locales e interconectar al talento humano dentro de la VRLN

## **Modernización**

Desarrollo de métodos de enseñanza innovativos a través del uso masivo de IT, recursos educacionales de acceso abierto, conectividad y destrezas digitales

## **Sostenibilidad**

Desarrollo de capacidades en ambientes locales para garantizar la continuidad del proyecto

## **Internacionalización**

Formación de nuevas generaciones dentro de un ambiente internacional y colaborativo mientras acrecentamos la diversidad en STEM

**Objetivo: creación de una Red Virtual de Enseñanza e Investigación (VRLN)**





- Es un proyecto *Erasmus+* cofinanciado por la *European Commission's Education, Audiovisual and Culture Executive Agency*
  - Responde a la estrategia europea de crecimiento de capacidades de las instituciones de enseñanza superior
  - **Proyecto trienal que inició oficialmente en Enero 2020**
- **11 universidades de América Latina y Europa** que unen esfuerzos con aliados científicos (**CERN, CNRS, DESY, ICTP, IRFU**) e industriales (**CAEN, DB Access, Frontier-X analytics**) para contribuir a la modernización, accesibilidad e internacionalización de la educación superior en **Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela**
- Estrecha colaboración con **RedCLARA** para la implementación de servicios de red

**Constitución:**  
**8 universidades de LA**  
**+ 3 HEIs Europeas**



Latin American alliance for  
Capacity building in Advanced physics

**LA-CoNGA physics**



# LA-CoNGA physics: Instituciones Participantes



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
INGENIERIA**



**UNMSM**



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR



Université  
de Paris



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER





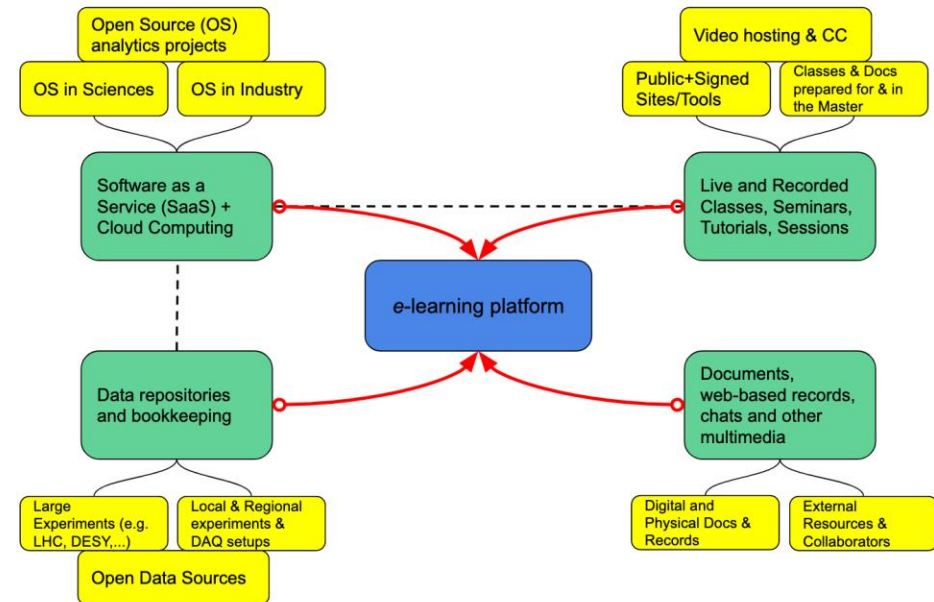
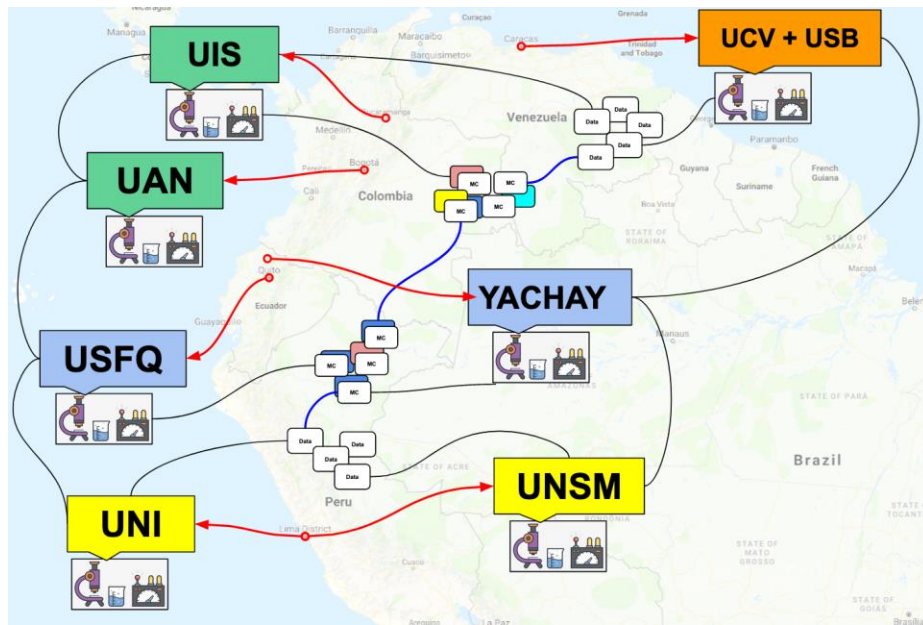
# LA-CoNGA physics: Aliados Científicos e Industriales





## Implementación de una especialización autocontenida dentro de los programas de maestría de 8 universidades en América Latina

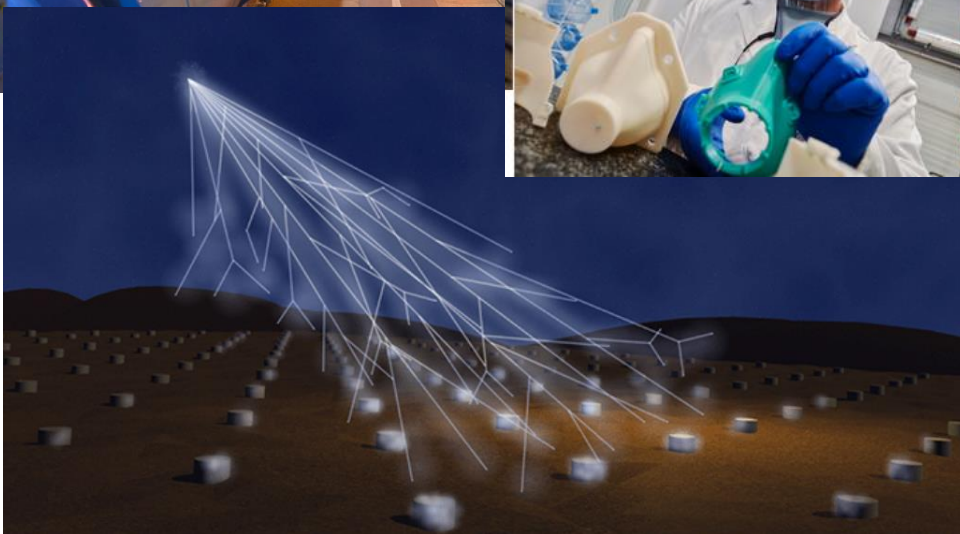
- Plataforma de *e-learning* de **acceso abierto**
- Recursos físicos interconectados con **acceso remoto**
- Contenido enfocado a **problem-solving** organizado en micro-bloques
- Énfasis en la **reproducibilidad científica**
- Recursos para **movilidad** en Europa y América Latina





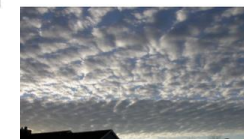
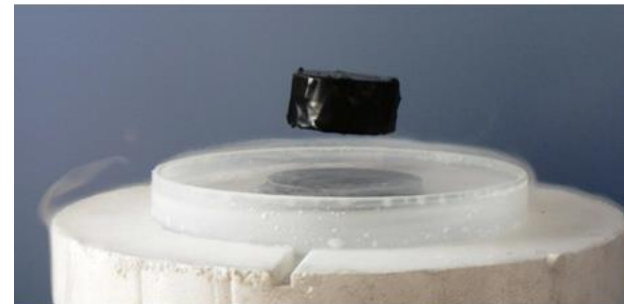
## Física de Altas Energías

- Responde a preguntas fundamentales sobre el universo
- Fuertes colaboraciones internacionales
- Alta transferencia de conocimiento



## Sistemas Complejos

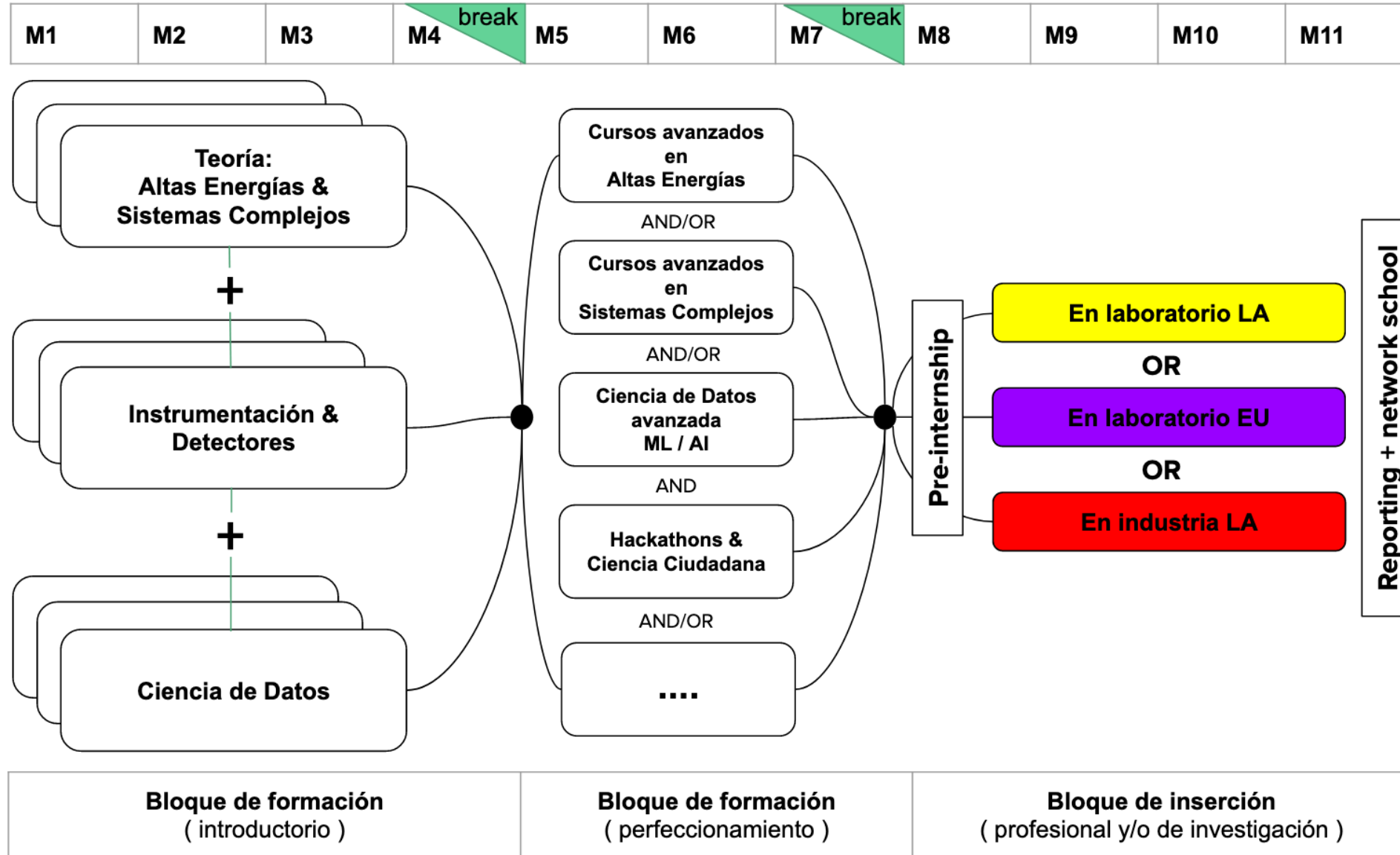
- Estudio y clasificación de los estados de la materia
- Ubicuidad de los modelos estudiados
- Comportamiento colectivo y en redes
- Campo altamente interdisciplinario







# LA-CoNGA physics: Estructura Curricular





# LA-CoNGA physics: primeros resultados

- Más de 200 participantes en los eventos de divulgación científica “Hablemos de Física Avanzada” (Junio – Julio 2020)
- 50 participantes activos de 4 países de América Latina
- Primeros equipos de laboratorio con acceso remote (detectores de partículas)
- Plataforma de e-learning en el dominio de RedCLARA con acceso abierto
- Uso Intensivo de recursos de colaboración abiertos (Mattermost, Jupyter, GitLab entre otros)
- Primeras pasantías en fase de definición
- Seminarios quincenales de Física Avanzada (Enero 2021 – actualidad)
- Participación en Congresos y Seminarios en América y Europa



Latin American alliance for  
Capacity building in Advanced physics

**LA-CoNGA physics**



Latin American alliance for  
Capacity buildiNG in Advanced physics

**LA-CoNGA physics**

*¡SUENA BIEN!*

CIENCIA

DATOS

INSTRUMENTACIÓN



<http://laconga.redclara.net>



[contacto@laconga.redclara.net](mailto:contacto@laconga.redclara.net)

**¡Gracias por su atención!**



lacongaphysics



Latin American alliance for  
Capacity buildiNG in Advanced physics

**LA-CoNGA physics**



Cofinanciado por el  
programa Erasmus+  
de la Unión Europea

El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.