

Propuesta de Actividad

¿POR QUÉ LA NOCHE ES OSCURA?

DESDE UNA NOCHE ESTRELLADA HASTA LOS SECRETOS DEL UNIVERSO

C (Conferencia)

ENTIDAD PROMOTORA Y PONENTE

Entidad Promotora: La ASOCIACIÓN CULTURAL “LA RICOTTA” es una asociación sin ánimo de lucro con domicilio social en Lugar As Barreiras 10 (Castro Caldelas, Ourense) cuyo ámbito territorial es España. Tiene como finalidad la promoción del rural como lugar dinámico de vida activa y contextualmente de la cultura y su acercamiento a la población, persiguiendo la eliminación de los obstáculos culturales que determinan de forma más o menos consciente limitaciones de género y extracción social tanto al acceso como en interés. En un contexto de solidaridad e igualdad, se propone fomentar el valor social y universal del conocimiento, y su concepción como herramienta de emancipación tanto individual como colectiva, promocionando un modelo de aprendizaje basado en la investigación que permita enfrentarse a situaciones y temas que no son parte del propio bagaje de conocimiento y asimismo conseguir autónomamente una comprensión tanto de la naturaleza como de las dinámicas sociales lo más objetiva posible y consciente de los sesgos a los que está sujeta.

Ponente: PAOLO BENINCASA es Vocal de Portavocía de la ASOCIACIÓN CULTURAL “LA RICOTTA” y Científico Senior en el Instituto Max Planck de Física (en adelante, MPP), en Garching (Alemania).

Formación Académica

- 2005 - 2008** : Doctorado in Matemáticas Aplicadas y Física Teórica, Universidad de Western Ontario
Universidad de Western Ontario & Perimeter Institute for Theoretical Physics – Canadá.
- 1999 - 2004** : Licenciatura en Física, *cum laude*, Università di Bologna – Italia

Experiencia Laboral

- 2021 – presente** : Científico senior, Instituto Max Planck de Física, Alemania
- 2020 – 2021** : Investigador del programa “Atracción de Talento”, Instituto de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid/CSIC, España.
- 2017 – 2020** : Assistant Professor, Niels Bohr International Academy, Instituto Niels Bohr, Universidad de Copenhagen, Dinamarca.
- 2017 – 2017** : Visiting Research Scientist, Perimeter Institute for Theoretical Physics, Canadá
- 2017 – 2017** : Visiting Research Scientist, Institute for Advanced Study, Princeton, EE.UU.
- 2015 – 2016** : Asociado, CERN, Suiza.
- 2013 – 2016** : Investigador Posdoctoral, Instituto de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid/CSIC, España.
- 2010 – 2013** : Investigador del programa “Juan de la Cierva”, Departamento de Física de Partículas, Universidade de Santiago de Compostela, España.
- 2008 – 2010** : Senior Research Associate, Center for Particle Theory & Departamento de Ciencias, Matemáticas, Universidad de Durham, Reino Unido.

Otros Méritos

Publicaciones científicas – : **36 artículos** (7 como único autor, 2 review invitadas).

Supervisión – Experiencia tanto a nivel doctoral como de master:

- Estudiantes de doctorado : Francisco Vazão (2022-2025, MPP & LMU);
Diego Hidalgo Tecay (2018, NBI en visita desde CECs, Chile);
David Gordo Gomez (2014-2018, IFT-UAM/CSIC)
- Estudiantes de master : Michael Pasquini (2023-2024, MPP & Universidad de Bologna);
Andrea Pari (2023-2024, MPP & Universidad de Bologna);
Simon Fischer (2022-2023, MPP & Universidad de Tubingen);
Daniel Lozano Gomez (2019-2020, NBI & Universidad de Copenhagen);
David Gordo Gomez (2014, IFT-UAM/CSIC);

Enseñanza – Ha impartido: 3 cursos en escuelas para estudiantes de doctorado y personal investigador junior (2 en el 2023, y 1 en el 2012); 5 cursos de doctorado en la Universidad del Salento (Italia, 2018), Universidad Autónoma de Madrid & IFT-UAM/CSIC (España, 2016 y 2014), Universidad de Santiago de Compostela (España, 2010), Universidad de Bologna (Italia, 2009). Ha sido Teaching Assistant en la Universidad de Western Ontario (1120 horas, Canadá, 2005-2007).

Seminarios técnicos – Puede contar con 116 seminarios invitados en congresos internacionales como también en universidades y centros de investigación en 20 países en Europa, Norte América y Argentina.

Educación y divulgación – Cuenta con una extensa actividad educativa y de divulgación, con colaboraciones con colegios, Institutos de Educación Secundaria, la Escuela Oficial de Idiomas en Ourense, tabernas y centros sociales. A partir del 2020 son 14 los eventos en los que ha participado. Ha impartido **1 seminario** en el **XXXVI Congreso de ENCIGA**, la Asociación Gallega de Enseñantes de Ciencias (2023). Escribió 4 artículos para el blog del IFT-UAM/CSIC (2016); impartió seminarios para estudiantes universitarios en el 2018 en las Universidades de Bologna y Lecce, como también en la serie “N-talk” en el NBI en Copenhagen. En el 2021, fue elegido por el MPP para **ser entrevistado** en relación a **su artículo**.

Reconocimientos – Resultó ganador del programa de Atracción de Talento de la Comunidad de Madrid (2019); del programa Juan de la Cierva del Ministerio de Economía de España (2010); 4 veces de la Western Graduate Research Scholarship (2005-2008) y del premio Western Graduate Thesis Research, ambas por la Universidad of Western Ontario.

Organización de eventos – Ha organizado varios eventos científicos internacionales, entre cuales destacan 2 Simons Program en el NBI en 2019, y 2 Escuelas Internacionales dirigidas a estudiantes doctorales y jóvenes investigadoras en Lecce (2019, 2020).

Servicios Profesionales – Es revisor para revistas científicas (JHEP, Ann. Inst. Henri Poincaré D, SciPost); es referente para solicitudes de investigadores jóvenes, y ha escrito reviews para la revista *Mathematical Reviews* (2005-2006).

CONFERENCIA

Título: ¿Por qué la noche es oscura? Desde un cielo estrellado hasta los secretos del universo,

Idioma: Castellano,

Duración: 1 sesión de 90 minutos.

DESCRIPCIÓN

La conferencia está estructurada en 3 partes:

1. Se empezará dialogando con la audiencia acerca de la pregunta *¿Por qué la noche es oscura?*, empezando de la percepción de cada una. Se comparará el día/noche entre la Tierra y la Luna. Esto permitirá introducir tanto el papel del atmosfera en nuestra percepción del día y noche (y los colores del cielo), como algunas noción básica sobre la teoría de los colores de Newton. Se pondrá particular atención en *como* se plantea el problema, que

funcionará como exemplificación de como una pregunta general difícilmente contestable se va transformando en preguntas correctas y concretas a las que se puede contestar.

2. A raíz del dialogo anterior y de la nueva visión sobre la pregunta, se presentará la paradoja de Olbers – la aparente contradicción entre la oscuridad del cielo nocturno y la existencia de una “infinitad” de estrellas. Se analizarán las respuestas que a lo largo de la historia han sido proporcionadas. Esto permitirá enseñar como se afina un análisis científico y como poder hacer estimaciones a partir de hechos básicos para comprender la plausibilidad de un evento. En esta parte se llegará a la respuesta a la pregunta inicial.
3. Finalmente, la respuesta a la pregunta inicial nos permitirá introducir nociones de cosmología moderna, proporcionando a la audiencia una visión global del conocimiento más actualizado de nuestro universo. Permitirá también enseñar como dicho conocimiento permita afinar aún más la respuesta encontrada.

Se finalizará con un breve resumen y un diálogo mas extenso con la audiencia.

Se quiere remarcar que no es necesario ningún conocimiento previo de física y matemáticas por parte de la audiencia.

Metodología – La conferencia estará caracterizada por un dialogo constante con la audiencia. Se quiere estimular a la reflexión que será ampliada por la exposición teórica. Esto permitirá tener un dialogo a un más participativo al final, que ayude a la audiencia a asentar todos los conceptos que han sido introducido.

Presentación – La conferencia estará suportada por diapositivas con imágenes y textos, que permitan visualizar – y al mismo tiempo vuelvan mas intuitivas – las ideas presentadas.

Perspectiva de género – Las propuestas de resolución a la pregunta *¿Por qué la noche es oscura?* a lo largo de la historia han sido proporcionada primariamente por hombres. Se hará hincapié de este hecho, proporcionando brevemente el contexto historico-social detrás, y valorizando las contribuciones de científicas como Agnes Clerke.