

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

José Antonio López (*en nombre de LA-CoNGA-physics*)

Universidad Central de Venezuela  
*jose.lopez@ciens.ucv.ve*

20 de marzo de 2021



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



Cofinanciado por el  
programa Erasmus+  
de la Unión Europea





¿Qué es LA-CoNGA-physics?

¿Quiénes somos?

¿Qué queremos hacer?

¿Cómo lo vamos a hacer?

LA-CoNGA paso a paso

¿Qué es LA-CoNGA-physics?



- ▶ LA-CoNGA-physics: **Latin American alliance for Capacity building in Advanced physics.**
- ▶ LA-CoNGA physics **es un proyecto de Capacity Building** financiado por **Erasmus+ Programme Capacity-Building projects in the field of Higher Education (E+CBHE).**
- ▶ Duración: 3 años.
- ▶ Fecha de inicio: Enero 2020



Latin American alliance for  
Capacity building in Advanced physics

**LA-CoNGA physics**



# Contexto: Sociedad del conocimiento

En la transición a la **sociedad del conocimiento** hemos encontrado:

- ▶ De la sociedad **industrial** a la informacional
- ▶ Economía **centrada** en conocimiento
- ▶ El conocimiento **es insumo y producto**
- ▶ Producción **temprana** de conocimiento
- ▶ Economía **global** interrelacionada

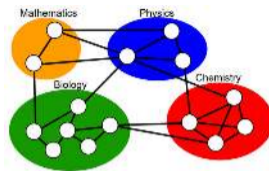




# Contexto: la producción del conocimiento

La producción de conocimiento se caracteriza por ser:

- ▶ Colaborativa
- ▶ Transdisciplinar
- ▶ Global
- ▶ De libre acceso
- ▶ Centrada en grandes volúmenes de datos



<https://blogs.cornell.edu/info2040/2011/09/26/scientific-collaboration-throughout-history-knowledge-networks-with-weak-local-bridges/>

<https://www.weforum.org/agenda/2020/05/global-science-collaboration-open-source-covid-19/>



- ▶ En la era de la información, la **ciencia y la educación** superior se han convertido muy rápidamente en actividades **colaborativas, multidisciplinarias y distribuidas globalmente**.
- ▶ El vínculo universidades-investigación-sociedad es más fuerte: generación de conocimiento, su aplicación y transferencia ocurren en el mismo contexto físico y social.
- ▶ Las **redes virtuales de investigación y aprendizaje** (Virtual Research and Learning Networks, **VRLN**) juegan un rol fundamental.

**VRLN: Infraestructuras de información y comunicación** que combinan **datos**, herramientas de **software y centros de investigación** para desarrollar plenamente las actividades de docencia e investigación.



# Objetivos de una VRLN

- ▶ **Accesibilidad:** Cada institución en una VRLN accede a una **cantidad mayor de recursos** y staff académico.
- ▶ **Modernización:** Mediante el uso de las TICs y los recursos de educación abierta, conectividad, **adquisición de competencias digitales**, el uso y el desarrollo de nuevos medios de aprendizaje. Todo esto **basado en las capacidades locales**, logrando apropiación y sostenibilidad de los proyectos.
- ▶ **Internacionalización:** Entrenamiento de nuevas generaciones dentro de un **ambiente colaborativo internacional**. Aumentando la diversidad en el área.







Nuestra **misión** es crear una Comunidad Latinoamericana y Europea de Investigación y Aprendizaje de Física Avanzada para desarrollar capacidades, apoyando la modernización del sistema de educación superior y promoviendo valores de colaboración, educación e investigación abierta en universidades y organismos de investigación de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.





En LA-CoNGA-physics **construimos y cultivamos una red sostenible, dinámica, interconectada y diversa** de investigadores latinoamericanos y europeos en física avanzada, con **estrechos lazos con el sector productivo, que lidera el desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región**. Juntos contribuimos a la modernización, accesibilidad e internacionalización de los sistemas de educación superiores de la región. **Nuestra comunidad es una referencia en el contenido curricular, las metodologías educativas utilizadas, e inspira la creación de otras comunidades similares.**

- ▶ Red
  - ▶ Sostenible
  - ▶ Dinámica
  - ▶ Diversa
- ▶ Sectores académico y productivo
- ▶ Innovación curricular



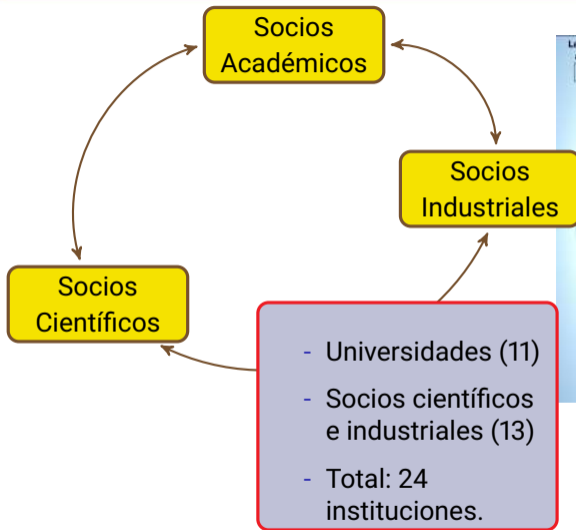
- ▶ Excelencia
- ▶ Apertura
- ▶ Transparencia
- ▶ Colaboración
- ▶ Respeto

Estamos **comprometidos con la excelencia, la apertura y la transparencia** en nuestras actividades educativas y de investigación. **Colaboramos**. Nos comunicamos con palabras, acciones e imágenes que inspiran grandeza, y evitamos las que puedan incomodar a los demás. Fomentamos las discusiones animadas y constructivas. **Nos tratamos unos a otros con respeto y consideración**. Acogemos y asesoramos a los miembros nuevos. Fomentamos las ideas novedosas, el debate constructivo. Apoyamos el diálogo entre la teoría y la práctica, entre la academia y la sociedad. **Valoramos nuestros orígenes, talentos y experiencias diversas**. Siempre estamos abiertos a sugerencias sobre cómo hacerlo mejor.

¿Quiénes somos?



# LA-CoNGA somos un consorcio





# LA-CoNGA somos: Universidades socias LA

- ▶ Colombia:
  - ▶ Universidad Antonio Nariño (UAN)
  - ▶ Universidad Industrial de Santander (UIS) **(coordinadora LA)**.
- ▶ Ecuador:
  - ▶ Universidad San Francisco de Quito (USFQ).
  - ▶ Universidad Yachay Tech (UYT).
- ▶ Perú:
  - ▶ Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).
  - ▶ Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).
- ▶ Venezuela:
  - ▶ Universidad Central de Venezuela (UCV).
  - ▶ Universidad Simón Bolívar (USB).





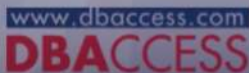
# LA-CoNGA somos: Universidades socias UE

- ▶ Alemania:
  - ▶ Technische Universität Dresden (TUD).
- ▶ Francia:
  - ▶ Université de Paris (UdP) (**líder**)
  - ▶ Université Toulouse III Paul Sabatier (UPS)





# LA-CoNGA somos: Socios Científicos e Industriales





¿Qué queremos hacer?



# ¿Qué queremos en LA-CoNGA?

- ▶ **LA-CoNGA physics** desarrolla un programa de **especialización en Física avanzada**
- ▶ Este programa **se inserta como especialización en las maestrías de Física** de los socios de LA (8 universidades)
- ▶ Está inspirado en los **protocolos de Boloña (60 ECTS)**
- ▶ Se basa sobre tres pilares
  - ▶ Ciencia
  - ▶ Datos
  - ▶ Instrumentación
- ▶ Se guía por los principios de **ciencia y educación abierta**



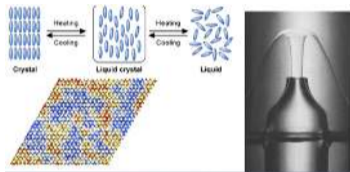


# LA-CoNGA quiere estudiar Física de Altas Energías





# LA-CoNGA quiere estudiar Física de los Sistemas Complejos

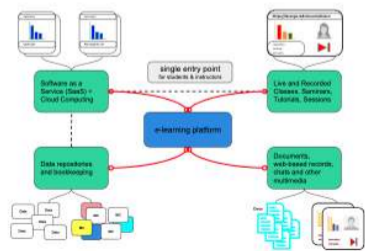
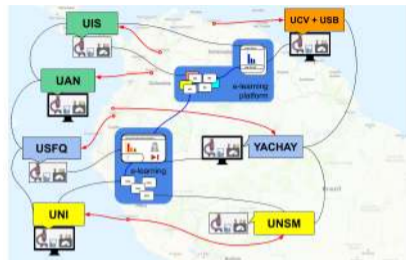


¿Cómo lo vamos a hacer?



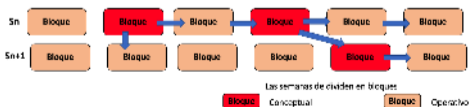
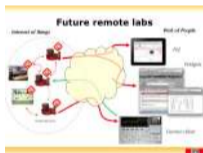
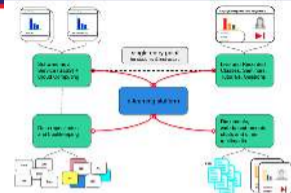
# LA-CoNGA: Plataforma y Método

- ▶ Plataforma de *e-learning* integrada
  - ▶ Acceso remoto a una red de laboratorios interconectados
  - ▶ Recursos docentes
  - ▶ Repositorios de datos e información
  - ▶ Recursos de comunicación
  - ▶ Computación en la nube
- ▶ Currículo
  - ▶ Distribuido en bloques pequeños
  - ▶ Orientado a la aplicación inmediata de las competencias adquiridas
- ▶ Buenas prácticas
  - ▶ Trabajo en colaboración científica
  - ▶ Reproducibilidad científica
- ▶ Programa de movilidad en LA y UE
  - ▶ Socios Académicos y Científicos
  - ▶ Socios Industriales



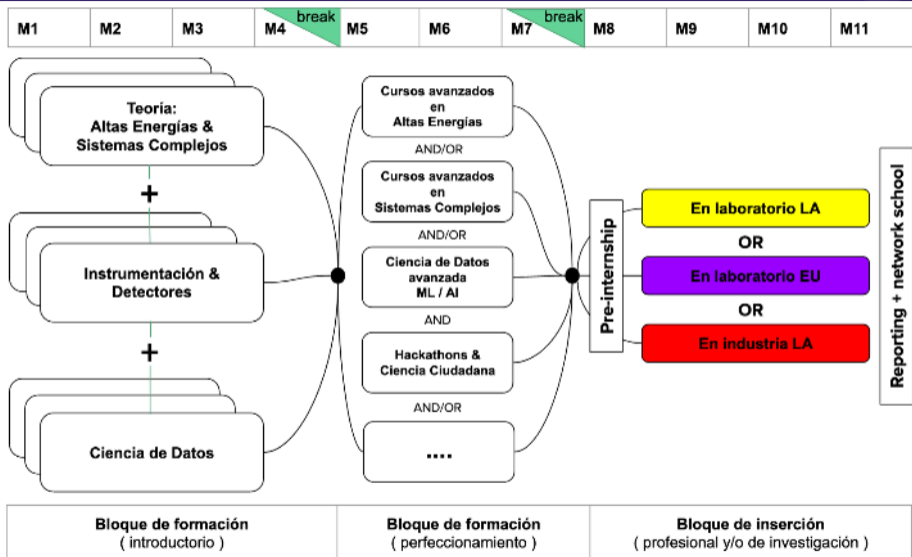


# LA-CoNGA: Plataforma y Método





# LA-CoNGA: Malla curricular

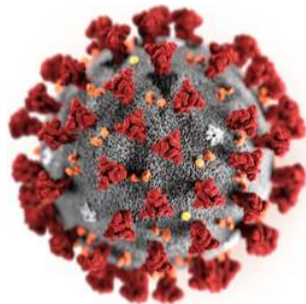




# LA-CoNGA paso a paso



- ▶ Enero 2020: comienza la vida del proyecto
- ▶ ¡COVID-19!
  - ▶ Nuevo plan de actividades
  - ▶ Aprovechar las características de nuestro proyecto para adaptarnos
  - ▶ Discutirlo, apoyarnos
  - ▶ ¡Cumplir los objetivos!
- ▶ Conectamos instituciones:
  - ▶ Convenios interinstitucionales
  - ▶ Inserción de programas en maestrías de las universidades socias
  - ▶ Planificación de equipamiento





# LA-CoNGA ayer: 2020

- ▶ Desarrollo de identidad
  - ▶ Misión, Visión, Valores
  - ▶ RRSS: @lacongaphysics
  - ▶ Manual de imagen
- ▶ Código de Conducta
- ▶ Plan de Diversidad
- ▶ Plan de datos
- ▶ Proyectos de ciencia ciudadana
- ▶ Diseño curricular
  - ▶ Específico semestre A
  - ▶ General para semestre B
- ▶ Diseño de plataforma
  - ▶ Selección de herramientas
  - ▶ Desarrollo y pruebas



Un subgrupo conguero



- ▶ Seminarios de promoción  
#HablemosLACoNGA

LA-CoNGA physics  
presenta

## Hablemos de Física Avanzada

Encuentros virtuales

26 junio al 31 julio **MCYT**  
Pl. Castellón, 46. C/da. J. J. / 301. Valencia / 101. Caracas / 2002

- CONOCE la red internacional de estudios en Física Avanzada para esta América de América Latina.
- IDENTIFICA áreas potenciales de aplicación científica con impacto social.
- UNETE a nuestros iniciativas de aprendizaje colaborativo con laboratorios interconectados.
- PREPÁRATE para realizar pasantías industriales y de investigación.

**CIENCIA**  
**DATOS**  
**INSTRUMENTACIÓN**

Sesión 1 / 26 junio: ¿Qué es la Alianza Latinoamericana en Física Avanzada?  
Sesión 2 / 3 julio: Sistemas Complejos  
Sesión 3 / 10 julio: Física de Altas Energías  
Sesión 4 / 17 julio: Ciencia de Datos  
Sesión 5 / 24 julio: Instrumentación Científica  
Sesión 6 / 31 julio: Oportunidades de desarrollo profesional

Inscripción e información: <http://lacoonga.redclara.net/> / [contacto@lacoonga.redclara.net](mailto:contacto@lacoonga.redclara.net)

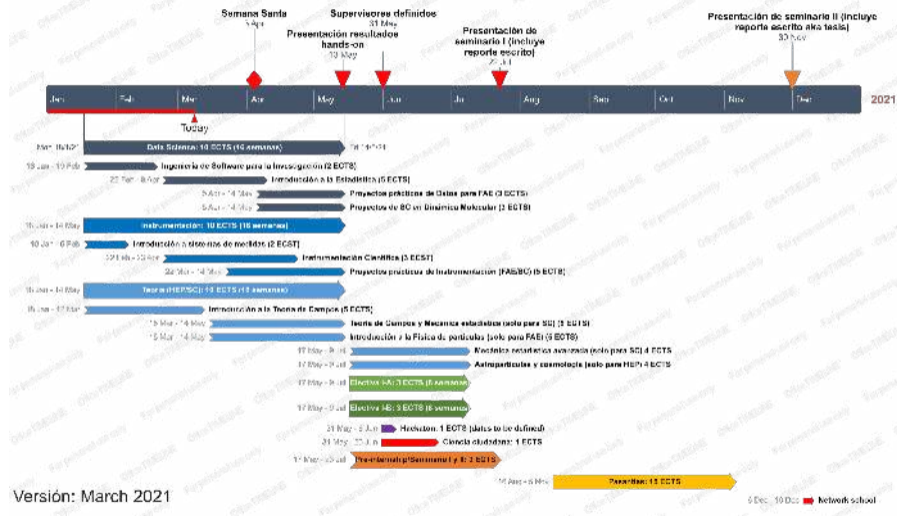


## La familia crece





# LA-CoNGA hoy: 2021



Versión: March 2021

5 Dec - 10 Dec: Network school



- ▶ Gestión académica
  - ▶ Coordinación del equipo docente
  - ▶ Acompañamiento a estudiantes: mentorías
  - ▶ Accesibilidad
- ▶ Ajustes
  - ▶ Currículo
  - ▶ Plataforma
- ▶ Plan de calidad



- ▶ Segundo curso
- ▶ Plan de sostenibilidad, apropiación, integración, etc.
- ▶ Cierre del proyecto





<http://laconga.redclara.net>



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



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.