

c v n CURRÍCULUM VITAE NORMALIZADO



Juan de Dios Zornoza Gómez

Generated from: Editor CVN de FECYT

Date of document: 12/05/2026

v 1.4.3

912eb2cffa750e454e4faf65106890a1

This electronic file (PDF) has embedded CVN technology (CVN-XML). The CVN technology of this file allows you to export and import curricular data from and to any compatible data base. List of adapted databases available at: <http://cvn.fecyt.es/>



Summary of CV

This section describes briefly a summary of your career in science, academic and research; the main scientific and technological achievements and goals in your line of research in the medium -and long- term. It also includes other important aspects or peculiarities.

My scientific career (25 years, four research CNEAI research "sexenios") has focused on neutrino telescopes. I have worked in the most relevant experiments in this field (ANTARES, AMANDA, IceCube, KM3NeT) in hardware, analysis and coordination tasks. I am currently a Profesor Titular at the University of Valencia and accredited as a "Catedrático" by ANECA. My most outstanding contributions have been in dark matter searches, multi-messenger astronomy with neutrinos, neutrino properties, and hardware work for photomultiplier characterization and temporal calibration. I have 200+ publications, corresponding to an h-index of 61 (source: iNSPIRE.net, the most updated data base in the field).

I have supervised 13 doctoral theses related to these topics (one of them won the Extraordinary Doctorate Prize and another the one from the Spanish Astronomy Society Prize), which have resulted in 20 publications with my students as main author (see a selection of them in C.1).

Among the most relevant results of the papers from these theses, I can mention the limits for neutrino point sources with ANTARES (best limits worldwide for most Southern declinations), the limits on dark matter in the Sun and Galactic Center using data from ANTARES (the latter being the best limits at large masses worldwide), the first combined analyses with data from ANTARES and IceCube for point sources, the time calibration of ANTARES (with another using the novel technique in ANTARES based on atmospheric muons), the first search for correlations with WG and ORCA4 data and the most recent estimations of the sensitivity of KM3NeT for supernova detection.

For four times, I have been IP1 of coordinated projects of the Plan Nacional and one of the six Participants (as leader of the UV group and as coordinator of a WP) of a H2020-InfraDev project. I was also the Responsible Researcher for the UV of a Marie Curie project with Harvard University. (Previously I myself was a Marie-Curie fellow at Madison-WI with Prof. Francis Halzen as supervisor).

CV date

12-11-2025

2

In total, I have contributed as an IP to IFIC/UV with more than 5M€. I am currently the coordinator of the experimental groups in neutrino telescopes in Spain.

I have presented the results of my work as well as general reviews (including the rapporteur talk of the entire RICAP 2018 conference and other invited review talks), at more than 70 international conferences.

I am/have been closely involved in coordinating responsibilities of Working Groups (ANTARES: Calibration, Point Sources, Dark Matter, KM3NeT: Temporal Calibration, MultiDark: Neutrinos and UHECRs) and committees (ANTARES Conference Committee, of which I have been chairman, C. of Publications of ANTARES, C. of Publications of KM3NeT, Resource Review Board of KM3NeT, KM3NeT AISBL Council and the Steering Committees and Institution Boards of these experiments)



My participation as a conference organizer includes TeVPA2025, VLVnT2021, HOW 2018, Dark Ghosts 2022, Dark Ghosts 2018, MultiDark, KM3NeT Bootcamp, Dark Ghosts 2013. I have been convener or member of scientific organizing committees in TAUP2021, PPNT2019, BSMNT16, MANTS16, IVICFA 2015, ICHEP 2014, VLVnT 2013, RICAP 2013, 2014 and 2016, among others.

I teach at the University of Valencia (degree and master). I have contributed to various scientific dissemination activities (conferences - Valencia City of Arts and Sciences, Granada Science Park, Castellón Planetarium ... -, articles in the national press, guide to various events such as "Expociencia", "Wonders of Physics", CPAN talks). I was one of the 12 participants in a 160 000€ ERASMUS+ project.

Together with another IFIC researcher, I created the IFIC Office for Young Researchers, Gender and Diversity.



C
V
n

CURRÍCULUM VITAE NORMALIZADO

912eb2cfa750e454e4faf65106890a1

Leadership Merits

Brief presentation of the merits related to leadership activities of special relevance.

Junto con otra investigadora del IFIC, Arantza Oyanguren, creamos la Oficina para Jóvenes Investigadores, Género y Diversidad del IFIC en 2017:

<https://webific.ific.uv.es/web/content/el-ific-crea-una-oficina-de-j%C3%B3venes-investigadores-g%C3%A9nero-y-diversidad>

Estuve a cargo de dicha oficina durante el primer mandato de dos años junto con la citada investigadora y sentamos las bases de las actuales Comisión de Igualdad y Diversidad (CID) y la Oficina de Jóvenes Investigadores (OJI) del IFIC. Este fue por lo tanto, el primer paso también para la obtención Distintivo de Igualdad CSIC.

Las tareas durante mi mandato fueron atender e informar a personas afectadas, organizar la primera encuesta sobre estos temas en el IFIC para tomar el pulso a la situación, la organización de seminarios, mesas redondas, cine-fóruns y la elaboración de documentos sobre los datos recabados y las actividades organizadas. Cada año se presentaba un informe de actividad en la Asamblea General del IFIC.

Además, también fui durante dos años miembro de la Comisión de Igualdad de Género y Diversidad de la colaboración KM3NeT. En dicha comisión elaboramos el documento "Gender Equality and Diversity Plan", uno de los deliverables del proyecto H2020-InfraDev en el que participé (como IP de la UV).

General quality indicators of scientific research

This section describes briefly the main quality indicators of scientific production (periods of research activity, experience in supervising doctoral theses, total citations, articles in journals of the first quartile, H index...). It also includes other important aspects or peculiarities.

Profesor Titular de la Universidad de Valencia
Citation summary (Inspires database, as 28/01/2025):

Publications: 152

Citations: 14937

h-index: 59

(source: <https://https://inspirehep.net/literature?sort=mostrecent&size=25&page=1&q=find%20a%20zornoza&ui-citation-summary=true>)

Nota: inspirehep es la base de datos más actualizada en el campo.

<http://inspirehep.net/author/profile/J.D.Zornoza.1?ln=es>

<http://orcid.org/0000-0002-1834-0690>

<http://www.researcherid.com/rid/L-1604-2014>

Scopus author ID: 9436696300

-A continuación se indica una selección de artículos posteriores al último sexenio en los que el corresponding author es alguno de mis estudiantes de doctorado:

[1] "Measurement of neutrino oscillation parameters with the first six detection units of KM3NeT/ORCA", JHEP 10 (2024) 206, **corresponding author: V. Carretero (Q1)**

[2] "Probing invisible neutrino decay with KM3NeT-ORCA", JHEP, 2023, 90 (2023), **corresponding author: V. Carretero (Q1)**

[3] "Search for non-standard neutrino interactions with 10 years of ANTARES data", JHEP 48 2022, (2022), **Corresponding author: N. Khan Chowdhury (Q1)**

[4] "Search for neutrino counterparts of catalogued gravitational-wave events detected by Advanced-LIGO and Virgo during run O2 with ANTARES", Eur. Phys. J. C volume 80 (2020) 487, **Corresponding author: M. Colomer (T1)**

[5] "ANTARES and IceCube Combined Search for Neutrino Point-like and Extended Sources in the Southern Sky", Astrophys. J. 892 (2020) 92, **Corresponding author: G. Illuminati (Q1)**



[6] "KM3NeT front-end and readout electronics system: hardware, firmware, and software", KM3NeT Collaboration, JATIS, 5, 4, 046001 (2019) **corresponding author:** D. Real (T1)

[7] "Review on Indirect Dark Matter Searches with Neutrino Telescopes", J. D. Zornoza, Universe 2021, 7(11), 415 (2021) (Q2)

También quisiera destacar, por el alto impacto de la revista, nuestro próximo artículo en Nature, que ha sido recientemente aceptado. Mi contribución a dicho artículo ha sido la revisión del mismo con el envío de comentarios que han sido incluidos, destacando entre ellos la discusión sobre el impacto del índice espectral en la estimación de la energía.

[8] "Observation of an Ultra-High-Energy Cosmic Neutrino with KM3NeT", aceptado en Nature, KM3NeT collaboration.

Nota: En este campo, la mayoría de los artículos de resultados obtenidos por grandes colaboraciones experimentales con un número alto de autores, ordenados alfabéticamente. La designación de corresponding author indica quién ha sido el principal autor del análisis y de la redacción del artículo. Es una gran responsabilidad y un gran mérito.



Juan de Dios Zornoza Gómez

Surname(s): **Zornoza Gómez**
Name: **Juan de Dios**
ORCID: **0000-0002-1834-0690**
ScopusID: **9436696300**
ResearcherID: **L-1604-2014**
Contact aut. region/reg.: **Comunitat Valenciana**
Personal web page: **<https://webific.ific.uv.es/web/en/content/zornoza-g%C3%B3mez-juan-de-dios>**

Current professional situation

Employing entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Department: Facultat de Física
Professional category: Profesor Titular
Start date: 19/10/2021
Type of contract: Civil servant **Dedication regime:** Full time
Primary (UNESCO code): 229000 - Physical High-Energy

Previous positions and activities

	Employing entity	Professional category	Start date
1	Universitat de València	Profesor Contratado Doctor	29/07/2019
2	Universitat de València	Investigador Doctor	01/12/2018
3	Universitat de València	Investigador Ramón y Cajal	01/12/2013
4	Instituto de Física Corpuscular	Postdoc	01/05/2013
5	Universidad Autónoma de Madrid	Contrato Consolider	01/05/2011
6	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Contrato Juan de la Cierva	01/05/2008
7	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Contrato Marie Curie	01/05/2007
8	University of Madison-WI	Contrato Marie Curie	01/05/2005
9	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Beca FPI	01/09/2001
10	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Beca asociada a proyecto	01/01/2000
11	Universitat de València	Beca de Colaboración	01/01/1999
12		Coordinador del Grupo de Trabajo de Materia Oscura de KM3NeT	2017
13		Coordinador Grupo de Trabajo Materia Oscura de ANTARES	2014
14		Coordinador Grupo de Trabajo de Calibración Temporal de KM3NeT	2014

	Employing entity	Professional category	Start date
15	Varias	Evaluador de proyectos	08/07/2013
16		Coordinador del Grupo de Trabajo de Fuentes Puntuales de ANTARES	2008
17		Coordinador del Grupo de Trabajo Calibración de ANTARES	2007

- 1** **Employing entity:** Universitat de València **Type of entity:** University
Professional category: Profesor Contratado Doctor
Start-End date: 29/07/2019 - 18/10/2021 **Duration:** 2 years - 2 months
- 2** **Employing entity:** Universitat de València **Type of entity:** University
Professional category: Investigador Doctor
Start-End date: 01/12/2018 - 28/07/2019
- 3** **Employing entity:** Universitat de València **Type of entity:** University
Professional category: Investigador Ramón y Cajal
Start-End date: 01/12/2013 - 30/11/2018 **Duration:** 5 years
- 4** **Employing entity:** Instituto de Física Corpuscular **Type of entity:** State agency
Professional category: Postdoc
Start-End date: 01/05/2013 - 30/11/2013
- 5** **Employing entity:** Universidad Autónoma de Madrid **Type of entity:** University
Professional category: Contrato Consolidar
Start-End date: 01/05/2011 - 30/04/2013 **Duration:** 2 years
- 6** **Employing entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
Professional category: Contrato Juan de la Cierva
Start-End date: 01/05/2008 - 30/04/2011 **Duration:** 3 years
- 7** **Employing entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
Professional category: Contrato Marie Curie
Start-End date: 01/05/2007 - 30/04/2008 **Duration:** 1 year
- 8** **Employing entity:** University of Madison-WI **Type of entity:** University
Professional category: Contrato Marie Curie
Start-End date: 01/05/2005 - 30/04/2007 **Duration:** 2 years
- 9** **Employing entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
Professional category: Beca FPI
Start-End date: 01/09/2001 - 30/04/2005 **Duration:** 3 years - 8 months
- 10** **Employing entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
Professional category: Beca asociada a proyecto
Start-End date: 01/01/2000 - 31/08/2001 **Duration:** 1 year - 8 months



- 11** **Employing entity:** Universitat de València **Type of entity:** University
Professional category: Beca de Colaboración
Start-End date: 01/01/1999 - 31/03/1999 **Duration:** 3 months
- 12** **Professional category:** Coordinador del Grupo de Trabajo de Materia Oscura de KM3NeT **Leadership and management (Y/N):** Yes
Start date: 2017 **Duration:** 3 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: Como Coordinador del Grupo de Trabajo de Materia Oscura de la colaboración KM3NeT tuve función de supervisar los análisis de búsqueda de materia oscura del experimento KM3NeT. Mis funciones incluían además la organización de reuniones, revisión de los análisis y los artículos relacionados e informes a la colaboración sobre el estado de estas tareas.
Area of leadership and/or management activity: Coordinador WP
Applicability in teaching and/or research: Esta labor fue continuación de mi trabajo como Coordinador en el grupo de trabajo análogo de ANTARES. Dado que durante el periodo en cuestión no había líneas instaladas tomando datos para poder llevar a cabo estos análisis, los trabajos se centraron en estimar la sensibilidad esperada para el detector a las diversas fuentes candidatas.
- 13** **Professional category:** Coordinador Grupo de Trabajo Materia Oscura de ANTARES **Leadership and management (Y/N):** Yes
Start date: 2014 **Duration:** 4 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: Como Coordinador del Grupo de Trabajo de Materia Oscura de la colaboración ANTARES tuve función de supervisar los análisis de búsqueda de materia oscura del experimento ANTARES. Mis funciones incluían además la organización de reuniones, revisión de los análisis y los artículos relacionados e informes a la colaboración sobre el estado de estas tareas.
Area of leadership and/or management activity: Coordinación WP
Applicability in teaching and/or research: La búsqueda de materia oscura es uno de temas más relevantes en física fundamental actualmente. Durante mi mandato se concluyeron y publicaron varios análisis de búsquedas de materia oscura con datos de ANTARES. Varios de ellos fueron realizados en mi grupo y otros por otros miembros de la colaboración. De hecho, fue el periodo más productivo en este campo en nuestro experimento.
- 14** **Professional category:** Coordinador Grupo de Trabajo de Calibración Temporal de KM3NeT **Leadership and management (Y/N):** Yes
Start date: 2014 **Duration:** 4 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: Como Coordinador del Grupo de Trabajo de Calibración Temporal de la colaboración KM3NeT tuve función de supervisar las tareas relacionadas con la calibración temporal del detector KM3NeT. Mis funciones incluían además la organización de reuniones, revisión de procedimientos e informes a la colaboración sobre el estado de estas tareas.
Area of leadership and/or management activity: Coordinador wP
Applicability in teaching and/or research: Durante mi mandato, se terminaron de definir los distintos métodos para la calibración temporal de KM3NeT. Dada la escala de este proyecto, mucho mayor que ANTARES, hubo que utilizar técnicas nuevas, incluyendo la sincronización mediante el protocolo White Rabbit. Como colofón de esta tarea, participé en la redacción del documento que describía estos procedimientos y en su presentación ante el comité externo técnico, cuya evaluación fue exitosa.



- 15** **Employing entity:** Varias **Type of entity:** State agency
Professional category: Evaluador de proyectos **Leadership and management (Y/N):** No
Start date: 08/07/2013 **Duration:** 11 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: -Evaluador ANEP para los programas Generación de Conocimiento, Ramón y Cajal y JIN -Swiss National Foundation (Project Funding in Mathematics, Natural Sciences and Engineering) -Evaluador proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía -Evaluador proyectos de la Agencia Checa de Investigación (GRIS)
Area of leadership and/or management activity: Public Research Body
Applicability in teaching and/or research: El proceso de evaluación entre pares de proyectos de investigación es clave en los sistemas de ciencia de la mayoría de los países. He sido varios años evaluador de varias decenas de proyectos para las agencias indicadas arriba en la última década.
- 16** **Professional category:** Coordinador del Grupo de Trabajo de Fuentes Puntuales de ANTARES **Leadership and management (Y/N):** Yes
Start date: 2008 **Duration:** 6 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: Como Coordinador del Grupo de Trabajo de Fuentes Puntuales de la colaboración ANTARES tuve función de supervisar los análisis de búsqueda de fuentes astrofísicas del experimento ANTARES. Mis funciones incluían además la organización de reuniones, revisión de los análisis y los artículos relacionados e informes a la colaboración sobre el estado de estas tareas.
Area of leadership and/or management activity: Coordinación WP
Applicability in teaching and/or research: Siendo el principal objetivo de los telescopios de neutrinos la identificación de fuentes astrofísicas, este es posiblemente el grupo de trabajo más importante de una colaboración como ANTARES. Durante mi mandato se realizaron los primeros mapas del cielo de neutrinos con este detector (de hecho, por parte de uno de mis estudiantes de doctorado). Dichos resultados se fueron mejorando a lo largo de este periodo, incluyendo también fuentes extensas y análisis combinados con datos de IceCube. Pese a su tamaño mucho menor, ANTARES fue capaz de poner mejores límites de flujo en el hemisferio sur gracias a su localización (los telescopios de neutrinos “miran hacia abajo” para evitar el fondo de muones atmosféricos).
- 17** **Professional category:** Coordinador del Grupo de Trabajo Calibración de ANTARES **Leadership and management (Y/N):** Yes
Start date: 2007 **Duration:** 2 years
Dedication regime: Part time
Performed tasks: Como Coordinador del Grupo de Trabajo de Calibración de la colaboración ANTARES tuve función de supervisar las tareas relacionadas con la calibración del detector ANTARES, que abarcaba tanto la parte de calibración temporal (relativa y absoluta) como la de carga. Mis funciones incluían además la organización de reuniones, revisión de procedimientos e informes a la colaboración sobre el estado de estas tareas.
Area of leadership and/or management activity: Coordinación WP
Applicability in teaching and/or research: Este es un aspecto fundamental del experimento para asegurar la calidad de los datos obtenidos. La resolución temporal está directamente relacionada con la resolución angular (ya que la reconstrucción de las trazas depende de los tiempos medidos de las señales de los fotomultiplicadores). La resolución angular es un parámetro clave en un telescopio para la identificación de las fuentes astrofísicas. Durante mandato una de las mejoras destacables que se introdujo fue la automatización del proceso, algo importante para asegurar la pronta disponibilidad de datos calibrados. En cuanto a la resolución de carga, es importante para la correcta calibración energética de los sucesos, clave para el rechazo de fondo de muones y neutrinos atmosféricos.



Summary of professional activity

2021-actualidad Profesor Titular de Universidad / Univ. de Valencia
2019-2021 Prof. Contratado Doctor / Univ. de Valencia
2018-2019 Investigador Doctor / Univ. de Valencia
2013-2018 Investigador Ramón y Cajal / Univ. de Valencia
2013-2013 Postdoc Proyecto Plan Nacional / CSIC
2011-2013 Postdoc Consolider / Univ. Autónoma de Madrid
2008-2011 Investigador Juan de la Cierva / CSIC
2007-2008 Postdoc Marie Curie / CSIC
2005-2007 Postdoc Marie Curie / Univ. de Madison-Wisconsin



Education

University education

1st and 2nd cycle studies and pre-Bologna degrees

University degree: Higher degree

Name of qualification: Licenciado en Ciencias Físicas

Degree awarding entity: Universitat de València **Type of entity:** University

Date of qualification: 23/07/1999

Doctorates

Doctorate programme: Programa Oficial de Doctorado en Física Nuclear y de Partículas

Degree awarding entity: Universitat de València **Type of entity:** University

Date of degree: 15/03/2005

Other postgraduate university studies

Postgraduate qualification: Diploma de Estudios Avanzados

Degree awarding entity: Universitat de València **Type of entity:** University

Faculty, institute or centre: Facultad de Física

Attended advanced, improvement and innovative teacher training and new technology courses and seminars focused on improving teaching

1 Title of course/seminar: 7as Jornadas de Innovación Educativa

Goals of the course/seminar: Las jornadas, con el lema "Innovar para transformar: el reto de la innovación educativa en la Universidad" fueron un punto de encuentro para compartir las experiencias en innovación docente desarrolladas en la Universidad de Valencia.

Organising entity: Universitat de València

Type of entity: University

Duration in hours: 12 hours

Start-End date: 20/07/2021 - 21/07/2021

2 Title of course/seminar: Teams com a experiència per a la docència híbrida

Goals of the course/seminar: El objetivo del curso fue la formación sobre la herramienta de video-conferencia Teams, con motivo de la pandemia. Esta fue la herramienta usada en el periodo de clases de la pandemia en la Universidad de Valencia, de manera que fue muy útil conocer a fondo sus funcionalidades. La usé tanto para dar clases completamente online como para el formato híbrido.

Organising entity: Facultad de Química de la Universitat de València

Duration in hours: 4 hours

Start-End date: 11/01/2021 - 11/01/2021



- 3 Title of course/seminar:** 11º Encuentro Ibérico para la enseñanza de la Física
Organising entity: REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA
Start-End date: 24/09/2001 - 27/09/2001
- 4 Title of course/seminar:** 9º Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física
Organising entity: REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA
Start-End date: 20/09/1999 - 24/09/1999
- 5 Title of course/seminar:** Creación de cuestionarios y recursos al aula virtual de la UV (Moodle)
Goals of the course/seminar: Recorrido por las diversas herramientas disponibles en el sistema Moodle utilizado por la UV para su Aula Virtual. He usado ampliamente los cuestionarios de Moodle en varias asignaturas: Iniciación a la Física Experimental y Física II. Son realmente útiles cuando se conoce bien su potencial.
Duration in hours: 10 hours
Start date: 25/06/2024
- 6 Title of course/seminar:** La inteligencia artificial y la evaluación en el contexto universitario
Goals of the course/seminar: Un experto en inteligencia artificial aplicada a la docencia explicó las nuevas herramientas de inteligencia artificial (ChatGPT, etc.) y cómo tenerlas en cuenta a la hora de diseñar la evaluación en la docencia.
Duration in hours: 2 hours
Start date: 10/04/2024
- 7 Title of course/seminar:** WOOCCLAP, herramienta de dinamización
Goals of the course/seminar: Introducción a la herramienta Wooclap, que permite la realización de presentaciones interactivas en el aula. Además de este curso, también he asistido recientemente a un webinar donde se han dado más detalles de la herramienta. Actualmente estoy preparando unos tests para su uso en la asignatura de Física II el próximo cuatrimestre.
Duration in hours: 2 hours
Start date: 13/02/2024
- 8 Title of course/seminar:** Escuela MOTIVEM 2024
Goals of the course/seminar: Describir el programa MOTIVEM y aportar herramientas para la preparación de los proyectos de alumnos de la Universidad de Valencia en dicho programa. MOTIVEM es un programa que desarrolla la Universidad de Valencia en colaboración con ADEIT (Función Universidad Empresa de la UV), bajo la dirección del Vicerrectorado de Innovación y Transferencia. Su objetivo es secundar el esfuerzo del profesorado de la Universitat de València estimulando la creatividad del alumnado y coordinando el desarrollo de ideas en equipo. Recibí esta formación el curso pasado y pude aplicarla directamente para la preparación de tres equipos que participaron en la competición MOTIVEM2024.
Duration in hours: 30 hours
Start date: 09/01/2024
- 9 Title of course/seminar:** Aula virtual. Introducción al uso de WIRIS
Goals of the course/seminar: Descripción de las funciones básicas de la programación en WIRIS, usado para hacer cuestionarios en el Aula Virtual con generación de datos aleatorios, funciones matemáticas, etc. Esta una herramienta que uso continuamente en mi asignatura de Métodos Estadísticos y Numéricos. Actualmente (y como parte de un proyecto de innovación docente), estoy estudiando su potencial para la asignatura de Física II.
Duration in hours: 4 hours
Start date: 05/09/2023
- 10 Title of course/seminar:** Curso-taller Introducción a la colección de demostraciones experimentales de física en el aula
Goals of the course/seminar: Describir la colección de "Demostraciones de Física" que la Facultad de Física pone a disposición para los profesores de todas la facultades de la UV, así como los procedimientos para su uso. He



usado y planeo seguir usando las demostraciones de Física, en particular en las asignaturas de Física II y Métodos Estadísticos y Numéricos.

Duration in hours: 4 hours

Start date: 15/06/2023

11 Title of course/seminar: La ejecución de proyectos PID 2021. Aspectos fundamentales.

Duration in hours: 3 hours

Start date: 14/12/2022

12 Title of course/seminar: Curso de Aptitud Pedagógica (CAP)

Goals of the course/seminar: El Curso de Aptitud Pedagógica tenía por objetivo fundamental es proporcionar una formación inicial didáctica y psicopedagógica, así como facilitar un primer acercamiento a la realidad educativa a los titulados que se orienten a la profesión docente en educación secundaria o formación profesional. Asistí al curso del 8/11/1999 al 21/3/2000 y obtuve en Certificado de Aptitud Pedagógica. Dada la amplia duración del curso, las herramientas y enseñanzas fueron variadas y las he podido aplicar en mi docencia.

Organising entity: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana

Start date: 08/11/1999

13 Title of course/seminar: Certificate of Advanced Level of English (equivalent to C2)

Organising entity: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana

14 Title of course/seminar: Certificate of Intermediate Level of French

Organising entity: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana

Faculty, institute or centre: Official School of Languages

15 Title of course/seminar: Certificate of Intermediate Level of Valencian (Grau Mitjà)

Organising entity: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana

Faculty, institute or centre: Junta Qualificadora de Coneixements de Valencià

Language skills

Language	Listening skills	Reading skills	Spoken interaction	Speaking skills	Writing skills
Catalan		C1	C1	C1	C1
French		C1	C1	C1	C1
English		C1	C1	C1	C1

Teaching experience

General teaching experience

1 Name of the course: Iniciación a la Física Experimental

University degree: Grado en Física

Start date: 2020

Entity: Universitat de València

End date: 2023

Type of entity: University



- 2** **Name of the course:** Iniciación a la Física Experimental
University degree: Grado en Física
Start date: 2014
Entity: Universitat de València
End date: 2015
Type of entity: University
- 3** **Name of the course:** Cálculo Numérico
University degree: Licenciado en Física
Start date: 2002
Entity: Universitat de València
End date: 2003
Type of entity: University
- 4** **Name of the course:** Técnicas Experimentales en Física General
University degree: Licenciado en Ciencias Físicas
Start date: 2001
Entity: Universitat de València
Faculty, institute or centre: Facultad de Física
End date: 2002
Type of entity: University
- 5** **Name of the course:** Métodos Numéricos y Estadísticos
University degree: Doble Grado en Física y Química
Start date: 2023
Entity: Universitat de València
Faculty, institute or centre: Facultad de Física
Type of entity: University
- 6** **Name of the course:** Física II
University degree: Doble Grado Química e Ingeniería Química
Start date: 2022
Entity: Universitat de València
Faculty, institute or centre: Facultad de Química
Type of entity: University
- 7** **Name of the course:** Física General II
University degree: Grado en Física
Start date: 2015
Entity: Universitat de València
Type of entity: University
- 8** **Name of the course:** Física II
University degree: Grado en Química
Start date: 2013
Entity: Universitat de València
Type of entity: University
- 9** **Name of the course:** Física de partículas experimental
University degree: Máster de Física Avanzada
Start date: 2013
Entity: Universitat de València
Type of entity: University



Experience supervising doctoral thesis and/or final year projects

- 1 Project title:** Fundamental properties of neutrinos with the KM3NeT detector
Type of project: Doctoral thesis
Entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Student: Víctor Carretero
Obtained qualification: Sobresaliente cum Laude
Date of reading: 08/03/2024
Quality recognition: Yes
Narrative Explanation: La tesis de Víctor Carretero se centró en dos temas fundamentales. Por un lado, el primer análisis sobre oscilaciones de neutrinos del experimento KM3NeT-ORCA. Dicho análisis consiste en la medida de los parámetros de oscilación de neutrinos y es la base para subsiguientes estudios buscando Física BSM y la medida del ordenamiento de las masas de los neutrinos. Ha sido un análisis esencial para presentar las capacidades de KM3NeT en la comunidad científica de neutrinos. Además, su tesis también incluyó la primera estimación de la colaboración de KM3NeT de la capacidad del detector para la detección de la desintegración de los neutrinos. Estos resultados dieron como fruto un artículo científico del que Víctor fue el corresponding author [1], así como presentaciones en diversas conferencias interacionales: ICHEP 2022 (Bolonia), Neutrino 2022 (Corea del Sur), ICRC 2012 (Berlín), ISAPP 2021 (Valencia) y varios proceedings. También contribuyó durante sus tesis en trabajos de hardware [5]. Tras su tesis fue como investigador postdoctoral a NIKHEF, Ámsterdam, donde ha pasado a ser coordinador del grupo de oscilaciones de KM3NeT, uno de los más importantes del experimento. La tesis obtuvo también la mención de Doctorado internacional. [1] JHEP 04 (2023) 090, Corresponding author: V. Carretero [2] PoS ICRC2023 (2023) 996, V. Carretero [3] PoS ICRC2023 (2023) 997, V. Carretero [5] PoS ICHEP2022 (2022) 578 , V. Carretero [5] IEEE Trans.Nucl.Sci. 70 (2023), D. Real et al., 10, 2364-2372
- 2 Project title:** Neutrino mass ordering and neutrino oscillations with Neutrino Telescopes in the Mediterranean Sea
Type of project: Doctoral thesis
Entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Student: Jerzy Manczak
Obtained qualification: Sobresaliente cum Laude
Date of reading: 13/01/2023
Quality recognition: Yes
Narrative Explanation: La tesis de Jerzy Manczak, que fue financiada gracias el programa Inphinit de La Caixa para traer talento extranjero a institutos con la mención de excelencia del programa Severo Ochoa, continuó en la línea sobre interacciones no estándar de neutrinos comenzada con N. Chowdhury. En la tesis se incorporaron por primera vez datos de KM3NeT-ORCA, lo que supuso el primer análisis de Física Más Allá del Modelo Estándar en este experimento. Los resultados de este análisis se presentaron en varias conferencias internacionales de prestigio: ICRC 2021 (Berlín), Blois 2021 (Blois, Francia), Baikal Summer School 2019 (Bol'shie Koty, Rusia), ICRC2019 (Melbourne), algunas de ellas con proceedings [1,2]. La tesis obtuvo la mención de Doctorado Internacional. Después de la lectura de su tesis doctoral, obtuvo un contrato QUEST Fellow del CERN, donde trabaja en colisionadores de muones en el Departamento de Sistemas de Aceleración del CERN. [1] Sensitivity of KM3NeT-ARCA detector to Glashow Resonance observation, PoS(ICRC2019)955, J. Manczak [2] Sensitivity to the Glashow resonance with KM3NeT ARCA detector, PoS ICRC2019 (2020), J. Manczak
- 3 Project title:** Contribuciones a la electrónica de adquisición y sincronismo del telescopio de neutrinos KM3NeT
Type of project: Doctoral thesis
Entity: Universitat de València
Student: David Calvo Díaz-Aldagalán
Obtained qualification: Sobresaliente
Date of reading: 18/06/2021
Quality recognition: Yes
Narrative Explanation: Actualmente ingeniero en nuestro grupo

**4 Project title:** Search for Neutrino Non-Standard Interactions with ANTARES and KM3NeT-ORCA**Type of project:** Doctoral thesis**Co-director of thesis:** Sergio Navas**Entity:** Universitat de València**Student:** N. Khan Chowdhury**Obtained qualification:** Sobresaliente cum Laude**Date of reading:** 10/05/2021**Quality recognition:** Yes

Narrative Explanation: La tesis de Nafis Khan Chowdhury abrió una nueva línea de investigación en mi CV, ya que fue la primera tesis dedicada al estudio de Física Más Allá del Modelo Estándar. Además fue también una oportunidad de codirigir una tesis con el profesor Sergio Navas Concha, catedrático de la Universidad de Granada y miembro también de KM3NeT. En particular, Nafis estudió la capacidad de ANTARES y KM3NeT-ORCA para buscar intracciones no estándar de neutrinos, obteniendo los primeros límites experimentales con datos de ANTARES (ORCA aún no estaba instalado), que resultaron ser muy competitivos. Estos resultados dieron su fruto en un artículo del que Nafis fue corresponding author [1]. Sus resultados se mostraron en diversas conferencias internacionales: NuTel 2012 (Padova), VIVnT 2012 (Valencia), Neutrino 2020 (Chicago), NuPhys 2019 (Londres). Después de una carrera postdoctoral en Utah, Darmstat y Bombay, decidió pasar al mundo de la empresa, donde trabaja como "Quant Associate" en la sucursal de Bombay de la compañía Morgan Stanley. [1] "Search for non-standard neutrino interactions with 10 years of ANTARES data, A. Albert et al., JHEP 2022, 48 (2022)". Corresponding author: N. K. Chowdhury.

5 Project title: Study of the astrophysics potential of the KM3NeT deep sea neutrino observatory at low energy**Type of project:** Doctoral thesis**Co-director of thesis:** Antoine Kouchner**Entity:** Universidad de Valencia and APC (Paris)**Student:** M. Colomer**Obtained qualification:** Sobresaliente**Date of reading:** 29/09/2020**Quality recognition:** Yes

Narrative Explanation: La tesis de Marta Colomer supuso una nueva línea de investigación dentro de los análisis que supervisado de astrofísica: la búsqueda de supernovas con telescopios de neutrinos. Debido a la baja energía de los neutrinos de SNs, se requiere un tipo de análisis complemente distinto. Esta tesis supuso además la oportunidad de una cotutela con Antoine Kouchner (Universidad de París), director del APC de París y actual vice-chair de APPEC (Astroparticle Physics Eurenpan Consortium). Su se tradujo en varios artículos de los que fue corresponding author (algo realmente excepcional) de la colaboración: [1, 2, 3] o autora de paper con pocos autores [4]. Además, presentó sus resultados en varias conferencias prestigiosas internacionales: ICRC2019 (Madison, EE.UU.), SNEWS2.0 2019 (Sudbury, Canada), Asterics 2019 (Groningen, Holanda), VLVnT 2018 (Dubna, Rusia), RICAP 2018 (Roma) y en proceedings de varias de ellas. Actualmente es postdoc en la ULB (Bruselas). [1] "Search for neutrino counterparts of gravitational-wave events detected by LIGO and Virgo during run O2 with the ANTARES telescope", ANTARES Collaboration, Eur. Phys. J. C 80 (2020) 487. [2] "The KM3NeT potential for the next core-collapse supernova observation with neutrinos", S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), Eur.Phys.J.C 81 (2021) 5, 445, Autor principal: M. Colomer. [3] JCAP 03 (2021) 092, ANTARES Collaboration. Corresponding author: M. Colomer. [4] Eur. Phys. J. C 80 (2020) 856, A. Coleiro. M. Colomer et. al.

6 Project title: Electrónica de Adquisición de KM3NeT e Instrumentación de Calibración Temporal para Telescopios de Neutrinos Submarinos**Type of project:** Doctoral thesis**Co-director of thesis:** Juan Zúñiga Román**Entity:** Universitat de València**Student:** Diego Real Máñez**Obtained qualification:** Sobresaliente**Date of reading:** 16/07/2020**Quality recognition:** Yes

Narrative Explanation: La tesis de Diego Real fue la primera tesis de temática relacionada con el hardware de la que he sido director (después hubo otra, de David Calvo, no incluida por el límite de 10 aportaciones). Los temas tratados fueron: un estudio y diseño para el sistema de calibración temporal para telescopios de neutrinos y 2) el diseño de la electrónica de adquisición del detector KM3NeT. Ambos temas reflejan el papel crucial que ha tenido Diego en la parte técnica del experimento KM3NeT. Actualmente es el Coordinador del Grupo de Trabajo de Electrónica en la colaboración KM3NeT, un papel de gran relevancia en el momento actual del experimento, ahora en fase de instalación. Su trabajo para la tesis se tradujo en dos artículos científicos, de los que es corresponding author: [1, 2] (50+ citas). Además, presentó los resultados de su tesis en diversas conferencias internacionales, varias con proceedings [3-6]. Esta tesis obtuvo el premio a la mejor tesis experimental por la Sociedad Española de Astronomía. Diego está contratado actualmente como ingeniero en el IFIC y es también profesor asociado de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la UV. [1] J.Astron.Telesc.Instrum.Syst. 5 (2019) 4, 046001. [2] J.Astron.Telesc.Instrum.Syst. 7 (2021) 1, 016001 [3] PoS(ICRC2017)1004 [4] PoS(ICRC2017)1003 [5] Proc. of AdHocNow 2014 - MARSS 2014 [6] PoS TIPP2014 (2015) 365.

7 Project title: Searches for cosmic neutrino sources with ANTARES, KM3NeT and Icecube and time calibration of ANTARES.

Type of project: Doctoral thesis

Entity: Universitat de València

Student: G. Illuminati

Obtained qualification: Sobresaliente cum Laude

Date of reading: 27/03/2020

Quality recognition: Yes

Narrative Explanation: La tesis de Giulia Illuminati estuvo centrada en la combinación de datos de los tres principales telescopios de neutrinos: ANTARES, KM3NeT y IceCube. Incorporó nuevos datos y obtuvo los mejores límites experimentales para el hemisferio Sur. Una de las novedades fue la introducción del canal de cascadas en la búsqueda de fuentes puntuales. Además, realizó una novedosa búsqueda de correlaciones con el detector IceCube. Su trabajo dio fruto a dos artículos de los que fue corresponding author de la colaboración ANTARES [1,2], con un total de 140 citas. También presentó sus resultados en diversas conferencias internacionales: ICRC 2019 (Madison), VLVnT 2018 (Dubna), Neutrino 2018 (Heidelberg), ICRC2017 (Busán, Corea del Sur), Blois 2019 (Blois), La Thuille 2018 (La Thuille), con proceedings en varias [3-9]. La dirección de la tesis se realizó junto con el investigador Alexis Coleiro, del centro APC de la Universidad de París. La tesis recibió la mención de Doctorado Internacional. Una vez defendida su tesis se incorporó al INFN-Bolonia como investigadora postdoctoral y recientemente obtuvo una plaza de investigadora permanente (Ricercatora). [1] Phys. Rev. D 96, 082001 (2017) [2] The Astrophysical Journal, 879:108 (2019) [3] PoS(ICRC2019)920 [4] PoS(ICRC2019)919 [5] EPJ WoC 207, 02002 (2019), Proc. Of VLVnT 2018 [6] EPJ WoC 207, 02008 (2019), Proc. Of VLVnT 2018 [7] Proc. Of Neutrino 2018, Heidelberg, 2018. [8] Proc. Of Neutrino 2018, Heidelberg, 2018. [9] PoS(ICRC2017)986

8 Project title: Search for point-like sources in neutrino telescopes and time calibration using muon tracks in the ANTARES neutrino telescope

Type of project: Doctoral thesis

Entity: Universitat de València

Type of entity: University

Student: J. Barrios

Obtained qualification: Sobresaliente cum Laude

Date of reading: 19/06/2018

Narrative Explanation: La tesis de Javier Barrios estuvo centrada en aplicar nuevos métodos de análisis en astronomía de neutrinos. Además de actualizar la búsqueda de fuentes cósmicas con estas técnicas con nuevos datos de ANTARES, fue pionero en las estimaciones para el sucesor de ANTARES, KM3NeT, con cálculos de sensibilidad para las fuentes más prometedoras. Su trabajo dio fruto a dos artículos en los que el corresponding author de la colaboración [1,2], con un total de 250 citas. Una de las novedades del primero fueron los análisis de fuentes extensas. La novedad más relevante del segundo estribaba en ser el primer análisis conjunto de las colaboraciones ANTARES y IceCube (fruto de mi trayectoria como investigador Marie Curie en Madison-Wisconsin). Sus resultados fueron presentados en diversas conferencias internacionales como ICRC 2017 (Busán, Corea del Sur), TeVPA 2016 (Ginebra), Blois 2016 (Blois, Francia), VLVnT 2015 (Roma), ICRC 2015 (La Haya), ECRC 2014 (Kiel) y en los proceedings correspondientes a varias de ellas [3-7]. Su trabajo recibió la mención de Doctorado Internacional. Tras su tesis, Javier pasó al mundo de las empresas del sector

de big data. [1] The Astrophysical Journal 823 (2016) 65, ANTARES Collaboration [2] The Astrophysical Journal Letters, 786:L5, 2014, ANTARES Collaboration [3] PoS(ICRC2017)987 - ICRC2017 [4] EPJ Web Conf. 116 (2016) 04005 [5] PoS (ICRC2015)1076. [6] PoS (ICRC2015)1077. [7] Journal of Physics: Conference Series JPCS, 632, 1 (2015) 12033-12040.

9 Project title: Search for Dark Matter in the Sun and the Galactic Center with the ANTARES Neutrino Telescope

Type of project: Doctoral thesis

Co-director of thesis: Juan José Hernández Rey

Entity: Universitat de València

Type of entity: University

Student: Christoph Toennis

Obtained qualification: Sobresaliente cum laude

Date of reading: 31/03/2017

Date of award: 31/03/2017

Narrative Explanation: La tesis de Christoph Tönnis estuvo dedicada a la búsqueda de materia oscura en el Sol y en el Centro Galáctico. De esta manera cubría las dos fuentes principales para este tipo de búsqueda, lo que supuso un gran trabajo de gran envergadura. Fruto de dicho trabajo se publicaron dos artículos de los que fue el corresponding author de la colaboración ANTARES [1,2], con casi 300 citas en total. Sus resultados fueron presentados en diversas conferencias internacionales de gran prestigio, incluyendo TeVPA 2014 (Ámsterdam), DSU 2014 (Ciudad del Cabo, Sudáfrica), DSU 2015 (Kioto), ICRC 2015 (La Haya), RICAP2015 (Roma), ICRC2017 (Busán, Corea del Sur) y Neutrino 2018 (Heidelberg). En varios de estos casos hubo también proceedings [3,4,5]. Después de su tesis ha continuado su carrera investigadora en Corea del Sur, donde está trabajando para el otro gran telescopio de neutrinos IceCube. Su beca vino del programa Grisolíá destinado a estudiantes extranjeros. [1] Physics Letters B, 769 (2017), ANTARES Collaboration [2] Physics Letters B, Volume 759, 10, ANTARES Collaboration [3] "Indirect search for dark matter with the ANTARES neutrino telescope", PoS(ICRC2017)913 - ICRC, 2017 [4] "Combined Search for Neutrinos from Dark Matter Annihilation in the Galactic Center using IceCube and ANTARES", PoS(ICRC2017)911 - ICRC2017 [5] "The indirect search for dark matter with the ANTARES neutrino telescope", PoS (ICRC2015)1207.

10 Project title: Time calibration and point-source analysis with the ANTARES neutrino telescope

Type of project: Doctoral thesis

Co-director of thesis: Juan Zúñiga Román

Entity: Universitat de València

Type of entity: University

Student: Francisco Salesa Greus

Obtained qualification: Sobresaliente cum Laudem

Date of reading: 29/11/2010

European doctorate: Yes

Quality recognition: Yes

Date of award: 31/03/2017

Narrative Explanation: Esta fue la primera tesis que dirigi. Estuvo centrada en dos temas. En primer lugar, la búsqueda de fuentes puntuales con los primeros datos del telescopio submarino de neutrinos ANTARES. Es particularmente relevante porque en este análisis de obtuvo el primer mapa del cielo de neutrinos con este detector. El trabajo realizado sobre el segundo tema, sobre la calibración temporal de dicho detector, fue clave para poder obtener los datos anteriores y también para otros análisis que se realizaron por la colaboración del experimento. Sus resultados fueron presentados en diversas prestigiosas conferencias internacionales como VLVnT 2009 (Atenas), RICAP2009 (Frascati, Italia), VLVnT 2008 (Tolón, Francia), IWUSS 2007 (Valencia), ICATPP 2007 (Como, Italia), ECRS2006 (Lisboa). Varias de estas presentaciones dieron lugar a proceedings publicados [1] [2] [3]. Esta tesis obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado. Tras finalizar su tesis, Francisco Salesa hizo varias estancias doctorales en Estados Unidos, Polonia y España y recientemente ha obtenido una plaza como científico titular del CSIC. [1] "Search for point-like sources with the ANTARES neutrino telescope", F. Salesa-Greus, Nuclear Instrument and Methods in Physics Research, A630 (2011) 214-217. [2] "Time calibration for the KM3NeT deep sea neutrino telescope", F. Salesa-Greus, Nucl. Instrum. Meth. A626-627 (2011) S237-S239. [3] "ANTARES time calibration", F. Salesa, Nucl. Instrum. Meth. A602 (2009) 72-75.

**11 Project title:** Detector time calibration and search for point sources of cosmic neutrinos in ANTARES**Type of project:** Doctoral thesis**Co-director of thesis:** Juan Zúñiga Román**Entity:** Universitat de València**Type of entity:** University**Student:** Juan Pablo Gómez González**Obtained qualification:** Sobresaliente cum Laude**Date of reading:** 04/12/2013**Date of award:** 04/12/2013

Narrative Explanation: La tesis de Juan Pablo Gómez estuvo dedicada a la búsqueda de fuentes astrofísicas emisoras de neutrinos y a mejorar la calibración temporal del detector. Supuso en su momento el análisis con la muestra más grande de neutrinos del hemisferio Sur. En cuanto a la calibración temporal, se introdujo una novedosa técnica para llevarla a cabo que usaba muones atmosféricos. Dicha técnica fue publicada en un artículo de la colaboración ANTARES del que Juan Pablo fue el corresponding author [1] (junto con otro de mis estudiantes de doctorado (J. Barrios). Además, sus resultados se presentaron en varias conferencias internacionales como IPA 2013 (Madison, EE. UU.), ECRS 2012 (Moscú), VLVnT 2011 (Erlangen, Alemania), ICRC 2011 (Pekín), TeVPA 2011 (Estocolmo), ICM 2010 (Oporto), varias de ellas con proceedings [2, 3, 4, 5]. Lamentablemente, poco después de finalizar su tesis sufrió una brutal agresión que lo dejó casi ciego por lo que tuvo que renunciar a un contrato postdoctoral que había conseguido. [1] Astrophysical Journal, 823 (2016) 65), ANTARES Collaboration [2] "Calibration systems of the ANTARES neutrino telescope", Nucl. Instrum. Meth. A 725 (2013) 199-202 [3] "Search for steady sources of cosmic neutrinos with ANTARES", JPCS 409 (2013) 012124 [4] "Search for point sources of cosmic neutrinos with the ANTARES neutrino telescope", JPCS 355 012040. [5] "Search for point sources with the ANTARES neutrino telescope using the EM clustering algorithm", Proc. 32nd ICRC

Student tutorials

1 Name of the programme: Educational aid**Entity:** Universitat de València**Type of entity:** University**Regulated Mentoring:** Yes

Description Narrative: Tutorización de estudiantes de prácticas externas en el ADEIT: a) Javier Roger Juan (CSIC) b) Pedro Esquerdo Terol (I3M) c) Álvaro Ruiz García (I3M) d) Ignacio García Soriano (I3M) e) Ana Climent Catalá (I3M) f) Albert Sánchez Paños (I3M) g) Clara Solla Batual (I3M)

2 Name of the programme: Educational aid**Entity:** Universitat de València**Type of entity:** University**Regulated Mentoring:** No

Description Narrative: Tutorización de estudiantes de verano: - Paula Barber Belda, IFIC Summer School 2016

3 Name of the programme: Educational aid**Entity:** Universitat de València**Type of entity:** University**Regulated Mentoring:** No

Description Narrative: Tutorización estudiantes Programa JAE-Intro del CSIC (programa para estudiantes universitarios con excelente expediente académico, <http://www.csic.es/programa-jae>): a) "Física Experimental de Astropartículas", Ibles Olcina Samblás, 2014 b) "JAEINT_EX15_0358", Cecilio García Quirós, 2015

4 Name of the programme: Doctorate**Entity:** Universitat de València**Type of entity:** University**Regulated Mentoring:** Yes

Description Narrative: Tutorización de estudiantes del Máster de Física Teórica de la UV a) Javier Castellano (2017)

5 Regulated Mentoring: Yes

Description Narrative: (TFGs: primera parte) He dirigido 14 trabajos de fin de grado (TFGs), según se enumera a continuación. Por las restricciones de espacio, se dividen en dos partes (7+7). Otras tutorías, no incluidas aquí son las de 12 TFM's (que tampoco "cabén" en la parte de Liderazgo al estar saturado por las tesis doctorales). Como se puede ver, los temas que abarcan son diversos: astrofísica con telescopios de neutrinos y detectores de rayos gamma, búsqueda de materia oscura, detectores para física nuclear, física médica, etc. Los trabajos han sido co-dirigidos junto con diversos profesores e investigadores (J. Zúñiga, F. Salesa, C. Domingo, R. Gozzini, M. Seimetz, J. Lerendegui) y han recibido notas muy buenas: todos entre notable y sobresaliente, con dos matrículas de honor. 1) J. Pérez, "Boosted Decision Trees en Telescopios de Neutrinos". Matrícula de Honor – 9,9 2) V. David Bosca, "Telescopios de Neutrinos ANTARES y KM3Net" Notable – 8,1 3) B. Bayón, "Cerca de matèria fosca en el telescopi de neutrins ANTARES" Notable – 8,5 4) J. Navarrete, "Calibración energética y espacial de detectores i-TED en una cámara Compton." Notable – 7,3 5) S. Mira, "Caracterización del campo de visión de una cámara gamma de tipo Compton" Matrícula de Honor – 9,9 6) C. Morata, "Búsqueda de materia oscura en los telescopios ANTARES y KM3NeT" Notable – 8,5 7) P. Guardiola, "Estudi de les dades de l'observatori de raigs gamma HAWC" Calificación: Sobresaliente – 9,3

6 Regulated Mentoring: Yes

Description Narrative: (TFGs: segunda parte) (Véase también el ítem correspondiente a la primera parte de los TFGs): 8) N. Campo, "Detectores de trazas: desde la cámara de niebla hasta los grandes calorímetros" Calificación: Notable – 7,5 9) J. L. García, "Caracterización del campo de visión de una cámara Compton para experimentos en astrofísica nuclear" Sobresaliente – 9,4 10) A. Sánchez, "Simulación particle-in-cell (PIC) de procesos de interacción láser-plasma" Sobresaliente – 9,3 11) P. Ivaylov, "Medida del ordenamiento de masas de los neutrinos en el detector ORCA" Notable – 8,9 12) P. Boronat, "Búsqueda de Materia Oscura en el telescopio de neutrinos KM3NeT" Notable – 8,8 13) L. Gracia, "Detector multi-canal de protones acelerados por láser" Notable – 7,8 14) J. Ramírez, "Búsqueda de materia oscura en el telescopio de neutrinos KM3NeT" Notable – 8,6

7 Regulated Mentoring: No

Description Narrative: Tutorización de estudiantes Erasmus: a) Faya Lovelock: supervisé su trabajo de investigación "A Combined Analysis of Data from ANTARES and other Neutrino Telescopes in the Search for Dark Matter". Estancia: 2015-2016 (extensión equivalente a un TFG en el sistema español). b) Liam Quinn: supervisé su trabajo de investigación "Detection of dark matter in galaxy clusters with the ANTARES neutrino telescope". Estancia: 2012-2013 (extensión equivalente a un TFG español)

8 Regulated Mentoring: No

Description Narrative: Tutorización de la beca de colaboración de Parmenio Boronat Sevilla. Los objetivos de dicha beca fueron: 1) Estudiar los principios del funcionamiento de los telescopios de neutrinos 2) Estudiar las herramientas principales de análisis en ANTARES y KM3NeT 3) Participar en los análisis llevados a cabo en el grupo ANTARES-KM3NeT 4) Realizar labores de hardware relacionadas con la construcción de elementos de KM3NeT Dichos objetivos se cumplieron satisfactoriamente.

9 Regulated Mentoring: No

Description Narrative: Tutorización de la beca de introducción a la investigación de Sergio Alves Garre. Después de disfrutar de dicha beca, Sergio ha continuado en nuestro grupo como doctorando y próximamente defenderá su tesis sobre búsqueda de fuentes transitorias con ANTARES.

Courses and seminars given**1 Type of event: Training Session**

Name of the event: 7as Jornadas de Innovación Educativa

City organizing entity: Universidad de Valencia,

Aims of the course: En estas jornadas de innovación docente impartí una charla con el título "Draw me a neutrino: experiencia de un concurso de dibujo internacional organizado por el experimento KM3NeT". Como el título indica, se describió la experiencia de ese concurso, en el que yo fui promotor, persona de contacto y



jurado para los dibujos enviados desde España. Aquí se entra el libro de actas, con mi construcción (AO-14): https://www.uv.es/sfpie/innovacio/llibre_actes_2021.pdf

Hours of teaching: 0,5

Teaching date: 20/07/2021

Theme: Formación Docente

2 Type of event: Course

Name of the event: IDPASC School

City organizing entity: Valencia,

Aims of the course: La International Doctorate Network in Particle Physics, Astrophysics and Cosmology (IDPASC) tiene por objetivo la formación de doctorandos en física de partículas, astrofísica y cosmología. Impartí una clase con el título "Neutrino telescopes".

Hours of teaching: 2

Teaching date: 2018

Theme: Other topics

3 Type of event: Course

Name of the event: ISAPP School

City organizing entity: París,

Aims of the course: La ISAPP School es una escuela internacional para estudiantes de doctorado en el campo de las astropartículas. Impartí una clase con el título "Dark matter: indirect searches".

Hours of teaching: 1

Teaching date: 2015

Theme: Other topics

4 Type of event: Course

Name of the event: International Pontecorvo Neutrino Physics School

City organizing entity: Ushta (Ucrania),

Aims of the course: La International Pontecorvo Neutrino Physics School tiene por objetivo la formación de doctorandos en el campo de la física de neutrinos. Impartí una clase con el título "Neutrino Telescopes".

Hours of teaching: 1

Teaching date: 2012

Theme: Other topics

Materials and other teaching or educational publications.

- 1** Juan de Dios Zornoza Gómez; Miguel Villaplana Pérez. Available on-line at: <<https://www.uv.es/uvweb/fisica/ca/col-leccio-demostracions-fisica-aula/catalog-demos/bases-fisica/problema-monty-hall-1286111794910/DemoExp.html?id=1286399753872>>.

Name of the materials: Demostración de Física: Monty Hall

Date of drafting: 2024

Format: Demostración de Física

Description Narrative: Esta Demostración de Física forma parte del banco de demostraciones que se ha ido creando en la Facultad de Física como un proyecto plurianual de innovación docente (que recibe financiación de la Universidad de Valencia). Se creó para ilustrar en el aula el llamado problema "Monty Hall", que sirve para explicar el teorema de Bayes a través de un famoso problema matemático que recibe nombre de un concurso americano en el que se inspira. Construimos una serie de tarjetas y soportes para poder recrear el problema planteado en el concurso a modo de "puertas" con los premios correspondientes. Además, elaboramos la ficha explicativa para su uso por los profesores. Como el resto de las Demostraciones, está disponible para todos los profesores de las facultades de Burjasot. Debido a que se ha creado recientemente, aún no hay estadísticas sobre su uso, pero yo mismo planeo usarla en mi curso de Métodos Estadísticos y Numéricos.

- 2** Juan de Dios Zornoza Gómez. Available on-line at: <<https://www.uv.es/uvweb/fisica/ca/col-leccio-demostracions-fisica-aula/catalog-demos/electromagnetisme/asociacion-resistencias-electricas-1286111788735/DemoExp.html?id=1286276784576>>.
- Name of the materials:** Demostración de Física: Asociación de resistencias
- Date of drafting:** 2021
- Format:** Demostración de Física
- Description Narrative:** Esta Demostración de Física forma parte del banco de demostraciones que se ha ido creando en la Facultad de Física como un proyecto plurianual de innovación docente (que recibe financiación de la Universidad de Valencia). La creé para ilustrar la diferencia entre asociación de resistencias en serie y en paralelo, observando el cambio de brillo en bombillas idénticas que se conectan de una u otra manera. Una vez diseñé y conseguí el material, encargué a técnicos del Departamento de Física Aplicada que construyeran la placa que sirve de soporte para las bombillas, los cables y la pila. Además, elaboré la ficha explicativa para su uso por los profesores. Como el resto de las Demostraciones, está disponible para todos los profesores de las facultades de Burjasot y ha sido usada en el aula por varios de ellos (yo mismo incluido, para la asignatura de Física II del Grado de Química y el Doble Grado Física y Química).
- 3** Juan de Dios Zornoza Gómez.
- Name of the materials:** Problemas resueltos de Física General II (Grado de Física)
- Date of drafting:** 2020
- Description Narrative:** A raíz de la pandemia y del consiguiente confinamiento, tuve que preparar material alternativo para mis clases de problemas de Física General II del Grado de Física. Este material consistió en la grabación de vídeos. Mediante una pizarra digital preparé la resolución de cada problema, que luego locuté. Dichos problemas están disponibles en el repositorio mmedia.uv.es de la Universidad de Valencia. Los sigo recomendando para alumnos que no han podido asistir a mis clases por motivos de conflicto de horario. En total, fueron 28 vídeos de duración variable (entre 3 y 15 minutos). El número de visitas es de un ~400 en cada vídeo. Están protegidos por licencia CC. En el siguiente enlace se puede encontrar un ejemplo: https://drive.google.com/file/d/1qE-xvN0Y2uT5_eOKgKvA91UbU4P4t9JH/view?usp=sharing
- 4** Juan de Dios Zornoza Gómez. Available on-line at: <https://mmedia.uv.es/?f=_all&w=pfqg>.
- Name of the materials:** Problemas resueltos de Física II (Grado Química)
- Date of drafting:** 2020
- Format:** Vídeos
- Description Narrative:** A raíz de la pandemia y del consiguiente confinamiento, tuve que preparar material alternativo para mis clases de problemas de Física II del Grado de Química. Este material consistió en la grabación de vídeos. Mediante una pizarra digital preparé la resolución de cada problema, que luego locuté. Dichos problemas están disponibles en el repositorio mmedia.uv.es de la Universidad de Valencia. Los sigo recomendando para alumnos que no han podido asistir a mis clases por motivos de conflicto de horario. En total, fueron 31 vídeos de duración variable (entre 3 y 20 minutos). El número de visitas es de un ~500 en cada vídeo. Están protegidos por licencia CC. En el siguiente enlace se puede encontrar un ejemplo: <https://drive.google.com/file/d/1qDDz2RcTOBAtgWY2C-ZkKkswjaEViESH/view?usp=sharing>

Participation in innovative teaching projects

- 1** **Project title:** Uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza, aprendizaje y evaluación individualizada en Física y Matemáticas
- Type of participation:** Team member
- Contribution to the project:** Este proyecto es la continuación de uno anterior (UV-SFPIE_PID-2076571), que incorpora los resultados y retroalimentación, obtenidas del alumnado en dicho proyecto anterior. Este nuevo proyecto continúa con el desarrollo, ampliación y mejora de la plataforma. Fui uno de los redatores de la propuesta y estoy contribuyendo a la ampliación del banco de preguntas que consiste el núcleo del proyecto. Para ello usamos la funcionalidad introducida por la herramienta CalcMe de Wiris, todo ello en el entorno Moodle.
- Funding entity:** Universitat de València **Type of entity:** University
- Start-End date:** 2024 - 2025



- 2** **Project title:** Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de física de todos los grados (VIII)
Type of participation: Team member
Contribution to the project: Las Demostraciones Experimentales de Física son herramientas didácticas sencillas empleadas en clases teóricas o prácticas para ilustrar fenómenos físicos de interés y su conexión con los modelos teóricos que los explican. Este proyecto, que cuenta con casi 200 demostraciones, tiene como objetivo mantener, ampliar y mejorar, de manera colaborativa, una colección de demostraciones accesible para todo el profesorado de la Facultad de Física (que imparte clase también en otras facultades): <https://www.uv.es/uvweb/fisica/es/demostraciones-experimentales-fisica-aula/proyecto-1286053684400.html> Contribuí creando la desmostración del problema de Monty Python: <https://www.uv.es/fisicademos/demos/demo193.pdf>
Funding entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Start-End date: 2023 - 2024
- 3** **Project title:** Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de física de todos los grados (VI)
Type of participation: Team member
Contribution to the project: Las Demostraciones Experimentales de Física son herramientas didácticas sencillas empleadas en clases teóricas o prácticas para ilustrar fenómenos físicos de interés y su conexión con los modelos teóricos que los explican. Este proyecto, que cuenta con casi demostraciones, tiene como objetivo mantener, ampliar y mejorar, de manera colaborativa, una colección de demostraciones accesible para todo el profesorado de la Facultad de Física (que imparte clase también en otras facultades): <https://www.uv.es/uvweb/fisica/es/demostraciones-experimentales-fisica-aula/proyecto-1286053684400.html> Contribuí creando la desmostración de la asociación de resistencias: <https://www.uv.es/fisicademos/demos/demo178.pdf>
Time of working relationship: For a limited time
Funding entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Start-End date: 2021 - 2022 **Duration:** 1 year
- 4** **Project title:** Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de física de todos los grados (V)
Type of participation: Team member
Contribution to the project: Las Demostraciones Experimentales de Física son herramientas didácticas sencillas empleadas en clases teóricas o prácticas para ilustrar fenómenos físicos de interés y su conexión con los modelos teóricos que los explican. Este proyecto, que cuenta con casi 200 demostraciones, tiene como objetivo mantener, ampliar y mejorar, de manera colaborativa, una colección de demostraciones accesible para todo el profesorado de la Facultad de Física (que imparte clase también en otras facultades): <https://www.uv.es/uvweb/fisica/es/demostraciones-experimentales-fisica-aula/proyecto-1286053684400.html> Contribuí preparando la desmostración del contador Geiger: <https://www.uv.es/fisicademos/demos/demo174.pdf>
Time of working relationship: For a limited time
Funding entity: Universitat de València **Type of entity:** University
Start-End date: 2020 - 2021 **Duration:** 1 year

Participation in conferences with talks focused on teacher training

Name of the event: 7as Jornadas de Innovación Educativa

Type of event: Training Session

City of event: Valencia, Spain

Date of presentation: 21/07/2021

Organising entity: Universitat de València

Type of entity: University

Draw me a neutrino: experiencia de un concurso internacional de dibujo organizado por el experimento KM3NeT.



Other activities/achievements not included above

- 1** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Beatriz García Costa
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2024
- 2** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Juan Ramírez Alfaro
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2023
- 3** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Lucía García Pérez
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2023
- 4** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Lidia Prieto Pachón
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2023
- 5** **Description of the activity:** Tutor de la Beca de Colaboración de Parmenio Boronat
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 6** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Albert Sánchez Paños
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 7** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Parmenio Boronat Sevilla
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 8** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Petar Ivalylov Petrov
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 9** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Alfonso Lazo Pedrajas
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 10** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Javier Beltrán Oltra
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2021
- 11** **Description of the activity:** Archipiélago (ERASMUS+)
City of activity: Lille, Athenes, Valencia, La Seyne Sur Mer, Samsun,
Organising entity: European Commission
End date: 31/12/2020



- 12** **Description of the activity:** Investigador Responsable de JAE-Intro de Juan Palacios González
Organising entity: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Type of entity: State agency
End date: 2020
- 13** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Carlos Morata
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2020
- 14** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de José Luis García Soria
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2020
- 15** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Nuria Campo Manzanares
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2020
- 16** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de David Muñoz
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2020
- 17** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Juan Palacios
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2020
- 18** **Description of the activity:** Tutor de Prácticas Externas de Ignacio García en I3M
Organising entity: ADEIT - Universitat de València
End date: 2019
- 19** **Description of the activity:** Tutor de Prácticas Externas de Pedro Esquerdo en I3M
Organising entity: ADEIT - Universitat de València
End date: 2019
- 20** **Description of the activity:** Tutor de Prácticas Externas de Álvaro Ruiz en I3M
Organising entity: ADEIT - Universitat de València
End date: 2019
- 21** **Description of the activity:** Tutor de la Beca de Iniciación a la Investigación de Sergio Alves Garre
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2019
- 22** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Santiago Mira Prats
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2019
- 23** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Cristina Lagunas
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
End date: 2019



- 24** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Samuel Hassanias
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2019
- 25** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Sergio Alves Garre
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2019
- 26** **Description of the activity:** Tutor de Prácticas Externas de Javier Roger Juan en I3M
Organising entity: ADEIT - Universitat de València
End date: 2018
- 27** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Jonatan Naverrete Martí
Organising entity: Universitat de València
End date: 2018
- 28** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de María Ruiz Ortega
Organising entity: Universitat de València
End date: 2017
- 29** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Bernat Bayón i Barrachina
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2016
- 30** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Faye Lovelock
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2016
- 31** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Judith Pérez Romero
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2016
- 32** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Víctor Boscá
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2016
- 33** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Tamara de Ara García
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2016
- 34** **Description of the activity:** Investigador Responsable de JAE-Intro de Cecilio García Quirós
Organising entity: Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
End date: 31/10/2015
- 35** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Daniel Martínez Cercós
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2015



- 36** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Fabricio Muso Pearson
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2015
- 37** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Ibles Olcina Samblás
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2015
- 38** **Description of the activity:** Investigador Responsable de JAE-Intro de Ibles Olcina Samblás
Organising entity: Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
End date: 31/12/2014
- 39** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Grado de Liam Quinn
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2014
- 40** **Description of the activity:** Tutor del Trabajo de Fin de Máster de Joaquín Ruiz-Rivas Onsés
Organising entity: Universitat de València **Type of entity:** University
End date: 2010

Other teaching merits

1) Fui el impulsor y organizador del primer Bootcamp del experimento KM3NeT. El objetivo de dicha actividad es reunir a los nuevos doctorandos y postdocs del experimento para recibir durante varios días la formación básica del software de análisis, simulación, física, etc. que les permita un comienzo más eficiente en su trabajo al llegar a la colaboración. Dichos bootcamps han seguido organizándose con periodicidad anual o bianual.

Enlaces:

<https://www.km3net.org/14-17-november-2017/>

<https://news.pcu.v.es/en/the-ific-organises-the-first-boot-camp-for-young-researchers-of-the-largest-neutrino-telescope-in-the-world>

2) Certificados de idiomas:

-Inglés: Certificado de Aptitud del Ciclo Superior (EOI)

-Valenciano: "Grau Mitjà" (C1) (JQ)

La mitad de mi docencia es en valenciano. Además, se prevé la creación de grupos de inglés en el Grado de Física.

Plurality, interdisciplinarity and teaching complexity

Según queda reflejado en mi currículum, además de actividad investigadora, mi vinculación con la Universidad me ha dado la oportunidad de llevar a cabo una labor docente activa en enseñanza de grado y postgrado. La docencia durante mi etapa RyC ha sido la máxima (dentro de las inevitables fluctuaciones para encajar los PODs) permitida por la Universidad de Valencia en aquel momento (60 horas anuales, Artículo 13 del ACGUV 237/2012 [1]), al igual que durante mi etapa de Investigador Doctor Post-RyC (con un límite de 80 horas anuales) También impartí clases durante mi etapa de doctorando. Como profesor titular, he impartido el máximo que he podido dentro de las restricciones derivadas de pertenecer a un departamento con baja ratio docencia/profesores.

Como se puede ver en la lista siguiente, mi labor docente incluye asignaturas impartidas en el Grado de Física, el Doble Grado de Física y Química, la Licenciatura de Física, el Grado de Química y el Doble Grado de Química e Ingeniería Química. También abarca asignaturas de primero, segundo tercero y de Máster (Máster de Física Avanzada). Esta docencia la he impartido principalmente en la Universidad de Valencia, pero también he impartido clases en la Universidad de Granada. Las asignaturas incluyen tanto teoría como problemas y laboratorio. He impartido clase en castellano y valenciano (en proporciones similares). La diversidad docente también se refleja en la variedad de temas de trabajos de fin de grado y de máster, que incluyen trabajos de análisis de astrofísica, física nuclear, física de partículas, física médica y electrónica aplicada a detectores.

Quisiera también destacar que mi docencia en el Máster se ha visto beneficiada enormemente por mi labor investigadora. La asignatura que imparto, Física de Partículas Experimental, requiere una actualización anual para incorporar los últimos resultados de los campos tratados (neutrinos, astropartículas y materia oscura). Además, he impartido clases como invitado en diversas escuelas de postgrado internacionales (IDPASC-Valencia, SKKU-Corea del Sur, ISAPP, Pontecorvo-Ucrania) (en inglés, obviamente). Por otro lado, he invitado a diversos expertos internacionales (C. Rott - Universidad SKKU de Corea del Sur-, C. Finley -Oskar Klein Institute de Estocolmo, J. A. Aguilar de la Université Libre de Bruxelles) y nacionales (S. Navas -Universidad de Granada, F. Salesa - CSIC) a impartir clases a mis alumnos sobre su especialidad.

He sido / soy coordinador de las asignaturas de: 1) Iniciación a la Física Experimental, 2) Métodos Numéricos y Estadísticos y 3) Física de Partículas Experimental.

Esta es la lista de asignaturas impartidas. Nótese que pese a los nombres similares, Física General II (Fac. Física) y Física II (Fac. Química) tienen contenidos completamente distintos: estática, oscilaciones, fluidos y termodinámica en el primer caso; electromagnetismo en el segundo):

Máster de Física Avanzada (UV): Física de Partículas Experimental

Máster de Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica (UGR): Física de detectores

Grado de Física (UV): Física General II, Iniciación a la Física Experimental

Doble Grado de Física y Química (UV): Métodos Estadísticos y Numéricos

Licenciatura de Física (UV): Cálculo Numérico, Técnicas Experimentales de Física General

Grado de Química (UV): Física II



Doble Grado de Química e Ingeniería Química: Física II

Nota: La docencia que impartí como becario (la correspondiente a Licenciatura) no quedó inscrita en su momento en la base de datos de la Universidad de Valencia y parece que no puede incluirse ahora por motivos burocráticos (no constó en su día del permiso explícito del CSIC al cual estaba como becario). Se adjunta por tanto el certificado de Dirección del departamento. También están disponibles las copias de las actas de los consejos de departamento donde se aprobó y confirmó dicha docencia, que sí está reflejada en el informe de concesión de quinquenios (adjunto).

[1] ACGUV 237/2012, <https://www.uv.es/sgeneral/Reglamentacio/Doc/Investigacio/B26.pdf>

Scientific and technological experience

Research and development groups/teams

1 Name of the group: 3. VEGA: Proyecto PID2021-124591NB-C41 (2022-2025)

City of group: Spain

Affiliation entity: Universitat de València

Type of entity: University

Narrative explanation: Contribución 3: Soy el Investigador Principal 1 de este proyecto coordinado y Coordinador de los grupos que participan (IFIC, UGR, UPV -junto con un investigador del IEO). Se encuentra actualmente en su tercer año. El proyecto está progresando según lo esperado, con varios resultados de física que han sido presentados en diversas conferencias con los primeros datos del detector KM3NeT, que cuenta con ya con un número de líneas instaladas en el fondo del mar considerable. Estos resultados incluyen la observación del neutrino de mayor energía jamás visto y el artículo donde se presenta este resultado ya ha sido aceptado por la revista Nature. Otros resultados relevantes ha sido la medida de los parámetros de oscilación de neutrinos, los resultados de búsquedas de correlaciones temporales de ANTARES y los límites sobre la interacción no estándar de neutrinos con KM3NeT. También ha continuado nuestra contribución a la mejora del diseño de la electrónica de adquisición de KM3NeT y la construcción de elementos como las CLBs y los nanobeacons. El proyecto recibió en su informe intermedio la calificación de "Muy Satisfactorio" por parte de Ministerio de Ciencia e Innovación. Actualmente estamos preparando la petición para la próxima convocatoria (enero de 2025) del programa de Generación de Conocimiento, del que también seré IP1 y Coordinador de los grupos anteriormente citados. También continuará con un reciente proyecto Prometeo (595 942€) del que soy IP1 (2024-2028).

Start date: 01/09/2022

2 Name of the group: 2. VEGA: Proyecto PGC2018-096663-B-C41(2019-2022)

City of group: Spain

Affiliation entity: Universitat de València

Type of entity: University

Narrative explanation: Contribución 2: Este proyecto del Plan Genral de Generación de Conocimiento, del que fui IP1 y Coordinador de la petición conjunta de los grupos españoles trabajando en astronomía de neutrinos (IFIC, UGR, UPV e Instituto Español de Oceanografía), continuó el trabajo de nuestro grupo en las colaboraciones ANTARES y KM3NeT. Sus líneas de acción continuaron y ampliaron el trabajo en estos experimentos. Se llevaron a cabo varios análisis sobre propiedades de neutrinos (interacciones no estándar, cálculo de la sensibilidad de KM3NeT para la desintegración), astronomía multi-mensajero (alertas de GVD-Baikal con ANTARES, sensibilidad de KM3NeT para fuentes transient, correlaciones con señales de GRBs y de ondas gravitacionales, potencial para supernovas) y materia oscura. También se contribuyó a la construcción: diseño y tests de las nuevas CLBs y PBs, elementos clave de la electrónica de KM3NeT; gestión de la producción de 600 de cada una de ellas, implementación de los tests de vida acelerada de dichas tarjetas. La evaluación del Ministerio de Ciencia e Innovación fue de "Satisfactorio" (y



pensamos, por los comentarios de dicha evaluación, que no se calificó como Muy Satisfactorio por no haber gastado parte de la financiación conseguida por los retrasos en la compra de tarjetas debidas al COVID y la crisis de componentes durante 2020) y de hecho la propia evaluación señalaba el "alto grado de consecución de los objetivos científicos-técnicos planteados inicialmente."

Start date: 01/01/2019

3 Name of the group: 1. VEGA: Intro y Proyecto FPA2015-65150-C3-1-P (2016-2019)

City of group: Spain

Affiliation entity: Universitat de València

Type of entity: University

Narrative explanation: Introducción: Llevo desde 2016 liderando como IP1 el grupo VEGA, que cuenta con 21 miembros. Próximamente se unirán otros dos doctorandos y un técnico. Durante este periodo he conseguido como IP1 más de 4.5 millones de euros de proyectos europeos, nacionales y regionales. Estos han incluido tres estudiantes FPI y uno Grisolí (progr. regional). Mi grupo también ha atraído a otros estudiantes con becas FPU, La Caixa-Inphinit, Atracción de Talento-UV... Además, se incorporaron al grupo un investigador Marie Curie - Internacional y cuatro investigadores de programas de excelencia (uno ha conseguido una plaza como científico titular CSIC). Uno de los ingenieros acaba de obtener un puesto permanente en el IFIC. De esos proyectos han salido varios contratos para ingenieros (entre ellos, los actualmente contratados) y técnicos. Para principios de 2025, el grupo se habrá triplicado desde 2016. Contribución 1: Este fue el primer proyecto del Plan Nacional del que fui IP1. Fue un proyecto coordinado y tuve también el papel de Coordinador de los grupos participantes (IFIC, UGR y UPV). Nuestro trabajo estuvo centrado en análisis de datos de ANTARES (fuentes puntuales y de materia oscura), el estudio de las prestaciones previstas para KM3NeT y contribuir a la construcción de KM3NeT. Varios artículos que recogen los resultados de ANTARES han sido liderados por mi grupo. Este proyecto recibió la evaluación final de "Muy Satisfactorio" por parte del Ministerio.

Start date: 01/01/2016

4 Name of the group: Grupo VEGA

Affiliation entity: Instituto de Física Corpuscular

Type of entity: State agency

Narrative explanation: Llevo desde 2016 liderando como IP1 el grupo VEGA (Valencia Experimental Group of Astroparticles), que cuenta con 21 miembros (4 investigadores sénior con plaza permanente, 3 investigadores de programas de excelencia, 2 postdocs, 4 ingenieros y 8 doctorandos). Próximamente se unirán otros dos doctorandos y un técnico. Durante este periodo he conseguido como IP1 más de 4.5 millones de euros de proyectos europeos, nacionales y regionales. Estos han incluido la contratación de tres estudiantes FPI y un estudiante Grisolí (progr. regional). Mi grupo también ha atraído a otros estudiantes con becas FPU, La Caixa-Inphinit, Atracción de Talento-UV... Además, se incorporaron al grupo un investigador Marie Curie - Internacional (que estuvo en la Univ. de Harvard en su fase Outgoing) y cuatro investigadores de programas de excelencia (uno consiguió recientemente una plaza como científico titular CSIC). Uno de los ingenieros acaba de obtener un puesto permanente en el IFIC. De esos proyectos han salido varios contratos para ingenieros (entre ellos, los actualmente contratados) y técnicos. Para principios de 2025, el grupo se habrá triplicado desde 2016. Durante este periodo hemos contribuido significativamente a varias líneas de investigación (búsqueda de fuentes astrofísicas, materia oscura y física BSM) en ANTARES y KM3NeT, a la calibración y operación de estos detectores y al diseño y construcción de KM3NeT (CLBs, PBs y beacons). <https://km3net.ific.uv.es/km3net/people/>

Start date: 01/01/2016

5 Name of the group: KM3NeT-Spain

Affiliation entity: Instituto de Física Corpuscular

Type of entity: State agency

Narrative explanation: Desde 2016 lidero la participación española en las colaboraciones internacionales ANTARES y KM3NeT. Además de ser IP1 de los proyectos de los planes nacionales (FPA2015, PGC2018 y PID2021) del grupo del IFIC, soy el líder de los proyectos coordinados en los que se han hecho estas peticiones y que incluyen actualmente a los grupos de la Universidad de Granada, Universidad Politécnica de Valencia y el Instituto Español de Oceanografía (actualmente a través de la UPV, pero como grupo independiente en la próxima petición que estamos preparando). Es de destacar que el grupo UGR e IEO son nuevas incorporaciones a ANTARES y KM3NeT durante desde 2016. El hecho de participar como grupo coordinado ha dado masa crítica a los grupos españoles, aspecto clave para dar visibilidad al trabajo de estos grupos. Además, he promovido el ingreso de dos nuevos grupos en KM3NeT: el liderado por Carlos Argüelles de la Universidad de Harvard y el de Juan Antonio Aguilar de la Universidad Libre de Bruselas. Un paso clave para que se unieran a la colaboración KM3NeT fueron los trabajos conjuntos como colaboradores externos en los proyectos nacionales mencionados y en el programa



regional Prometeo, así como la dirección conjunta (IFIC-Univ. Harvard) del contrato Marie Curie - Internacional de Alfonso García Soto.

Start date: 01/01/2016

6 Name of the group: Working Groups en ANTARES y KM3NeT

Affiliation entity: Instituto de Física Corpuscular

Type of entity: State agency

Narrative explanation: He sido coordinador de grupos de trabajo en las colaboraciones ANTARES y KM3NeT: -Coordinador del Grupo de Materia Oscura y Exóticos de KM3NeT (2017-2021) -Responsable del Working Package "KM3NeT in the Global Science Context", del proyecto KM3NeT 2.0 del Programa H2020-InfraDev (2017-2020) -Coordinador del Grupo de Calibración Temporal de KM3NeT (2014-2018) -Coordinador del Grupo de Materia Oscura y Exóticos de ANTARES (2014-2017) -Coordinador del Grupo de Fuentes Puntuales de ANTARES (2008-2014) -Coordinador del Grupo de Calibración de ANTARES (2007-2008) Durante mi mandato en estos grupos se publicaron varios análisis de estos experimentos (en particular sobre materia oscura y búsqueda de fuentes puntuales) y se definió el procedimiento de calibración temporal en KM3NeT (que fue revisado y aprobado por un comité externo). También se automatizó el proceso de calibración temporal de ANTARES. También habría que añadir mi papel como coordinador más allá de ANTARES/KM3NeT: -Grupo de Neutrinos y Rayos Cósmicos de MultiDark (actualmente una red temática, en su inicio un proyecto Consolider) (2014-2017) -Coordinador de la Línea "Neutrinos" del proyecto global ASFAE-Gen. Valenciana (2022-presente) -Co-coordinador de la Línea 4 (Materia Oscura, Astronomía Multimensajero y Cosmología) del IFIC (2021-presente)

Start date: 2014

Scientific or technological activities

R&D projects funded through competitive calls of public or private entities

1 Name of the project: Search for New Physics and Astrophysics with the KM3NeT neutrino telescope (ref. CIPROM/2023/51)

Entity where project took place: Universitat de València

Type of entity: University

Name principal investigator (PI, Co-PI...): Juan de Dios Zornoza Gómez; Juan José Hernández Rey

Name of the programme: Prometeo (Generalitat Valenciana)

Start-End date: 01/09/2024 - 31/08/2028

Total amount: 595.942 €

2 Name of the project: 6. Acquisition integrated on network (AION+) - ref. INNVA1/2024/110

Degree of contribution: Researcher

Entity where project took place: Universitat de València

Type of entity: University

Name principal investigator (PI, Co-PI...): Juan de Dios Zornoza Gómez

Type of participation: Principal investigator

Name of the programme: Programa de Valorización y Transferencia de Resultados de Investigación a las Empresas

Code according to the funding entity: INNVA1/2024/110

Start-End date: 01/01/2024 - 31/12/2026

Total amount: 249.850 €

Applicant's contribution: En este proyecto, del que soy IP único, se implementando un sistema de adquisición modular y flexible con sincronización subnanosegundo entre módulos. Para ello se está desarrollando un switch de White Rabbit (IEEE-1588-2019) de muy alta fiabilidad con fuente de alimentación redundante y sincronización entre puertos mejorada, una tarjeta de adquisición con ADCs y sincronización subnanosegundo, así como una tarjeta de expansión que proporcionará sincronización White Rabbit a tarjetas que no dispongan de ella. Este proyecto en una ampliación del proyecto AION (Prueba de Concepto, PERTE-CHIP, ref. PDC2023-145913-I00). El switch funcionará a 1 GSPS y contará dos fuentes



de alimentación redundantes que se podrán desconectar (y conectar) en caliente, aumentando su fiabilidad. Además, se incluirá una tarjeta de expansión con el hardware del protocolo White Rabbit para permitir dotar de sincronización subnanosegundo a tarjetas FPGAs que no tienen disponible la funcionalidad de sincronización que aporta White Rabbit. Por último se avanzará en el desarrollo de una tarjeta de adquisición basada en ADCs que será a su vez un nodo White Rabbit. Una vez completados estos desarrollos se incorporarán en un demostrador de AION+. Se está trabajando en la patentabilidad del sistema para asegurar los derechos de propiedad intelectual de AION+, habiendo presentado una "Comunicación de Resultados a Proteger" a la Sección de Innovación y Protección de la Universitat de València.

3 Name of the project: 5. Adquisición integrada en Red - AION (ref. PDC2023-145913-I00)

Degree of contribution: Scientific coordinator

Entity where project took place: Universitat de València **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez

Nº of researchers: 4

Name of the programme: Prueba de concepto - PERTE CHIP

Code according to the funding entity: PDC2023-145913-I00

Start-End date: 01/01/2024 - 31/12/2025

Total amount: 290.400 €

Applicant's contribution: Este proyecto, del que soy Investigador Principal único, tiene por objetivo aprovechar los resultados del proyecto "Física Fundamental y Astronomía Multimensajero con Telescopios de Neutrinos" (ref. PGC2018-096663-B-C41) creando un sistema de adquisición y sincronización de vanguardia, denominado AION (Adquisición Integrada en Red). Para ello se está desarrollando un sistema de adquisición modular y flexible en el que los nodos de adquisición estén sincronizados a nivel subnanosegundo a través de transceptores ópticos y conexiones de fibra. El enfoque principal radica en el desarrollo de un marco de adquisición con Convertidores de Tiempo a Digital (TDC) como el nodo principal de adquisición, produciendo un producto comercial con 32 canales TDC con una resolución de 1 ns y sincronización subnanosegundo. Paralelamente, se desarrollarán conmutadores White Rabbit de alta fiabilidad y bajo ruido de fase, produciendo un producto comercial para la sincronización subnanosegundo. El proyecto progresa según lo previsto gracias al trabajo de dos ingenieros superiores contratados a través del mismo. Cabe mencionar que también se ha conseguido recientemente financiación adicional para expandir este proyecto (249 850€) a través de Programa de Valorización y Transferencia de Resultados de Investigación a las Empresas (IVACE+i Innovación) (2024-2026).

4 Name of the project: 4. Adquisición y sincronización avanzada para Astrofísica - ASFAE/2022/023

Degree of contribution: Scientific coordinator

Entity where project took place: Ministerio de Ciencia e Innovación **Type of entity:** Ministry

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez; Rebeca Gozzini

Nº of researchers: 11

Name of the programme: Programas de I+D+I: Física de Altas Energías

Code according to the funding entity: ASFAE/2022/023

Start-End date: 30/06/2022 - 29/06/2025

Total amount: 300.000 €

Applicant's contribution: Este proyecto, del que soy Investigador Principal 1, es uno de los aprobados con los Fondos de Resiliencia europeos. Su principal objetivo es el desarrollo de un sistema de adquisición que combinará TDCs y ADCs, los elementos principales de adquisición, con un nivel de sincronización temporal mejor de un nanosegundo. Además, este sistema incorporará la funcionalidad de orientación mediante el uso de compasses para su uso en detectores de física de neutrinos. Buena parte de las tareas implicadas ya han sido realizadas y el resto progresa según lo previsto. Entre las primeras podemos destacar: 1) la producción de la tarjeta de expansión, cuyo diseño se ha publicado en la revista Electronics 2) la implementación de los TDCs en la tarjeta de evaluación, cuyos resultados se han publicado en la revista IEEE TIM 3) las pruebas de evaluación y cualificación de los TDC, que también ha dado lugar a tres publicaciones en las revistas IEEE TIM, Universe y Sensors 4) el diseño y construcción de la infraestructura de sincronización con al menos tres



niveles de sincronización Para llevar a cabo dichas tareas se contrató a un ingeniero, que actualmente sigue en el grupo encargado de otras tareas de este proyecto, incluida la fabricación de un prototipo.

5 Name of the project: Neutrino telescopes for fundamental physics and multi-messenger astronomy at IFIC (ref. PID2021-124591NB-C41)

Degree of contribution: Coordinator of total project, network or consortium

Entity where project took place: Universitat de València **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez; Juan José Hernández Rey

Nº of researchers: 11

Name of the programme: Proyectos de Generación de Conocimiento

Code according to the funding entity: PID2021-124591NB-C41

Start-End date: 2022 - 2025

Total amount: 1.031.358 €

Applicant's contribution: Soy el Investigador Principal 1 de este proyecto coordinado y Coordinador de los grupos que participan (IFIC, UGR, UPV -junto con un investigador del IEO). Se encuentra actualmente en su tercer año. El proyecto está progresando según lo esperado, con varios resultados de física que han sido presentados en diversas conferencias con los primeros datos del detector KM3NeT, que cuenta con ya con un número de líneas instaladas en el fondo del mar considerable. Estos resultados incluyen la observación del neutrino de mayor energía jamás visto y el artículo donde se presenta este resultado ya ha sido aceptado por la revista Nature. Otros resultados relevantes ha sido la medida de los parámetros de oscilación de neutrinos, los resultados de búsquedas de correlaciones temporales de ANTARES y los límites sobre la interacción no estándar de neutrinos con KM3NeT. También ha continuado nuestra contribución a la mejora del diseño de la electrónica de adquisición de KM3NeT y la construcción de elementos como las Control Logic Boards y los nanobeacons. El proyecto recibió en su informe intermedio la calificación de "Muy Satisfactorio" por parte de Ministerio de Ciencia e Innovación. Actualmente estamos preparando la petición para la próxima convocatoria (enero de 2025) del programa de Generación de Conocimiento, del que también seré IP1 y Coordinador de los grupos anteriormente citados. También contiuará con un reciente proyecto Prometeo (595 942€) del que soy IP1 (2024-2028).

6 Name of the project: Búsqueda de materia oscura con los detectores KM3NeT y ANTARES - ref. 2021/192

Entity where project took place: Universitat de València (Grisolia Program)

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Zornoza Gómez

Nº of researchers: 2

Funding entity or bodies:

Generalitat Valenciana

Type of entity: Public

Start-End date: 2021 - 2025

Total amount: 93.878 €

7 Name of the project: UNOS: Unifying Neutrino Observatories Searches (ref. 101025085)

Entity where project took place: University of Harvard and UV (Marie Curie IF-GF Program)

City of entity: Harvard, United States of America

Name principal investigator (PI, Co-PI....): García^o Soto; Zornoza Gómez; Argüelles

Nº of researchers: 3

Funding entity or bodies:

European Commission

Type of entity: Public

Start-End date: 2021 - 2023

Total amount: 204.415 €

8 Name of the project: 3. KM3Net 2.0 - H2020-InfraDeV-2016-2017 - ref. 739560

Degree of contribution: Scientific coordinator

Entity where project took place: European Commission - H2020 Program



Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez

Nº of researchers: 6

Funding entity or bodies:

European Commission

Name of the programme: H2020-InfraDev-2016-2017

Code according to the funding entity: ref. 739560

Start-End date: 01/01/2017 - 31/10/2022

Total amount: 251.250 €

Sub-project amount: 251.250 €

Applicant's contribution: Este fue un proyecto europeo coordinado por el grupo de Nikhef (Holanda), con la participación de otros grupos europeos (España, Italia, Francia, Alemania y Grecia). Además de mi papel como IP del grupo español, fui también el coordinador del Paquete de Trabajo "KM3NeT in the Global Science Context". El trabajo realizado por nuestro grupo se centró en estudiar las perspectivas de física del experimento KM3NeT para lo cual contraté a dos investigadores postdoctorales que realizaron estudios sobre la sensibilidad esperada para búsquedas de materia oscura y sobre nuevos estudios de propiedades de neutrinos, incluyendo las interacciones no estándar de los neutrinos. Además, fui el responsable de varios entregables, realizados en colaboración con U. Katz de FAU (Alemania): 1) KM3NeT report on legal framework, advertisement and selection procedures for scientific exchanges KM3NeT 2) KM3NeT report on establishing selection criteria and a selection committee for scientific exchanges 3) KM3NeT report on working group meetings 4) KM3NeT report on expert groups established, meetings held and agreements in preparation. Este proyecto también sentó las bases para la creación de los estatutos del futuro acuerdo AISBL (Association International Sans But Lucrative), que será próximamente firmado por los principales grupos participantes en KM3NeT. Nota: la financiación indicada se refiere solo a la parte UV, de la que yo era responsable.

9 Name of the project: Quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach-OC-2018-1-22670

Type of project: Basic research (including archaeological digs, etc)

Entity where project took place: European Commission (COST Action)

Name principal investigator (PI, Co-PI....): José Manuel Carmona

Nº of researchers: 79

Start-End date: 2019 - 2022

10 Name of the project: Física Fundamental y Astronomía Multimensajero con Telescopios de Neutrinos - PGC2018-096663-B-C41

Degree of contribution: Coordinator of total project, network or consortium

Entity where project took place: Universitat de València **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): J.D. Zornoza Gómez; J.J Hernández Rey

Nº of researchers: 4

Name of the programme: Proyectos I+D de Generación de Conocimiento

Code according to the funding entity: PGC2018-096663-B-C41

Start-End date: 2019 - 2021

Total amount: 842.400 €

Applicant's contribution: Este proyecto, del que fui Investigador Principal 1 y Coordinador de la petición conjunta de los grupos españoles trabajando en astronomía de neutrinos (IFIC, Universidad de Granada, Universidad Politécnica de Valencia e Instituto Español de Oceanografía) continuó el trabajo de nuestro grupo en las colaboraciones ANTARES y KM3NeT. Sus líneas de acción continuaron y ampliaron el trabajo en estos experimentos. Se llevaron a cabo varios análisis sobre propiedades de neutrinos (interacciones no estándar, cálculo de la sensibilidad de KM3NeT para la desintegración), astronomía multi-mensajero (alertas de GVD-Baikal con ANTARES, sensibilidad de KM3NeT para fuentes transient, correlaciones con señales de GRBs y de ondas gravitacionales, potencial para supernovas) y materia oscura. También se contribuyó a la construcción: diseño y tests de las nuevas CLBs y PBs, elementos clave de la electrónica de KM3NeT; gestión de la producción de 600 de cada una de ellas, implementación de los tests de vida acelerada de dichas tarjetas. La evaluación del Ministerio de Ciencia e Innovación fue de "Satisfactorio" (y pensamos, por los comentarios de dicha evaluación, que no se calificó como Muy Satisfactorio por no haber gastado parte de la financiación conseguida por los retrasos en la compra de tarjetas debidas al COVID y la crisis de



componentes durante 2020) y de hecho la propia evaluación señalaba el "alto grado de consecución de los objetivos científicos-técnicos planteados inicialmente."

11 Name of the project: 2. Ramón y Cajal 2012

Degree of contribution: Researcher

Entity where project took place: Universitat de València **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez

Name of the programme: Programa Ramón y Cajal

Code according to the funding entity: RYC-2012-10604

Start-End date: 01/12/2013 - 30/11/2018

Total amount: 308.600 €

Applicant's contribution: Mi trabajo como investigador RyC se centró en: 1) Búsqueda de materia oscura con telescopios de neutrinos: desde 2014 fui el Coordinador del Grupo de Materia Oscura y Nueva Física de este ANTARES. Además, fui co-coordinador del grupo de Materia Oscura y Rayos Cósmicos de Alta Energía del proyecto Consolider MultiDark. Dirigí la tesis de C. Tönnis, que dio lugar a dos artículos en revistas de alto impacto*. Entre estos resultados cabe destacar los límites a la sección eficaz de aniquilación que hemos podido poner, que son los mejores a nivel mundial para masas mayores de 30 TeV. 2) Búsqueda de fuentes puntuales: fui coordinador del Grupo de Trabajo de Fuentes Puntuales en ANTARES (2008-2014), impulsando y revisando los diversos análisis en el experimento. Además, dirigí la tesis de J. P. Gómez González, J. Barrios y G. Illuminati, centradas en nuevas búsquedas con ANTARES y la estimación de las prestaciones de KM3NeT. Estas tesis han dado lugar a varios artículos en revistas de alto impacto*. 3) Tareas de hardware: las tesis mencionadas anteriormente han tenido una parte también dedicada a la calibración temporal. El artículo sobre la calibración temporal de ANTARES con muones atmosféricos fue escrito por uno de mis estudiantes (J. Barrios). Fui Coordinador del Grupo de Trabajo de la Calibración Temporal de KM3NeT. Durante esa etapa se preparó el Technical Design Review de la calibración temporal. Cert I3 concedido tras el 4º año. *Ver referencias en la sección sobre tesis.

12 Name of the project: Participación del IFIC en ANTARES, KM3NeT y PDG - FPA2015-65150-C3-1-P

Degree of contribution: Coordinator of total project, network or consortium

Entity where project took place: Universitat de València **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez; Juan José Hernández Rey

Nº of researchers: 3

Name of the programme: Programa estatal de fomento de la investigación científica y técnica de excelencia

Code according to the funding entity: FPA2015-65150-C3-1-P

Start-End date: 2016 - 2018

Total amount: 394.348 €

Sub-project amount: 301.598 €

Applicant's contribution: Este fue el primero proyecto del Plan Nacional del que fui Investigador Principal 1. Además, siendo un proyecto coordinado, tuve también el papel de Coordinador de los grupos participantes (IFIC, Universidad de Granada y Universidad Politécnica de Valencia). El objetivo fue ampliar la participación pasada del grupo en los telescopios de neutrinos ANTARES y KM3NeT, focalizando nuestro trabajo tanto el análisis de datos de ANTARES para la búsqueda de fuentes puntuales y de materia oscura y en el estudio de las prestaciones previstas para KM3NeT, que aún se encontraba en fase de diseño. Varios artículos que recogen los resultados de ANTARES (nuevo análisis de fuentes puntuales incorporando el canal de cascadas, análisis de datos combinados con IceCube, búsqueda de materia oscura en el Centro Galáctico y en el Sol, flujo difuso de neutrinos cósmicos) han sido liderados por nuestros grupos). Este proyecto recibió la evaluación final de "Muy Satisfactorio" por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación. Además, se contribuyó al diseño y construcción de varios elementos electrónicos de este experimento. Nuestro grupo ha diseñado las nuevas versiones de dos de las tarjetas electrónicas clave (CLB y PB), mejorando sus prestaciones, llevando a cabo las validaciones correspondientes. Además, se introdujo un protocolo de evaluación de fiabilidad para estas tarjetas, nuevo en la colaboración.



- 13** **Name of the project:** Telescopios de neutrinos en el Mediterráneo - PROMETEOII/2014/079
Entity where project took place: Instituto de Física Corpuscular **Type of entity:** Public Research Body
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Start-End date: 2014 - 2017
Total amount: 111.875 €
- 14** **Name of the project:** Participation of IFIC in the ANTARES and KM3NeT neutrino telescopes - FPA2012-37528-C02-01
Entity where project took place: Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
City of entity: Valencia, Spain
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Funding entity or bodies: Ministerio de Economía y Competitividad
Start-End date: 2013 - 2015
Total amount: 237.510 €
- 15** **Name of the project:** MultiDark - Programa Consolider-Ingenio - CSD2009-00064
Entity where project took place: Ministerio de Ciencia e Innovación
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Carlos Muñoz López
Start-End date: 2010 - 2014
Total amount: 3.200.000 €
- 16** **Name of the project:** Desarrollo de sistemas modulares de mecanizado in situ dotados de sensórica inteligente para el reconocimiento del entorno - IPT-2011-1918-020000
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Name of the programme: INNPACTO
Code according to the funding entity: IPT-2011-1918-020000
Start-End date: 2011 - 2013
Total amount: 169.785 €
- 17** **Name of the project:** Telescopios de neutrinos en el Mediterráneo - PROMETEO/2009/026
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Funding entity or bodies: Generalitat Valenciana **Type of entity:** Body, others
Start-End date: 2009 - 2013
Total amount: 222.500 €
- 18** **Name of the project:** Participación del IFIC en los telescopios de neutrinos ANTARES y KM3NeT - FPA2009-13983-C02-01
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Start-End date: 2010 - 2012
Total amount: 792.550 €
- 19** **Name of the project:** The IceCube Observatory - NSF-0236449
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Francis Halzen
Funding entity or bodies: National Science Foundation
Start-End date: 2002 - 2012



- 20** **Name of the project:** KM3NeT - Preparatory Phase for a Deep Facility in the Mediterranean for Neutrino Astronomy and Associated Sciences - ref. 212525
Degree of contribution: Researcher
Funding entity or bodies:
Commission of the European Communities
Start-End date: 2008 - 2011
Total amount: 147.000 €
- 21** **Name of the project:** Calibración de ANTARES y búsqueda de fuentes puntuales - AIC10-D-000554
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez
Funding entity or bodies:
Ministerio de Ciencia e Innovación **Type of entity:** Body, others
Start-End date: 2010 - 2010
Total amount: 4.600 €
- 22** **Name of the project:** Telescopio Europeo de Neutrinos ANTARES - FPA2006-04277
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Funding entity or bodies:
Ministerio de Educación y Ciencia
Start-End date: 2007 - 2009
Total amount: 753.297 €
- 23** **Name of the project:** The European Neutrino Telescope ANTARES
Entity where project took place: Instituto de Física **Type of entity:** State agency
Corpuscular
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Nº of researchers: 10
Funding entity or bodies:
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA
City funding entity: Spain
Start-End date: 2007 - 2009
Total amount: 753.297 €
- 24** **Name of the project:** KM3NeT - Design Study for a Deep Facility in the Mediterranean for Neutrino Astronomy and Associated Sciences - DS011937
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey; Juan Zúñiga Román
Funding entity or bodies:
Commission of the European Communities
Start-End date: 2006 - 2009
Total amount: 220.481 €
- 25** **Name of the project:** Estudio de LEDs pulsados para KM3NeT y búsqueda de fuentes puntuales con ANTARES y KM3NeT
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez
Funding entity or bodies:
Generalitat Valenciana **Type of entity:** Body, others
Start-End date: 2008 - 2008



Total amount: 18.790 €

26 Name of the project: Participación en el Telescopio de Neutrinos Km3NeT - Infraestructuras y viabilidad - CAC-2007-12

Entity where project took place: MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey

Funding entity or bodies:

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

City funding entity: Spain

Start-End date: 2008 - 2008

Total amount: 55.000 €

27 Name of the project: Participación en el telescopio de neutrinos KM3NeT - Infraestructuras Científico-tecnológicas - ICTS-2008-02

Entity where project took place: Ministerio de Ciencia e Innovación

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey

Start-End date: 2008 - 2008

Total amount: 42.000 €

28 Name of the project: 1. Data Analysis in AMANDA and MonteCarlo simulations in IceCube - MOIF-CT-2005/7921

Degree of contribution: Researcher

Entity where project took place: Universidad de Madison-WI y UV **Type of entity:** University

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan de Dios Zornoza Gómez

Funding entity or bodies:

Commission of European Communities

Name of the programme: Marie Curie Outgoing International Fellowship

Code according to the funding entity: MOIF-CT-2005/7921

Start-End date: 2005 - 2008

Total amount: 255.187 €

Applicant's contribution: Este proyecto lo obtuve para comenzar mi carrera postdoctoral. Siendo un contrato del subprograma Outgoing International Fellowship consistía en dos fases: una de dos años fuera de la Unión Europea y otra de un año de vuelta en Europa. En mi caso, estuve dos años en la Univ. de Madison-Wisconsin, donde está el grupo principal del experimento IceCube. Mi supervisor científico fue el Prof. Francis Halzen, líder de los experimentos AMANDA y IceCube. La vuelta fue en el IFIC con el investigador Juan José Hernández Rey como supervisor científico. Mi proyecto en Madison tuvo dos fases: durante el primer año analicé datos de un potente flare de un Soft Gamma Repeater. Fue la primera vez que se usó un telescopio de neutrinos para buscar señales en el canal de rayos gamma (la localización de la fuente no era óptima para neutrinos). Los resultados fueron publicados en Physical Review Letters [1] del que fui corresponding author. El segundo año estuvo dedicado a la estimación de las prestaciones de IceCube y a la deconvolución del espectro de neutrinos atmosféricos con IceCube. Estos resultados se mostraron en el ICRC2007 y en sus proceedings [2]. El año en el IFIC fui coordinador del Grupo de Trabajo de Calibración de ANTARES. [1] Phys. Rev. Lett. 97, 221101 (2006). AMANDA Collaboration. Corresponding author: J.D. Zornoza [2] "Muon energy reconstruction and atmospheric neutrino spectrum unfolding with the IceCube detector", J.D. Zornoza, D. Chirkin, Proc. ICRC2007.

29 Name of the project: Telescopio de neutrinos ANTARES - FPA2003-00531

Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey

Funding entity or bodies:

Ministerio de Ciencia y Tecnología

Start-End date: 2004 - 2006





Total amount: 1.011.900 €

- 30 Name of the project:** The ANTARES Neutrino Telescope
Entity where project took place: Instituto de Física **Type of entity:** Public Research Body
Corpuscular
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
N° of researchers: 10
Funding entity or bodies:
Ministerio de Ciencia y Tecnología
Start-End date: 2004 - 2006
Total amount: 1.011.900 €

- 31 Name of the project:** Proyecto ANTARES - FPA2000-1788
Name principal investigator (PI, Co-PI....): Juan José Hernández Rey
Funding entity or bodies:
Ministerio de Ciencia y Tecnología
Start-End date: 2001 - 2003
Total amount: 514.947 €

Results

Industrial and intellectual property

Title registered industrial property: Sincronización con White Rabbit

Relevant results: Derivados de los proyectos técnicos relacionados con la sincronización con el sistema White Rabbit, se han enviado dos propuestas a la Universidad de Valencia y están siendo evaluadas por sus expertos, una vez aceptadas como candidatas, para determinar si procede tramitar como modelo de utilidad o como patente: 1) PicoSincro: Sistema de sincronización Subnanosegundo con red Broadcast y nodos White Rabbit Standard 2) Acquisition Integrated On Network (AION) - Sistema de adquisición distribuido en red de alta sincronización y alta fiabilidad

Knowledge transfer and exchange

-Tres sexenios (2001-2018). Actualmente preparando la solicitud del cuarto sexenio para el periodo 2019-2024.

-A continuación se indica una selección de artículos posteriores al último sexenio en los que el corresponding author es alguno de mis estudiantes de doctorado:

[1] "Measurement of neutrino oscillation parameters with the first six detection units of KM3NeT/ORCA", JHEP 10 (2024) 206, **corresponding author: V. Carretero (Q1)**

[2] "Probing invisible neutrino decay with KM3NeT-ORCA", JHEP, 2023, 90 (2023), **corresponding author: V. Carretero (Q1)**

[3] "KM3NeT front-end and readout electronics system: hardware, firmware, and software", KM3NeT Collaboration, JATIS, 5, 4, 046001 (2019) **corresponding author: D. Real (T1)**



[4] "Search for non-standard neutrino interactions with 10 years of ANTARES data", JHEP 48 2022, (2022), **Corresponding author:** N. Khan Chowdhury (Q1)

[5] "Search for neutrino counterparts of catalogued gravitational-wave events detected by Advanced-LIGO and Virgo during run O2 with ANTARES", Eur. Phys. J. C volume 80 (2020) 487, **Corresponding author:** M. Colomer (T1)

[6] "ANTARES and IceCube Combined Search for Neutrino Point-like and Extended Sources in the Southern Sky", Astrophys. J. 892 (2020) 92, **Corresponding author:** G. Illuminati (Q1)

También quisiera destacar, por el alto impacto de la revista, nuestro próximo artículo en Nature, que ha sido recientemente aceptado. Mi contribución a dicho artículo ha sido la revisión del mismo con el envío de comentarios que han sido incluidos, destacando entre ellos la discusión sobre el impacto del índice espectral en la estimación de la energía.

[7] "Observation of an Ultra-High-Energy Cosmic Neutrino with KM3NeT", aceptado en Nature, KM3NeT collaboration.

Nota: En este campo, la mayoría de los artículos de resultados obtenidos por grandes colaboraciones experimentales con un número alto de autores, ordenados alfabéticamente. La designación de corresponding author indica quién ha sido el principal autor del análisis y de la redacción del artículo. Es una gran responsabilidad y un gran mérito.

También quisiera destacar en este apartado la amplísima actividad de presentación de resultados en conferencias internacionales en las que he participado, más de 70, varias de ellas invitado y algunas como rapporteur de toda la conferencia (RICAP 2018) o parte de ella (RICAP 2013). Destacamos algunas de las más relevantes (conferencias, seminarios y "lectures"):

C1) "KM3NeT: looking for neutrinos at the Mediterranean ", **Universidad de Harvard, Invited seminar.**

C2) "Dark matter through neutrino telescopes ", **IDM2022, Viena, 2022. Invited plenary talk.**

C3) "Dark matter searches with neutrinos", **European Astronomical Society Annual Meeting, Valencia 2022. Invited review talk**

C4) "Summary of RICAP 2018" (**Rapporteur talk**), **RICAP, Rome, 2018**

C5) "Neutrino telescopes", **IDPASC School, Invited review lectures (2)**, Valencia 2018.

C6) "Neutrino telescopes", **Special Lectures for SKKU Physics 2016: Recent Discoveries in Particle and Astroparticle Physics**, Suwon, South Korea, 2016. **Invited review talks (3).**

C7) "Dark matter searches with neutrinos", 3rd **IBS-MultiDark-IPPP workshop: Dark Matter from aeV to ZeV**, Institute for Particle Physics Phenomenology (IPPP), 2016, Durham, UK, **Invited review talk**

C8) "Indirect dark matter searches with Neutrino Telescopes", 14th **Marcel Grossmann Meeting**, Roma, 2015, **Invited review talk**

C9) "Dark matter: indirect searches", **ISAPP School 2015, Paris 2015, Invited review talk**

C10) "ANTARES and KM3NeT: the sight of the neutrino sky from the Mediterranean Sea", IiHE (Universidad Libre de Bruselas), **Invited seminar**

C11) "Report on Deep Underground/under-ice/under-water experiments: results and prospects", **RICAP13, Roma, 2013, Rapporteur talk**



Scientific and technological activities

Scientific production

- 1** **H index:** 44
Date of application: 19/09/2024
Source of H-Index: WOS
- 2** **H index:** 46
Date of application: 19/09/2024
Source of H-Index: SCOPUS
- 3** **H index:** 59
Date of application: 19/09/2024
Source of H-Index: inspire-hep

Publications, scientific and technical documents

- 1** KM3NeT Collaboration. Observation of an Ultra high-energy Neutrino with KM3NeT. Nature. Springer, 15/02/2025.
Type of production: Scientific paper
Relevant results: Si bien aún no ha sido publicado pero dado que la revista Nature ya lo ha aceptado, se incluye este artículo por el alto impacto de la revista. En este artículo se describe la observación del neutrino de mayor energía jamás observado. Como se ha mostrado en diversas conferencias en los últimos meses (y yo mismo presenté en un seminario en la Universidad de Harvard este verano), el suceso iluminó todas las líneas del detector KM3NeT-ARCA21. Dada la energía observada y su ángulo cenital (incompatible con ser fondo de muones atmosféricos), se puede tratar de un nuevo tipo de fuente astrofísica, diferente a lo observado hasta ahora por IceCube o un indicio de nueva física. Mi contribución a dicho artículo ha sido la revisión del mismo con el envío de comentarios que han sido incluidos, destacando entre ellos la discusión sobre el impacto del índice espectral en la estimación de la energía. Por otra parte, esta detección ha sido posible gracias al correcto funcionamiento de las líneas de KM3NeT, en cuyo desarrollo y construcción he contribuido como supervisor del trabajo de mis ingenieros contratados en los diversos proyectos mencionados en la sección correspondiente. Nota: aún no hay fecha concreta para la publicación, pero se prevé en febrero de 2025. Se está preparando un anuncio internacional por parte de la revista y la colaboración KM3NeT dado el calado de la noticia en el campo de las astropartículas.
- 2** KM3NeT Collaboration. Acoustic positioning for deep sea neutrino telescopes with a system of piezo sensors integrated into glass spheres. Exper.Astron. 59. 59 - 1, 2025.
Type of production: Scientific paper
- 3** R. Alves Batista; et al.. White paper and roadmap for quantum gravity phenomenology in the multi-messenger era. Class.Quant.Grav.42 - 3, 2025.
Type of production: Scientific paper
- 4** S. Aiello; others. Astronomy potential of KM3NeT/ARCA. Eur. Phys. J. C. 84 - 9, pp. 885 - 885. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 5** S. Aiello; others. Atmospheric muons measured with the KM3NeT detectors in comparison with updated numeric predictions. Eur. Phys. J. C. 84 - 7, pp. 696 - 696. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 6** A. Albert; others. Constraints on the energy spectrum of the diffuse cosmic neutrino flux from the ANTARES neutrino telescope. JCAP. 08, pp. 038 - 038. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 7** S. Aiello; others. Differential Sensitivity of the KM3NeT/ARCA detector to a diffuse neutrino flux and to point-like source emission: Exploring the case of the Starburst Galaxies. Astropart. Phys.162, pp. 102990 - 102990. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 8** S. Aiello; others. Embedded software of the KM3NeT central logic board. Comput. Phys. Commun.296, pp. 109036 - 109036. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 9** Diego Real; David Calvo; Juan de Dios Zornoza; Mario Manzaneda; Rebecca Gozzini; Carlos Ricolfe-Viala; Rafael Lajara; Francisco Albiol. Fast Coincidence Filter for Silicon Photomultiplier Dark Count Rate Rejection. Sensors. 24 - 7, pp. 2084 - 2084. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 10** KM3NeT Collaboration. Measurement of neutrino oscillation parameters with the first six detection units of KM3NeT/ORCA. JHEP. 2024 - 206, 2024.
DOI: 10.1007/JHEP10(2024)206
Type of production: Scientific paper
Relevant results: Este artículo, del que mi estudiante de doctorado V. Carretero es el correspondiente autor (fue parte del trabajo de su tesis), describe la primera medida de los parámetros de oscilación de los neutrinos usando el detector ORCA en su configuración de 6 líneas. Es por lo tanto un artículo fundamental en la colaboración ya que sirve para mostrar la capacidad de KM3NeT para el estudio de las propiedades de neutrinos en el análisis estándar. Es por tanto el paper de referencia para los próximos análisis de búsqueda de física no estándar, actualmente en fase de revisión en las revistas correspondientes (por ejemplo el de interacciones no estándar y el de búsqueda de decoherencia de neutrinos, por mencionar dos de los que también se ha encargado mi grupo). Los resultados mostrados indican una coincidencia en los parámetros de oscilaciones con los resultados de experimentos previos. Además, la precisión alcanzada es muy buena considerando el hecho de que corresponde a una pequeña fracción del detector completo y con solo unos meses de toma de datos.
- 11** KM3NeT Collaboration; CTA Consortium. Prospects for combined analyses of hadronic emission from γ -ray sources in the Milky Way with CTA and KM3NeT. Eur.Phys.J.C 84. 84 - 2, 2024.
Type of production: Scientific paper
- 12** T. Unbehaun; others. Prospects for combined analyses of hadronic emission from γ -ray sources in the Milky Way with CTA and KM3NeT. Eur. Phys. J. C. 84 - 2, pp. 112 - 112. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 13** S. Aiello; others. Search for neutrino emission from GRB 221009A using the KM3NeT ARCA and ORCA detectors. JCAP. 08, pp. 006 - 006. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 14** A. Albert; others. Searches for Neutrinos in the Direction of Radio-bright Blazars with the ANTARES Telescope. Astrophys. J.964 - 1, pp. 3 - 3. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 15** ANTARES Collaboration. Searches for neutrino counterparts of gravitational waves from the LIGO/Virgo third observing run with KM3NeT. JCAP. 04, pp. 026 - 026. 2024.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 39** Collaboration. The KM3NeT multi-PMT optical module. JINST. 17 - P07038, 2022.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 40** Acero; al.. White Paper on Light Sterile Neutrino Searches and Related Phenomenology. Snowmass 2021. 2022. Available on-line at: <<https://arxiv.org/abs/2203.07323>>.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 41** ANTARES Collaboration. ANTARES search for point sources of neutrinos with 11 yr of data: a likelihood stacking analysis. ApJ. 911 - 48, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 42** ANTARES Collaboration. ANTARES upper limits on the multi-TeV neutrino emission from the GRBs detected by IACTs. JCAP. 03 - 092, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 43** Collaboration. Architecture and performance of the KM3NeT front-end firmware. J.Astron.Telesc.Instrum.Syst.7 - 1, 016001, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 44** ANTARES Collaboration. Constraining the contribution of Gamma-Ray Bursts to the high-energy diffuse neutrino flux with 10 years of ANTARES data. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 500 - 4, 2021.
Type of production: Scientific paper
- 45** Circella; al.. Draw me a Neutrino: the first KM3NeT art contest. PoS. ICRC21 - 1400, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 46** Gozzini; a.I. Indirect dark matter searches with neutrinos from the Galactic Centre region with the ANTARES and KM3NeT telescopes. PoS. ICRC2021 - 537, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 47** Measurement of the atmospheric ν_e and ν_μ energy spectra with the ANTARES neutrino telescope. Phys. Lett. B. 816, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 48** ANTARES Collaboration. Monte Carlo simulations in the ANTARES underwater neutrino telescope. JCAP. 01 - 064, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 49** Zornoza. Review on Indirect Dark Matter Searches with Neutrino Telescopes. Universe 7. 7 - 11, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 50** Collaboration. Search for Neutrinos from the Tidal Disruption Events AT2019dsg and AT2019fdr with the ANTARES Telescope. Astrophys.J. 920. 920 - 1, 50, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 51** Collaboration. Sensitivity estimates for diffuse, point-like, and extended neutrino sources with KM3NeT/ARCA. JINST. 16 - 09, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 52** Collaboration. Sensitivity to light sterile neutrino mixing parameters with KM3NeT/ORCA. JHEP. 10 - 180, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 53** López Coto; al.. Solar Atmospheric Neutrinos searches with ANTARES neutrino telescope. PoS. ICRC2021 - 1122, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 54** The KM3NeT potential for the next core-collapse supernova observation with neutrinos. Eur. Phys. J. C. 81 - 445, 2021.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 55** ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration. ANTARES and IceCube Combined Search for Neutrino Point-like and Extended Sources in the Southern Sky. Astrophys.J. 892. 892 - 92, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
Source of citations: Inspirehep.net **Citations:** 44
- Relevant results:** Este artículo, del que fue corresponding author mi estudiante de doctorado Giulia Illuminati (fue parte de su tesis), presentó los resultados de una búsqueda combinada de datos de los detectores ANTARES y IceCube. Entre otras mejoras respecto a la búsqueda anterior (de la que también se encargó uno de mis estudiantes de doctorado), se incluyó una ampliación de los datos y una búsqueda específica de fuentes extensas (es decir, no puntuales). Si bien ANTARES era bastante más pequeño que IceCube, su localización en el hemisferio norte le daba una importante ventaja para observar el cielo del hemisferio sur, donde se encuentra el Centro Galáctico y buena parte del plano de la galaxia. Esto hacía que en una amplia fracción del rango de declinaciones mejorara la sensibilidad de estas búsquedas al combinar los datos de ambos experimentos. Como se ha mencionado antes, en artículos firmados por toda una colaboración, el papel de corresponding author tiene un gran mérito, ya que es una responsabilidad que implica a decenas de autores. En este artículo en particular, esto es doblemente destacable dado que firmaban tanto la colaboración ANTARES como la colaboración IceCube. También es importante señalar que este análisis de datos combinados ANTARES+IceCube, así como otros anteriores de fuentes puntuales y de materia oscura en los mi grupo ha participado, han sido consecuencia directa de mi paso por IceCube durante mi etapa Marie Curie.
- 56** ANTARES Collaboration. Combined search for neutrinos from dark matter self-annihilation in the Galactic Center with ANTARES and IceCube. Phys.Rev.D. 102 - 8, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 57** S. Navas; D. López-Coto; J.D. Zornoza. Dark Matter Searches from the Sun with the KM3NeT-ORCA detector. PoS. ICRC2019 - 536, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 58** KM3NeT Collaboration. Deep-sea deployment of the KM3NeT neutrino telescope detection units by self-unrolling. JINST. 15 - 11, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 59** KM3NeT Collaboration. Dependence of atmospheric muon rate on seawater depth measured with the first KM3NeT detection units. Eur.Phys.J.C. 80 - 2, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 60** KM3NeT Collaboration. Event reconstruction for KM3NeT/ORCA using convolutional neural networks. JINST. 15 - 10, 2020.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



Relevant results: Este artículo, cuyo corresponding author fue mi estudiante doctorado Diego Real (fue parte del trabajo de su tesis), presentaba las características más importantes de la electrónica front-end y de lectura del sistema instalado en los módulos ópticos digitales de KM3NeT. Ha sido diseñado para alcanzar una resolución temporal de un nanosegundo, aspecto clave para poder garantizar una buena resolución angular en KM3NeT, que es obviamente un aspecto clave para un telescopio. Dicha sincronización ha de ser muy robusta dado el entorno donde está instalado el detector (el fondo del mar, lo que no permite su ajuste una vez instalado, salvo con gran coste).

- 72** Zornoza J.D.. Latest results of the ANTARES neutrino telescope. EPJ Web of Conferences. 209, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 73** ANTARES Collaboration. Letter of Interest for a Neutrino Beam from Protvino to KM3NeT/ORCA. Eur.Phys.J.C79 - 9, pp. 758. 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 74** ANTARES Collaboration. Measuring the atmospheric neutrino oscillation parameters and constraining the 3+1 neutrino model with ten years of ANTARES data. JHEP. 1906 - 113, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 75** ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration; LIGO Collaboration; Virgo Collaboration. Search for Multi-messenger Sources of Gravitational Waves and High-energy Neutrinos with Advanced LIGO during its first Observing Run, ANTARES and IceCube. Astrophys.J.870 - 2, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 76** ANTARES Collaboration. Search for high-energy neutrinos in coincidence with Fast Radio Bursts with the ANTARES neutrino telescope. Mon.Not.Roy.Astron.Soc.482 - 1, pp. 184 - 193. 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 77** S.R. Gozzini; J.D. Zornoza. Searches for dark matter with the ANTARES and KM3NeT neutrino telescopes. PoS. ICRC2019 - 552, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 78** R. Gozzini; C. Lagunas; F. Sala; J.D. Zornoza. Sensitivity of the ANTARES neutrino telescope for secluded dark matter searches. PoS. ICRC2019 - 519, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 79** KM3NeT Collaboration. Sensitivity of the KM3NeT/ORCA neutrino telescope to point-like neutrino sources. Astropart.Phys.111, pp. 100 - 110. 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 80** N.R. Chowdhury; T. Thakore; J.A.B. Coelho; J.D. Zornoza; S. Navas. Sensitivity to Non-Standard Interactions (NSI) with KM3NeT/ORCA. PoS. ICRC2019 - 931, 2019.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 81** ANTARES Collaboration. All-flavor Search for a Diffuse Flux of Cosmic Neutrinos with Nine Years of ANTARES Data. ApJL. 853 - L7, 2018.
Type of production: Scientific paper
- 82** KM3NeT Collaboration. Characterisation of the Hamamatsu photomultipliers for the KM3NeT Neutrino Telescope. JINST. 13 - 05, P05035, 2018.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 83** ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration. Joint Constraints on Galactic Diffuse Neutrino Emission from the ANTARES and IceCube Neutrino Telescopes. *Astrophys.J.*868 - no.2, L20, 2018.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 84** ANTARES Collaboration. Long-term monitoring of the ANTARES optical module efficiencies using 40K decays in sea water. *Eur.Phys.J. C.* 78 - 8, 669, 2018.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 85** ANTARES Collaboration. The Search for Neutrinos from TXS 0506+056 with the ANTARES Telescope. *Astrophys.J.*863 - 2, L30, 2018.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 86** ANTARES Collaboration. The cosmic ray shadow of the Moon observed with the ANTARES neutrino telescope. *Eur.Phys.J. C.* 78 - no.12, 1006, 2018.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 87** ANTARES Collaboration. An Algorithm for the Reconstruction of Neutrino-induced Showers in the ANTARES Neutrino Telescope. *ApJ.* 154 - 275, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 88** E. Petroff et al.. A polarized fast radio burst at low Galactic latitude. *MNRAS.* 469 - 4, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 89** ANTARES Collaboration. All-sky Search for High-Energy Neutrinos from Gravitational Wave Event GW170104 with the ANTARES Neutrino Telescope. *Eur.Phys.J. C.* 77 - no.12, 911, 2017.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 90** ANTARES Collaboration. An algorithm for the reconstruction of high-energy neutrino-induced particle showers and its application to the ANTARES neutrino telescope. *European Physical Journal C.* 77 - 6, 2017.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 91** X. Durrieu de Madron; ANTARES Collaboration. Deep sediment resuspension and thick nepheloid layer generation by open-ocean convection. *Journal of Geophysical Research. Oceans* - DOI 10.1002/2016JC01, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 92** ANTARES Collaboration. First all-flavor neutrino pointlike source search with the ANTARES neutrino telescope. *Phys. Rev. D.* 96 - 082, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 93** KM3NeT Collaboration. Intrinsic limits on resolutions in muon- and electron-neutrino charged-current events in the KM3NeT/ORCA detector. *JHEP.* 1705, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 94** ANTARES Collaboration; LIGO Collaboration et al.. Multi-messenger Observations of a Binary Neutron Star Merger. *ApJL.* 848 - L12, 2017.
Type of production: Scientific paper
- 95** ANTARES Collaboration. New constraints on all flavor Galactic diffuse neutrino emission with the ANTARES telescope. *Phys. Rev. D.* 96 - 062, 2017.
Type of production: Scientific paper



- 109** ANTARES Collaboration. Constraints on the neutrino emission from the Galactic Ridge with the ANTARES telescope. *Physics Letters*. 760, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 110** ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration. First combined search for neutrino point-sources in the Southern Hemisphere with the ANTARES and IceCube neutrino telescopes. *Astrophys.J.*823 - 1-65, 2016.
Type of production: Scientific paper
- 111** ANTARES Collaboration; IceCube Collaboration; Ligo Collaboration; Virgo Collaboration. High-energy Neutrino follow-up search of Gravitational Wave Event GW150914 with ANTARES and IceCube. *Phys. Rev. D*. 93 - 12, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 112** J.D. Zornoza. Indirect search for dark matter with neutrino telescopes. Proceedings of 14th Marcel Grossmann Conference, arXiv:1601.05691. 2016.
Type of production: Scientific paper
- 113** KM3NeT Collaboration. Letter of Intent for KM3NeT2.0. *Journal of Physics G*. 43 - 8, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 114** ANTARES Collaboration. Limits on Dark Matter Annihilation in the Sun using the ANTARES Neutrino Telescope. *Phys.Lett.B*. 759 - 69-74, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 115** ANTARES Collaboration. Murchison Widefield Array Limits on Radio Emission from ANTARES Neutrino Events. *Astrophys.J.* 820. 820 - 2, L24, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 116** ANTARES Collaboration. Optical and X-ray early follow-up of ANTARES neutrino alerts. *JCAP*. 16 - 2, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 117** ANTARES Collaboration. Time calibration with atmospheric muon tracks in the ANTARES neutrino telescope. *Astroparticle Physics*. 78, 2016.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 118** ANTARES Collaboration. ANTARES Constrains a Blazar Origin of Two IceCube PeV Neutrino Events. *Astron.Astrophys.*576 - L8, 2015.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 119** ANTARES Collaboration. Search for muon neutrino emission from GeV and TeV gamma-ray flaring blazars using 5 years of the ANTARES Telescope. *JCAP*. 12 - 14, 2015.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 120** ANTARES Collaboration. Search of Dark Matter Annihilation in the Galactic Centre using the ANTARES Neutrino Telescope. *JCAP*. 10 - 68, 2015.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 121** KM3NeT Collaboration. The prototype detection unit of the KM3NeT detector. *JCAP*. 2015.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 122** Silvia Adrián Martínez; et al.. A Search for Time Dependent Neutrino Emission from Microquasars with the ANTARES Telescope. *Journal of High Energy Astrophysics*. 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 123** A search for neutrino emission from the Fermi Bubbles with the ANTARES telescope. *European Physical Journal C*. 74 - 2, 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 124** Constraining the neutrino emission of gravitationally lensed Flat-Spectrum Radio Quasars with ANTARES data. *JCAP*. 1411, 11, 017, 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 125** Juan de Dios Zornoza Gómez. Overview of ANTARES results on Dark Matter Searches. Proceedings of 2014 Moriond-Cosmology conference, ISBN 978-2-9546400-5-1. 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 126** J.D. Zornoza. Results and prospects of dark matter searches with ANTARES. *Nucl.Instrum.Meth.A* - 742, pp. 173 - 176. 2014.
Type of production: Scientific paper
- 127** J.D. Zornoza. Results and prospects of deep under-ground, under-water and under-ice experiments. *Nucl.Instrum.Meth.A* - 742, pp. 130 - 138. 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 128** Juan de Dios Zornoza Gómez. Search for neutrino point sources with ANTARES 2007-2012 data. *Proc. of VLVnT2013 - AIP Conf.Proc.*1630, pp. 74 - 77. 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 129** Silvia Adrián Martínez; et al.. Searches for Point-like and extended neutrino sources close to the Galactic Centre using the ANTARES neutrino Telescope. *Astrophys.J.*786 - L5, 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 130** Silvia Adrián Martínez; et al.. Searches for clustering in the time integrated skymap of the ANTARES neutrino telescope. *JCAP*. 1405 - 001, 2014.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 131** S. Adrian-Martinez; others. A First Search for coincident Gravitational Waves and High Energy Neutrinos using LIGO, Virgo and ANTARES data from 2007. *JCAP*. 6, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 132** ANTARES Results. *PoS*. 54, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 133** C. Tamburini; others. Deep-Sea Bioluminescence Blooms after Dense Water Formation at the Ocean Surface. *PLOS ONE*. 8 - e67523, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 134** S. Adrián Martínez; others. Detection Potential of the KM3NeT Detector for High-Energy Neutrinos from the Fermi Bubbles. *Astropart.Phys.*42, pp. 7 - 14. 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 135** S. Adrian-Martinez; others. Expansion cone for the 3-inch PMTs of the KM3NeT optical modules. JINST. 8 - T03006, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 136** S. Adrián-Martínez; ANTARES Collaboration. First Results on Dark Matter Annihilation in the Sun using the ANTARES Neutrino Telescope. JCAP. 11 - 032, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 137** S. Adrian-Martinez; others. First search for neutrinos in correlation with gamma-ray bursts with the ANTARES neutrino telescope. JCAP. 1303, pp. 6. 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 138** Collaboration. Hint for a TeV neutrino emission from the Galactic Ridge with ANTARES. Phys.Lett.B. 841 - 137951, 2013.
Type of production: Scientific paper
- 139** S. Adrián-Martínez; ANTARES Collaboration. Measurement of the atmospheric ν_μ energy spectrum from 100 GeV to 200 TeV with the ANTARES telescope. Eur. Phys. J. C.73 - 2606, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 140** J.D. Zornoza. Search for Dark Matter in the Sun with the ANTARES Neutrino Telescope in the CMSSM and mUED frameworks. Nucl.Instr.Meth.A. 725, pp. 76 - 79. 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 141** S. Adrián Martínez; others. Search for a Correlation between ANTARES Neutrinos and Pierre Auger Observatory UHECRs Arrival Directions. ApJ. 774, pp. 19. 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 142** S. Adrián-Martínez; ANTARES Collaboration. Search for muon neutrinos from gamma-ray bursts with the ANTARES neutrino telescope using 2008 to 2011 data. A&A. 559 - A9, 2013.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 143** J.A. Aguilar; others. A method for detection of muon induced electromagnetic showers with the ANTARES detector. Nucl.Instrum.Meth.A675, pp. 56 - 62. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 144** J.D. Zornoza. Dark matter search with the ANTARES neutrino telescope. Nucl.Instr.Meth.A. 692, pp. 123. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 145** Juan de Dios Zornoza Gómez. Dark matter searches with the ANTARES neutrino telescope: constraints to CMSSM and mUED models. PoS. ICHEP2012 - 448, 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 146** S. Adrian-Martinez; others. Measurement of Atmospheric Neutrino Oscillations with the ANTARES Neutrino Telescope. Phys.Lett.B714, pp. 224 - 230. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 147** Adrian-Martinez S.; others. Measurement of the Group Velocity of Light in Sea Water at the ANTARES Site. Astropart.Phys.35, pp. 552 - 557. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 148** Juan de Dios Zornoza Gómez. Recent results of the ANTARES neutrino telescope. PoS. ICHEP2012 - 383, 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 149** S. Adrian-Martinez; others. Search for Cosmic Neutrino Point Sources with Four Year Data of the ANTARES Telescope. Ap.J.730, pp. 53 - 53. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 150** Adrian-Martinez S.; others. Search for Neutrino Emission from Gamma-Ray Flaring Blazars with the ANTARES Telescope. Astropart. Phys.36 - 1, pp. 204 - 210. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 151** S. Adrian-Martinez; others. Search for Relativistic Magnetic Monopoles with the ANTARES Neutrino Telescope. Astropart.Phys.35, pp. 634 - 640. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 152** M. Ageron; others. The ANTARES Telescope Neutrino Alert System. Astropart.Phys.35, pp. 530 - 536. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 153** J.D. Zornoza; J. Zuniga. The ANTARES neutrino telescope. Proc. of X Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 154** S. Adrian-Martinez; M. Ageron; J.A. Aguilar; I. Al Samarai; A. Albert; others. The Positioning System of the ANTARES Neutrino Telescope. JINST. 7, pp. T08002 - T08002. 2012.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 155** J.A. Aguilar; others. A fast algorithm for muon track reconstruction and its application to the ANTARES neutrino telescope. Astropart.Phys.34, pp. 652 - 662. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 156** J.A. Aguilar; others. AMADEUS - The Acoustic Neutrino Detection Test System of the ANTARES Deep-Sea Neutrino Telescope. Nucl.Instrum.Meth.A626-627, pp. 128 - 143. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 157** M. Ageron; others. ANTARES: the first undersea neutrino telescope. Nucl.Instrum.Meth.A656, pp. 11 - 38. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 158** H. van Haren; others. Acoustic and optical variations during rapid downward motion episodes in the deep north-western Mediterranean Sea. Deep Sea Res.58, pp. 875 - 884. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 159** S. Adrian Martinez; others. Contributions to the 32nd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2011) by the ANTARES collaboration. 2011.
Type of production: Scientific paper
Degree of contribution: Editor or co-editor
- 160** Umberto Emanuele; Diego Real; Fernando Urbano; Juan de Dios Zornoza; Juan Zúñiga. Development of a New Laser Beacon for Time Calibration in the ANTARES Neutrino Telescope. Proc. of 2011 8th IEEE International Conference on Mobile Ad-Hoc and Sensor Systems. 2011. ISSN 2155-6806, ISBN 978-1-4577-1345-3
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 161** S. Adrian-Martinez; others. First Search for Point Sources of High Energy Cosmic Neutrinos with the ANTARES Neutrino Telescope. *Ap.J.Lett.*743 - 1, 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 162** J.A. Aguilar; others. Search for a diffuse flux of high-energy ν_{μ} with the ANTARES neutrino telescope. *Phys.Lett.B*696, pp. 16 - 22. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 163** J.A. Aguilar; others. Time Calibration of the ANTARES Neutrino Telescope. *Astropart.Phys.*34, pp. 539 - 549. 2011.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 164** J.D. Zornoza. First results of the ANTARES neutrino telescope. *J.Phys.Conf.Ser.*203, pp. 012122 - 012122. 2010.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 165** J.A. Aguilar; others. Measurement of the atmospheric muon flux with a 4 GeV threshold in the ANTARES neutrino telescope. *Astropart.Phys.*33, pp. 86 - 90. 2010.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 166** J.A. Aguilar; others. Performance of the front-end electronics of the ANTARES neutrino telescope. *Nucl.Instrum.Meth.A*622, pp. 59 - 73. 2010.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 167** J.A. Aguilar; others. Zenith distribution and flux of atmospheric muons measured with the 5-line ANTARES detector. *Astropart.Phys.*34, pp. 179 - 184. 2010.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 168** M. Ageron; others. Performance of the first ANTARES detector line. *Astropart.Phys.*31, pp. 277 - 283. 2009.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 169** Juan de Dios Zornoza Gómez. Point-like searches with ANTARES. *Nucl.Inst.Meth.A.* 588, pp. 135 - 137. 2008.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 170** M. Ackermann; others. Search for Ultra High-Energy Neutrinos with AMANDA-II. *Astrophys.J.*675, pp. 1014 - 1024. 2008.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 171** A. Achterberg; others. The Search for Muon Neutrinos from Northern Hemisphere Gamma-Ray Bursts with AMANDA. *Astrophys.J.*674, pp. 357 - 370. 2008.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 172** J.D. Zornoza. Dark matter search with the ANTARES neutrino telescope. *Nucl.Phys.Proc.Suppl.*173, pp. 79 - 82. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 173** A. Achterberg; others. Detection of Atmospheric Muon Neutrinos with the IceCube 9-String Detector. *Phys.Rev.*D76, pp. 027101 - 027101. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 174** A. Achterberg; others. Five years of searches for point sources of astrophysical neutrinos with the AMANDA-II neutrino telescope. Phys.Rev.D75, pp. 102001 - 102001. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 175** J.D. Zornoza. High-energy gammas from the giant flare of SGR 1806-20 of December 2004 in AMANDA. J.Phys.Conf.Ser.60, pp. 324 - 326. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 176** A. Achterberg; others. Multi-year search for a diffuse flux of muon neutrinos with AMANDA-II. Phys.Rev.D76, pp. 042008 - 042008. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 177** J.D. Zornoza; D. Chirkin. Muon energy reconstruction and atmospheric neutrino spectrum unfolding with the IceCube detector. Proc. of ICRC07. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 178** J.D. Zornoza. Results from the AMANDA neutrino telescope. Nucl.Phys.Proc.Suppl.165, pp. 196 - 199. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 179** A. Achterberg; others. Search for neutrino-induced cascades from gamma-ray bursts with AMANDA. Astrophys.J.664, pp. 397 - 410. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 180** M. Ageron; others. Studies of a full-scale mechanical prototype line for the ANTARES neutrino telescope and tests of a prototype instrument for deep-sea acoustic measurements. Nucl.Instrum.Meth.A581, pp. 695 - 708. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 181** M. Ageron; others. The ANTARES Optical Beacon System. Nucl.Instrum.Meth.A578, pp. 498 - 509. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 182** J.A. Aguilar; others. The data acquisition system for the ANTARES Neutrino Telescope. Nucl.Instrum.Meth.A570, pp. 107 - 116. 2007.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 183** A. Achterberg; others. First Year Performance of The IceCube Neutrino Telescope. Astropart.Phys.26, pp. 155 - 173. 2006.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 184** J.A. Aguilar; others. First results of the Instrumentation Line for the deep-sea ANTARES neutrino telescope. Astropart.Phys.26, pp. 314 - 324. 2006.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 185** A. Achterberg; others. Limits on the high-energy gamma and neutrino fluxes from the SGR 1806-20 giant flare of December 27th, 2004 with the AMANDA-II detector. Phys.Rev.Lett.97, pp. 221101 - 221101. 2006.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 186** A. Achterberg; others. Limits on the muon flux from neutralino annihilations at the center of the Earth with AMANDA. Astropart.Phys.26, pp. 129 - 139. 2006.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal



- 187** A. Achterberg; others. On the selection of AGN neutrino source candidates for a source stacking analysis with neutrino telescopes. *Astropart.Phys.*26, pp. 282 - 300. 2006.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 188** J.A. Aguilar; others. Study of large hemispherical photomultiplier tubes for the antares neutrino telescope. *Nucl.Instrum.Meth.A*555, pp. 132 - 141. 2005.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 189** J.A. Aguilar; others. Transmission of light in deep sea water at the site of the ANTARES Neutrino Telescope. *Astropart.Phys.*23, pp. 131 - 155. 2005.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 190** J.D. Zornoza. Status report on the ANTARES project. Proc. of Lake Louise Winter Institute for Fundamental Interactions. pp. 339 - 343. A.Astbury et al., 2004. ISBN 981-256-275-3
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 191** A. Romeyer; Ronald Bruijn; Juan de Dios Zornoza Gómez. Muon energy reconstruction in ANTARES and its application to the diffuse neutrino flux. Proc. of ICRC03. 2003. ISBN 4-946443-80-0
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 192** P. Amram; others. Sedimentation and fouling of optical surfaces at the antares site. *Astropart.Phys.*19, pp. 253 - 267. 2003.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 193** Juan de Dios Zornoza Gómez. Study of photomultiplier tubes for the ANTARES neutrino telescope. Proc. of ICRC03. Universal Academic Press Inc., 2003. ISBN 4-946443-80-0
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 194** P. Amram; others. The ANTARES optical module. *Nucl.Instrum.Meth.A*484, pp. 369 - 383. 2002.
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 195** Sala; al.. Sensitivity of the ANTARES neutrino telescope for secluded dark matter searches. PoS. ICRC2021 - 519,
Type of production: Scientific paper **Format:** Journal
- 196** Zornoza. Review on Dark Matter Searches with Neutrino Telescopes. Submitted to *Universe: Astronomy and Astrophysics*. 2021. Available on-line at: <<https://www.preprints.org/manuscript/202109.0519/v1>>.
Type of production: Review **Format:** Journal
Relevant results: Review submitted under invitation to journal Universe
- 197** P. Bagley; KM3NeT Consortium. KM3NeT Technical Design Report for a Deep-Sea Research Infrastructure Incorporating a Very Large Volume Neutrino Telescope. 2010. ISBN 978-9-0648-8033-9
Type of production: Scientific-technical report **Format:** Scientific and technical document or report
- 198** P. Bagley; KM3NeT Consortium. Conceptual Design for a Deep?Sea Research Infrastructure Incorporating a Very Large Volume Neutrino Telescope in the Mediterranean Sea. 2008.
Type of production: Scientific-technical report **Format:** Scientific and technical document or report



Works presented at national or international conferences

- 1** **Title of the work:** KM3NeT acquisition electronics: status and upgrade
Name of the conference: ICRC2023
City of event: Nagoya, Japan
Date of event: 2023
Real Máñez; Calvo; Jansweijer; Zornoza Gómez.
- 2** **Title of the work:** Dark matter searches with neutrinos
Name of the conference: European Astronomical Society Annual Meeting
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 2022
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 3** **Title of the work:** Dark matter through neutrino telescopes
Name of the conference: IDM2022
City of event: Viena, Austria
Date of event: 2022
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 4** **Title of the work:** Status, first data and prospects of KM3NeT-ORCA
Name of the conference: IRN Neutrino meeting
City of event: Virtual, France
Date of event: 11/06/2021
Organising entity: IN2P3
Zornoza J.D.
- 5** **Title of the work:** Gravitational waves and neutrino astronomy with ANTARES and KM3NeT
Name of the conference: Virtual Iberian Gravitational Wave Meeting
City of event: Virtual,
Date of event: 19/10/2020
End date: 20/10/2020
J.D. Zornoza.
- 6** **Title of the work:** Searches for dark matter with the ANTARES and KM3NeT neutrino telescopes
Name of the conference: AstroMatera2019
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Matera, Italy
Date of event: 02/09/2019
End date: 06/09/2019
Organising entity: University of Basilicata
J.D. Zornoza.
- 7** **Title of the work:** Status of KM3NeT and latest results of ANTARES
Name of the conference: The Quest for New Physics
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 14/12/2018
Organising entity: CSIC
J.D. Zornoza.



- 8** **Title of the work:** Summary of RICAP2018 (Rapporteur talk)
Name of the conference: RICAP2018
City of event: Rome, Italy
Date of event: 07/09/2018
Organising entity: INFN, Tor Vergata, Sapienza
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 9** **Title of the work:** Latest results of the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: RICAP2018
City of event: Rome, Italy
Date of event: 06/09/2018
Organising entity: INFN, Tor Vergata, Sapienza
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 10** **Title of the work:** Particle physics with the KM3NeT detector
Name of the conference: SUSY2018
City of event: Barcelona,
Date of event: 23/07/2018
Organising entity: Laboratori de Llum de Sincrotró
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 11** **Title of the work:** Neutrino Telescopes
Name of the conference: IDPASC
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 24/05/2018
End date: 25/05/2018
Organising entity: CSIC-UV
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 12** **Title of the work:** Recent results from neutrino telescopes + ANTARES/KM3NeT
Name of the conference: CPAN Days
City of event: Santander,
Date of event: 25/10/2017
Organising entity: CPAN
J.D. Zornoza.
- 13** **Title of the work:** Combined Search for Neutrinos from Dark Matter Annihilation in the Galactic Center using IceCube and ANTARES
Name of the conference: ICRC 2017
City of event: Busan, Republic of Korea
Date of event: 13/07/2017
J.A. Aguilar; N. Iovine; C. Toennis; J.D. Zornoza.
- 14** **Title of the work:** Dark matter with neutrinos
Name of the conference: 3rd IBS-MultiDark-IPPP workshop: Dark Matter from aeV to ZeV
City of event: Durham, United Kingdom
Date of event: 24/11/2016
Juan de Dios Zornoza Gómez.



- 15** **Title of the work:** Dark matter searches in ANTARES
Name of the conference: Beyond the Standard Model with Neutrino Detectors Workshop
City of event: Suwon, Republic of Korea
Date of event: 29/07/2016
J.D. Zornoza.
- 16** **Title of the work:** Indirect Searches of Dark Matter
Name of the conference: Recent Discoveries on Particle and Astroparticle Physics
City of event: Suwon, Republic of Korea
Date of event: 27/07/2016
Organising entity: SKKU
- 17** **Title of the work:** Neutrino Telescopes
Name of the conference: Recent Discoveries on Particle and Astroparticle Physics
City of event: Suwon, Republic of Korea
Date of event: 25/07/2016
Organising entity: SKKU
J.D. Zornoza.
- 18** **Title of the work:** Results on dark matter searches with the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: XXVII International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics (Neutrino 2016)
City of event: London, United Kingdom
Date of event: 07/07/2016
J.D. Zornoza; C. Toennis.
- 19** **Title of the work:** Neutrino astronomy and the multi-messenger connection
Name of the conference: International Meeting on Fundamental Physics (Winter Meeting)
City of event: Madrid, Spain
Date of event: 07/04/2016
J.D. Zornoza.
- 20** **Title of the work:** Dark matter searches with neutrino telescopes
Name of the conference: 2nd IBS/MultiDark Workshop
City of event: Madrid, Spain
Date of event: 23/11/2015
J.D. Zornoza.
- 21** **Title of the work:** Indirect Dark Matter Searches with Neutrino Telescopes
Name of the conference: 14th Marcel Grossmann Meeting
City of event: Rome, Italy
Date of event: 16/07/2015
End date: 16/07/2015
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 22** **Title of the work:** Dark matter: indirect searches
Name of the conference: ISAPP School 2015
City of event: Paris, France
Date of event: 25/06/2015
End date: 25/06/2015
Juan de Dios Zornoza Gómez.



- 23** **Title of the work:** Report on IceCube, ANTARES and KM3NeT
Name of the conference: International Meeting on Fundamental Physics 2015
Date of event: 19/03/2015
City organizing entity: Benasque, Spain
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 24** **Title of the work:** IceCube and ANTARES results
Name of the conference: GDR Neutrino meeting
City of event: París, France
Date of event: 16/06/2014
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 25** **Title of the work:** Dawn of a new astronomy: status and prospects of Neutrino Telescopes
Name of the conference: RENATA 2014
City of event: Canfranc, Spain
Date of event: 11/06/2014
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 26** **Title of the work:** Dark Matter Search in the Galactic Center with ANTARES
Name of the conference: Dark Ghosts 2014
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 10/04/2014
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 27** **Title of the work:** Overview of ANTARES results on dark matter searches
Name of the conference: Rencontre de Moriond - Cosmology
City of event: La Thuile, Italy
Date of event: 24/03/2014
End date: 2014
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 28** **Title of the work:** Dark matter searches with neutrino telescopes
Name of the conference: Búsqueda de Materia Oscura - Encuentros de Excelencia VLC/Campus
City of event: Gandía, Spain
Date of event: 10/12/2013
Organising entity: Universitat Politècnica de València
Type of entity: University
J.D. Zornoza.
- 29** **Title of the work:** Search for neutrino point sources with ANTARES 2007-2012 data
Name of the conference: VLVNT 2013
City of event: Stockholm, Sweden
Date of event: 06/08/2013
End date: 08/08/2013
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 30** **Title of the work:** Report on Deep Undergroud/Under-Water/Uder-Ice experiments results and prospects
Name of the conference: RICAP 2013
Type of participation: Participatory - invited / keynote talk
City of event: Rome, Italy



Date of event: 22/05/2013

End date: 24/05/2013

Juan de Dios Zornoza Gómez.

31 Title of the work: Results and prospects of DM searches in ANTARES

Name of the conference: RICAP 2013

City of event: Rome, Italy

Date of event: 22/05/2013

End date: 24/05/2013

Juan de Dios Zornoza Gómez.

32 Title of the work: DM search in the Sun and the Galactic Center with ANTARES

Name of the conference: 8th Multidark Workshop

City of event: Granada, Spain

Date of event: 17/04/2013

End date: 19/04/2013

Juan de Dios Zornoza Gómez; Guillaume Lambard.

33 Title of the work: ANTARES results

Name of the conference: NeuTel 2013

City of event: Venice, Italy

Date of event: 11/03/2013

End date: 15/03/2013

J.D. Zornoza.

34 Title of the work: Neutrino telescopes

Name of the conference: IVICFA

City of event: Valencia, Spain

Date of event: 30/11/2012

End date: 30/12/2012

Juan de Dios Zornoza Gómez.

35 Title of the work: Point Source Analysis in ANTARES

Name of the conference: MANTS12

City of event: Bolonia, Italy

Date of event: 01/10/2012

End date: 07/10/2012

Juan de Dios Zornoza Gomez; Claudio Bogazzi; Aart Heijboer; Juan Pablo Gómez González.

36 Title of the work: Neutrino telescopes

Name of the conference: 5th International Pontecorvo Neutrino Physics School

City of event: Alushta, Ukraine

Date of event: 01/09/2012

End date: 07/09/2012

Juan de Dios Zornoza Gómez.

37 Title of the work: Recent results of the ANTARES neutrino telescope

Name of the conference: ICHEP12

City of event: Melbourne, Australia

Date of event: 15/07/2012

End date: 21/07/2012



Juan de Dios Zornoza Gómez.

- 38 Title of the work:** The Dark matter searches with the ANTARES neutrino telescope: constraints to CMSSM and mUED models
Name of the conference: ICHEP12
City of event: Melbourne, Australia
Date of event: 15/07/2012
End date: 15/07/2012
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 39 Title of the work:** The ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: X Scientific meeting of the Spanish Astronomical Society
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 01/07/2012
End date: 01/07/2012
Juan de Dios Zornoza Gómez; Juan Zúñiga Román.
- 40 Title of the work:** ANTARES and KM3NeT
Name of the conference: RENATA12
City of event: Canfranc, Spain
Date of event: 01/04/2012
End date: 07/04/2012
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 41 Title of the work:** Search for dark matter in the Sun with the ANTARES neutrino telescope in the CMSSM and UED frameworks
Name of the conference: VLVnT11
City of event: Erlangen, Germany
Date of event: 01/10/2011
End date: 01/10/2011
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 42 Title of the work:** Search of dark matter with ANTARES
Name of the conference: TeVPA11
City of event: Estocolmo, Sweden
Date of event: 01/07/2011
End date: 01/07/2011
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 43 Title of the work:** Dark matter search with the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: RICAP11
City of event: Roma, Italy
Date of event: 01/05/2011
End date: 07/05/2011
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 44 Title of the work:** Neutrino Telescopes
Name of the conference: Winter Meeting on Fundamental Physics
City of event: Canfranc, Spain
Date of event: 01/02/2011
End date: 07/02/2011



Juan de Dios Zornoza Gómez.

- 45** **Title of the work:** Measurement of water optical properties in ANTARES
Name of the conference: MANTS10
City of event: París, France
Date of event: 01/09/2010
End date: 07/09/2010
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 46** **Title of the work:** Search for Neutrino Point Sources with ANTARES
Name of the conference: TeVPA10
City of event: París, France
Date of event: 01/07/2010
End date: 07/07/2010
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 47** **Title of the work:** Particle Physics with the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: PHENO10
City of event: Madison, United States of America
Date of event: 01/05/2010
End date: 07/05/2010
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 48** **Title of the work:** Blinding policy in ANTARES
Name of the conference: MANTS09
City of event: Berlín, Germany
Date of event: 01/09/2009
End date: 07/09/2009
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 49** **Title of the work:** First results of the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: TAUP09
City of event: Roma, Italy
Date of event: 01/07/2009
End date: 07/07/2009
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 50** **Title of the work:** Neutrino telescopes in the Mediterranean Sea
Name of the conference: TeVPA09
City of event: Menlo Park - SLAC, United States of America
Date of event: 01/07/2009
End date: 07/07/2009
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 51** **Title of the work:** Neutrino Telescopes
Name of the conference: RENATA09
City of event: Alcalá de Henares, Spain
Date of event: 01/06/2009
End date: 07/06/2009
Juan de Dios Zornoza Gómez.



- 52** **Title of the work:** ANTARES neutrino telescope: status and first results
Name of the conference: TeVPA08
City of event: Pekín, China
Date of event: 01/09/2008
End date: 07/09/2008
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 53** **Title of the work:** Status of KM3NeT
Name of the conference: RENATA07
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 01/09/2007
End date: 07/07/2007
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 54** **Title of the work:** Muon energy reconstruction and spectrum unfolding with the IceCube detector
Name of the conference: ICRC07
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Mérida, Mexico
Date of event: 01/07/2007
End date: 07/07/2007
Juan de Dios Zornoza Gómez; Dmitry Chirkin.
- 55** **Title of the work:** Point-like source search with ANTARES
Name of the conference: RICAP07
City of event: Roma, Italy
Date of event: 01/06/2007
End date: 07/06/2007
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 56** **Title of the work:** High-energy neutrino experiments
Name of the conference: International Aspen Workshop on Cosmic Rays
City of event: Aspen, United States of America
Date of event: 01/04/2007
End date: 07/04/2007
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 57** **Title of the work:** Neutrino telescopes: spectacular engineering tools to observe the highest magnetic fields in the Universe
Name of the conference: Commemorating the 150th Anniversary of the Birth of Nikola Tesla
City of event: Zagreb, Croatia
Date of event: 01/10/2006
End date: 01/10/2006
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 58** **Title of the work:** High-energy gammas from the giant flare of SGR 1806-20 of December 2004 in AMANDA
Name of the conference: TeVPA06
City of event: Madison, United States of America
Date of event: 01/08/2006
End date: 07/08/2006
Juan de Dios Zornoza Gómez.



- 59** **Title of the work:** Results of the AMANDA neutrino telescope
Name of the conference: CRIS06
City of event: Catania, Italy
Date of event: 01/06/2006
End date: 07/06/2006
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 60** **Title of the work:** Dark Matter Search with the ANTARES Neutrino Telescope
Name of the conference: Dark Matter 2006
City of event: Marina de Rey, United States of America
Date of event: 15/01/2006
End date: 21/01/2006
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 61** **Title of the work:** Neutrino Telescopes in the Mediterranean
Name of the conference: New Views of the Universe
City of event: Chicago, United States of America
Date of event: 01/12/2005
End date: 07/12/2005
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 62** **Title of the work:** Sensitivity to Neutrino Diffuse Fluxes and Spectrum Reconstruction in ANTARES
Name of the conference: TeVPA05
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Fermilab, United States of America
Date of event: 01/07/2005
End date: 07/07/2005
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 63** **Title of the work:** Status report of the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: Lake Louise Winter Institute
City of event: Lake Louise, Canada
Date of event: 01/02/2004
End date: 07/02/2004
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 64** **Title of the work:** Energy reconstruction in the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: International Workshop on the Ultra High Energy Neutrino Telescopes
City of event: Chiba, Japan
Date of event: 01/08/2003
End date: 01/08/2003
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 65** **Title of the work:** Muon energy reconstruction in ANTARES and its application to the neutrino diffuse flux
Name of the conference: ICRC03
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Tsukuba, Japan
Date of event: 01/08/2003
End date: 07/08/2003
Alain Romeyer; Juan de Dios Zornoza Gómez; Ronald Brujin.



- 66** **Title of the work:** Study of the Photomultiplier Tubes for the ANTARES Neutrino Telescope
Name of the conference: ICRC03
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Tsukuba, Japan
Date of event: 01/08/2003
End date: 07/08/2003
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 67** **Title of the work:** Calibración temporal del detector de neutrinos ANTARES
Name of the conference: 29th Reunión de la Real Sociedad Española de Física
City of event: Madrid, Spain
Date of event: 01/07/2003
End date: 07/07/2003
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 68** **Title of the work:** Reconstrucción de la energía en el detector de neutrinos ANTARES
Name of the conference: 29th Reunión de la Real Sociedad Española de Física
City of event: Madrid, Spain
Date of event: 01/07/2003
End date: 07/07/2003
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 69** **Title of the work:** Expected performances of the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: 31st International Meeting on Fundamental Physics
City of event: Cangas de Onís, Spain
Date of event: 01/02/2003
End date: 07/02/2003
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 70** **Title of the work:** The ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: XXI Symposium on Relativistic Astrophysics
Type of participation: Participatory - poster
City of event: Florencia, Italy
Date of event: 01/12/2002
End date: 07/12/2002
- 71** **Title of the work:** Estudio mediante simulación Monte Carlo de varios sistemas de calibración basados en optical
Name of the conference: 28th Reunión de la Sociedad Española de Física
City of event: Sevilla, Spain
Date of event: 01/09/2001
End date: 07/09/2001
Juan de Dios Zornoza Gómez.
- 72** **Title of the work:** Recent PMT tests for the ANTARES neutrino telescope
Name of the conference: 3rd Workshop on Photo-sensor Developments for High Energy Physics Experiments
City of event: París, France
Date of event: 01/06/2000
End date: 07/06/2000



Juan de Dios Zornoza Gómez.

Science Outreach activities

- 1** **Title of the work:** Cómo ver el Universo invisible
Name of the event: Dark Matter Day 2020
Type of event: Conferences given
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 29/10/2020
Organising entity: Ciudad de las Artes y las Ciencias
J.D. Zornoza.
- 2** **Title of the work:** Neutrinos: los viajeros cósmicos que nos unen con el cielo y el mar
Name of the event: Erasmus+ Activity
Type of event: Conferences given
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 05/04/2019
Organising entity: Liceo Francés de Valencia
J.D. Zornoza.
- 3** **Title of the work:** Neutrino astronomy with ANTARES and KM3NeT
Name of the event: Invited talk
Type of event: Conferences given
Date of event: 17/01/2019
Organising entity: Plataforma Solar de Almeria
- 4** **Title of the work:** Cómo ver el Universo invisible
Name of the event: Dark Matter Day 2018
Type of event: Conferences given
City of event: Castellón,
Date of event: 31/10/2018
Organising entity: Planetario de Castellón
J.D. Zornoza.
- 5** **Title of the work:** Entrevista RNE-CV
Name of the event: Día de la Materia Oscura
Type of event: Media interviews
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 31/10/2018
Organising entity: Radio Nacional de España
Available on-line at: <<http://www.rtve.es/m/alicarta/audios/13-horas-comunidad-valenciana/13h-comunidad-valenciana-presupuestos-valencianos-se-incrementan-casi-10-31-10-18/4819254/?media=rne>>.
- 6** **Title of the work:** Telescopios submarinos de neutrinos para la astronomía multimensajero
Name of the event: Outreach article in online journal SINC
Type of event: Outreach article **Geographical area:** National
Date of event: 18/07/2018
Organising entity: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología **Type of entity:** State agency



Juan de Dios Zornoza Gómez. Available on-line at: <<https://www.agenciasinc.es/Opinion/Telescopios-submarinos-de-neutrinos-para-la-astronomia-multimensajero>>.

- 7** **Title of the work:** Neutrino Telescopes and Multi-messenger astronomy
Name of the event: Jornadas de la Sociedad Española de Física y Matemáticas
Type of event: Conferences given
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 12/07/2018
J.D. Zornoza.
- 8** **Title of the work:** Telescopios de neutrinos
Name of the event: Jornadas Astronómicas del Planetario de Castellón
Type of event: Conferences given
City of event: Castellón,
Date of event: 25/03/2018
Organising entity: Ayuntamiento de Castellón
J.D. Zornoza.
- 9** **Title of the work:** Día de la Materia Oscura
Name of the event: El Radioscopio
Type of event: Media interviews **Geographical area:** Regional
City of event: Granada,
Date of event: 03/11/2017
Organising entity: Canal Sur Radio
Available on-line at: <<http://www.canalsur.es/multimedia.html?id=1219668>>.
- 10** **Title of the work:** Descubren una nueva cámara vacía en la Gran Pirámide de Keops
Name of the event: Antena 3 Noticias
Type of event: Media interviews **Geographical area:** National
Date of event: 02/11/2017
Organising entity: Antena 3 TV
J.D. Zornoza. Available on-line at: <http://www.antena3.com/noticias/mundo/descubren-nueva-camara-vacia-gran-piramide-keops_2017110259fb157f0cf2ebaa1651407f.html>.
- 11** **Title of the work:** Cómo ver el Universo Invisible
Name of the event: Dark Matter Day
Type of event: Conferences given
City of event: Granada,
Date of event: 31/10/2017
Organising entity: Universidad de Granada
J.D. Zornoza.
- 12** **Title of the work:** Más allá de la Luz: Física de astropartículas y experimentos en sitios insólitos
Type of event: Conferences given
City of event: Alicante, Spain
Date of event: 07/03/2016
Organising entity: IES Jaime II
- 13** **Title of the work:** ANTARES and KM3NeT: the sight of the neutrino sky from the Mediterranean
Name of the event: IIHE Invited Seminars
Type of event: Conferences given



City of event: Brussels, Belgium
Date of event: 05/06/2015
Organising entity: IIHE-VUB
Juan de Dios Zornoza Gómez.

- 14** **Title of the work:** Telescopis de neutrins: una nova forma d'observar l'Univers
Name of the event: Ciclo de Conferencias de la Facultad de Física
City of event: Spain
Date of event: 13/11/2014
Organising entity: Universitat de València
Type of entity: University
City organizing entity: Valencia,
Juan de Dios Zornoza Gomez.
- 15** **Title of the work:** La búsqueda de lo desconocido
Name of the event: Diario El Mundo
Date of event: 06/04/2014
1; Juan de Dios Zornoza Gómez; José Valle.
- 16** **Title of the work:** El detector ANTARES
Name of the event: Expociencia
Type of event: Fairs and exhibitions
City of event: Valencia, Spain
Date of event: 19/05/2012
- 17** **Title of the work:** El lado oscuro del Universo
Type of event: Conferences given
City of event: Denia, Spain
Date of event: 15/03/2011
Organising entity: ASOCIACIÓN RUVID: RED DE UNIVERSIDADES VALENCIANAS PARA EL FOMENTO DE LA I+D+I
- 18** **Title of the work:** Astonomía de neutrinos
Name of the event: Semana Europea de Astopartículas
Type of event: Conferences given
City of event: Gandía, Spain
Date of event: 15/11/2009
- 19** **Title of the work:** El telescopio de neutrinos IceCube
Type of event: Media interviews
City of event: Madison-WI, United States of America
Date of event: 15/06/2006
Organising entity: Revista CNR
- 20** **Title of the work:** Guía en el programa "Wonders of Physics"
Type of event: Fairs and exhibitions
City of event: Madison-WI, United States of America
Date of event: 01/06/2006
- 21** **Title of the work:** Guía de la exhibición "Cuando la energía se convierte en materia"
Type of event: Fairs and exhibitions
City of event: Valencia, Spain



Date of event: 01/06/1999

Organising entity: CERN

22 Title of the work: Charlas en institutos de secundaria

Type of event: Conferences given

Geographical area: Regional

Relevant results: Durante varios años he dado charlas sobre astropartículas en institutos de secundaria: Alicante (3), Valencia, Santa Pola, Muchamiel, Puzol, Sagunto, Sueca... Dichas charlas se concertan con profesores de secundaria interesados y se imparten en los centros, típicamente juntando varias clases.

23 Title of the work: Dark Matter Day

Name of the event: Dark Matter Day

Type of event: Conferences given

Geographical area: Non EU International

Relevant results: El Día de la Materia Oscura (Dark Matter Day) se celebra en todo el mundo el 31 de octubre para promocionar el interés del público por la investigación sobre materia oscura. Como experto en este campo he participado de diversas maneras en los últimos años: Conferencias: -Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia (Dark Matter Day 2020), 29/10/2020. -Planetario de Castellón (Dark Matter Day 2018), 31/10/2018. -Parque de las Ciencias de Granada (Dark Matter Day), 31/10/2017. Además, con motivo de este día he realizado entrevistas en la radio: -Entrevista RNE-CV. 31/10/2018. -Entrevista en El Radioscopio, Canal Sur Radio, 03/11/2017. Relacionado con este tema, también escribí para el periódico El Mundo un extenso artículo para su edición dominical en colaboración con el profesor J. Valle: "La búsqueda de lo desconocido" (Diario El Mundo, 6/4/2014)

24 Title of the work: Draw me a neutrino

Name of the event: Draw me a neutrino

Type of event: Competición de divulgación

Geographical area: Non EU International

Relevant results: Participé como promotor en España, persona de contacto y jurado en el concurso internacional "Draw me a Neutrino", organizado por la colaboración KM3NeT. Estudiantes de todas las edades, organizados en distintas categorías, enviaron sus dibujos sobre cómo representarían ellos un neutrino. El objetivo era promocionar el interés de los estudiantes por este tipo de física y detectores. Se recibieron más de 500 dibujos de 16 países diferentes. También fui uno de los autores de una contribución sobre esta iniciativa en la ICRC2021. Enlaces: <https://www.km3net.org/draw-me-a-neutrino/> <https://pos.sissa.it/395/1400/>

R&D management and participation in scientific committees

Scientific, technical and/or assessment committees

1 Committee title: Miembro del Advisory Scientific Committee de la Línea 4 del IFIC

Affiliation entity: Instituto de Física Corpuscular **Type of entity:** State agency

Start-End date: 2017 - 2024

Relevant results: Llevo varios años siendo miembro de Advisory Committee del IFIC en la Línea 4 (Dark Matter, Cosmology and Multi-messenger Astronomy). Entre mis tareas (junto con otros dos miembros) destaco: -editor de la Memoria Anual del IFIC durante estos años (Línea 4) -organizador de las jornadas de la Línea 4 del IFIC (donde se presentan resultados de los grupos involucrados en esta línea) -presentación del resumen anual en la Asamblea Anual del IFIC Ligado a esto también soy actualmente miembro del Comité Científico del proyecto Severo Ochoa del IFIC (como representante de dicha línea). Una tarea asociada ha sido la organización de la búsqueda de candidatos para las becas FPI y los contratos postdoctorales asociados.

2 Committee title: Search Committee for ANTARES Management

Affiliation entity: ANTARES

Start-End date: 01/01/2018 - 31/12/2018



- 3** **Committee title:** KM3NeT Publication Committee
Start-End date: 13/10/2013 - 03/10/2017
- 4** **Committee title:** ANTARES Conference Committee
Geographical area: European Union
Start-End date: 15/11/2008 - 03/10/2017
- 5** **Committee title:** GNN Best PhD Prize
Start-End date: 01/01/2015 - 31/12/2016
- 6** **Committee title:** Chairman del ANTARES Conference Committee
Geographical area: European Union
Start-End date: 01/11/2010 - 30/10/2012
Relevant results: Mi papel como Chairman del Comité de Conferencias de ANTARES consistió en coordinar la asignación de conferencias dentro de la colaboración, asegurando que fueran revisadas en tiempo y forma por los miembros de dicho comité (yo también tenía esa labor como miembro del comité). También fue mi labor el promover la participación de los investigadores de la colaboración en conferencias internacionales, contactando con organizadores, etc. Es de destacar, por ejemplo, que durante mi mandato se batió el récord de contribuciones de ANTARES en la conferencia más importante de nuestro campo (ICRC2011).
- 7** **Committee title:** ANTARES Publication Committee
Geographical area: European Union
Start-End date: 01/05/2007 - 15/11/2010
Relevant results: Durante el periodo en el que fui miembro del comité de publicaciones de ANTARES revisé cuidadosamente y envié comentarios a los artículos de la colaboración desde sus primeras fases, participando también en las reuniones telemáticas dedicadas a ellos. Estas revisiones, llamadas "public readings", consisten en la lectura completa por parte del comité de la versión penúltima del artículo para implementar los últimos cambios.
- 8** **Committee title:** Committee for Gender Equality and Diversity of KM3NeT
Affiliation entity: KM3NeT
Start date: 06/02/2018
- 9** **Committee title:** Editorial Board of High-Energy and Astroparticle Physics
Affiliation entity: Frontiers in Astronomy and Space Sciences
Start date: 2018
- 10** **Committee title:** Officer for Early Career, Gender and Diversity
Affiliation entity: IFIC
Start date: 15/11/2017
- 11** **Committee title:** KM3NeT Conference Committee
Start date: 03/10/2017
- 12** **Committee title:** Editorial Board for the MoU of KM3NeT
Start date: 24/10/2016
- 13** **Committee title:** KM3NeT Resource Review Committee
Start date: 12/07/2014

14 **Committee title:** Search Committee for KM3NeT Management Team
Start date: 23/05/2014

15 **Committee title:** KM3NeT Institutional Board
Start date: 2013

Relevant results: Este el comité principal de gobernanza de la colaboración KM3NeT, donde se tratan amplitud de temas, desde la financiación del experimento, implementación de reglas, interacción con los comités de revisores externos, discusiones sobre presentación de resultados, seguimiento de la construcción y despliegue del detector, etc. También se votan los diversos cargos en el organigrama de la colaboración. En cada uno de los meetings de la colaboración (3-4 al año) se llevan a cabo reuniones de dicho comité, así como otras extraordinarias cuando las circunstancias lo exigen. Soy miembro desde la fecha indicada hasta la actualidad.

16 **Committee title:** ANTARES Institutions Board
Geographical area: European Union
Start date: 01/06/2009

Relevant results: Este el comité principal de gobernanza de la colaboración ANTARES, donde se tratan amplitud de temas, desde la financiación del experimento, implementación de reglas, interacción con los comités de revisores externos, discusiones sobre presentación de resultados, seguimiento de la construcción y despliegue del detector, etc. También se votan los diversos cargos en el organigrama de la colaboración. En cada uno de los meetings de la colaboración (3-4 al año) se llevan a cabo reuniones de dicho comité, así como otras extraordinarias cuando las circunstancias lo exigen. Soy miembro desde la fecha indicada hasta la actualidad.

17 **Committee title:** ANTARES Steering Committee
Geographical area: European Union
Start date: 01/06/2007

Organization of R&D activities

- 1** **Title of the activity:** VLVnT 2021
Type of activity: Organizador Principal
Convening entity: Universitat de València
City convening entity: Valencia, Spain
Start-End date: 18/05/2021 - 21/05/2021

Geographical area: Non EU International
Type of entity: University
- 2** **Title of the activity:** MANTS 2021
Type of activity: Organizador Principal
Convening entity: Universitat de València
City convening entity: Valencia, Spain
Start-End date: 17/05/2021 - 17/05/2021

Type of entity: University
- 3** **Title of the activity:** TAUP2020
Type of activity: Miembro del Comité Organizador Local
Convening entity: CSIC-UV
City convening entity: Valencia, Spain
Start-End date: 2020 - 2020



- 4** **Title of the activity:** Town Hall KM3NeT Meeting
Type of activity: Miembro del Comité Organizador Científico
Convening entity: Universidad Aix-Marsella
City convening entity: Marsella, France
Start-End date: 17/12/2019 - 19/12/2019
- 5** **Title of the activity:** Particle Physics with Neutrino Telescopes
Type of activity: Miembro del Comité Organizador Científico
Convening entity: Universidad de Upsala
City convening entity: Upsala, Sweden
Start-End date: 07/10/2019 - 09/10/2019
- 6** **Title of the activity:** ORCA F2F meeting
Type of activity: Scientific workshop
Convening entity: IFIC (UV-CSIC)
City convening entity: Valencia
Type of participation: Organiser
Nº assistants: 20
Start-End date: 28/11/2018 - 30/11/2018
- 7** **Title of the activity:** HOW 2018
Type of activity: Scientific workshop
Convening entity: IFIC (CSIC-UV)
City convening entity: Valencia
Type of participation: Organiser
Nº assistants: 30
Start-End date: 26/11/2018 - 28/11/2018
- 8** **Title of the activity:** Dark Ghosts 2018
Type of activity: Scientific workshop
Convening entity: ULB, IFIC
City convening entity: Brussels, Belgium
Type of participation: Organiser
Nº assistants: 30
Start-End date: 12/11/2018 - 13/11/2018
- 9** **Title of the activity:** First KM3NeT Bootcamp
Type of activity: Workshop
Convening entity: IFIC (UV-CSIC)
City convening entity: Valencia
Type of participation: Organiser
Nº assistants: 54
Start-End date: 14/11/2017 - 17/11/2017
- 10** **Title of the activity:** MANTS 2016 (Mediterranean and Antarctic Neutrino Telescopes Workshop)
Type of activity: Member of Scientific Committee
City convening entity: Mainz, Germany
Start-End date: 01/10/2016 - 02/10/2016



- 11 Title of the activity:** Beyond the Standard Model with Neutrino Telescopes
Type of activity: Member of Scientific Committee
Convening entity: SKKU
City convening entity: Suwon, Republic of Korea
Start-End date: 28/07/2016 - 29/07/2016
- 12 Title of the activity:** RICAP 2016
Type of activity: Member of Scientific Committee
Convening entity: INFN
Start-End date: 21/06/2016 - 24/06/2016
- 13 Title of the activity:** IVICFA 2015
Type of activity: Miembro del Comité Organizador
Convening entity: IFIC
Start-End date: 01/06/2015 - 31/12/2015
- 14 Title of the activity:** RICAP 2014
Type of activity: Scientific Committee
Convening entity: INFN
City convening entity: Not to, Italy
Start-End date: 30/09/2014 - 03/10/2014
Geographical area: Non EU International
Type of entity: State agency
Duration: 4 days
- 15 Title of the activity:** ICHEP 2014
Type of activity: International Conference
Convening entity: Instituto de Física Corpuscular
City convening entity: Valencia, Spain
Type of participation: Chairman
Nº assistants: 1.000
Start-End date: 02/07/2014 - 09/07/2014
Geographical area: Non EU International
Type of entity: Public Research Body
Duration: 9 days
- 16 Title of the activity:** Dark Ghosts 2014
Type of activity: Workshop
Convening entity: Instituto de Física Corpuscular
City convening entity: Valencia, Spain
Type of participation: Organiser
Start-End date: 10/04/2014 - 11/04/2014
Geographical area: European Union
Type of entity: Public Research Body
Duration: 2 days
- 17 Title of the activity:** 10th Multidark Workshop
Type of activity: Workshop
Convening entity: Instituto de Física Corpuscular
City convening entity: Valencia, Spain
Type of participation: Organiser
Start-End date: 02/04/2014 - 04/04/2014
Geographical area: European Union
Type of entity: Public Research Body
Duration: 3 days
- 18 Title of the activity:** VLVnT 2013
Type of activity: Scientific Workshop
Convening entity: Albanova University Center
City convening entity: Stockholm, Sweden
Type of participation: Convenor and editor
Start-End date: 04/08/2013 - 08/08/2013
Type of entity: University Research Institute
Duration: 4 days



- 19** **Title of the activity:** RICAP 2013
Type of activity: Scientific Committee
Convening entity: INFN
City convening entity: Roma, Italy
Start-End date: 22/05/2013 - 24/05/2013
Geographical area: Non EU International
Type of entity: State agency
Duration: 3 days
- 20** **Title of the activity:** Physics Analysis Workshop
Type of activity: Organizador
Convening entity: Instituto de Física Corpuscular
Start-End date: 15/10/2007 - 21/10/2007
Geographical area: European Union
Type of entity: Public Research Body
Duration: 7 days
- 21** **Title of the activity:** MARSS 2014
Type of activity: Scientific Committee
City convening entity: Benidorm, Spain
Start date: 22/06/2014
Duration: 6 days

R&D management

- 1** **Name of the activity:** Dark Matter and Exotics Working Group of KM3NeT
Type of management: Group management
Performed tasks: Coordinator
Start date: 03/10/2017
Duration: 3 years - 10 days
- 2** **Name of the activity:** Time Calibration Working Group of KM3NeT
Performed tasks: Coordinator
Start date: 16/09/2014
Duration: 3 years
- 3** **Name of the activity:** Dark Matter and Exotics Working Group of ANTARES
Type of management: Group management
Performed tasks: Coordinator
Start date: 01/09/2014
- 4** **Name of the activity:** Calibración de ANTARES y búsqueda de fuentes puntuales
Type of management: Management of R&D&I actions and projects
Performed tasks: Investigador Principal
Entity: Instituto de Física Corpuscular
Start date: 01/01/2011
Average annual budget: 4.600
Type of entity: Public Research Body
Duration: 1 year
- 5** **Name of the activity:** Neutrinos and Cosmic Rays Working Group
Type of management: Group management
Performed tasks: Coordinator
Start date: 01/06/2010
- 6** **Name of the activity:** Point Source Working Group of ANTARES
Type of management: Group management
Performed tasks: Coordinator
Start date: 01/06/2008
Duration: 6 years



- 7** **Name of the activity:** Estudio de LEDs pulsados para KM3NeT y búsqueda de fuentes puntuales de neutrinos con ANTARES y KM3NeT
Type of management: Management of R&D&I actions and projects
Performed tasks: Investigador principal
Entity: Instituto de Física Corpuscular **Type of entity:** State agency
Start date: 01/01/2008 **Duration:** 1 year
Access system: By competition
Average annual budget: 17.057,72
- 8** **Name of the activity:** Calibration Working Group of ANTARES
Type of management: Group management
Performed tasks: Coordinator
Start date: 01/05/2007 **Duration:** 2 years
- 9** **Name of the activity:** Data analysis in AMANDA and Monte Carlo simulation in IceCube
Type of management: Management of R&D&I actions and projects
Performed tasks: co-Investigador Principal
Entity: University of Madison-WI - CSIC
Start date: 01/05/2007 **Duration:** 3 years

Evaluation and revision of R&D projects and articles

- 1** **Name of the activity:** Evaluator of research proposals
Performed tasks: Evaluator of research proposals
Entity where activity was carried out: Junta de Andalucía **Type of entity:** Gobierno regional
Start-End date: 2022 - 2023
- 2** **Performed tasks:** Member of PhD board of Elisa Pinat
Entity where activity was carried out: Université Libre de Bruxelles
Start-End date: 31/05/2017 - 31/05/2017
- 3** **Performed tasks:** Member of PhD board of Adiv González
Entity where activity was carried out: Universitat Autònoma de Barcelona **Type of entity:** University
Start-End date: 24/04/2015 - 24/04/2015
- 4** **Name of the activity:** Editor of VLVnT 2013
Performed tasks: Editor of VLVnT 2013
Entity where activity was carried out: University of Stockholm
Start-End date: 2013 - 2014
- 5** **Performed tasks:** Evaluator of research proposals
Entity where activity was carried out: Swiss National Science Foundation **Type of entity:** State agency
City of entity: Switzerland
Start date: 17/11/2017



- 6** **Name of the activity:** Evaluation of R&D projects of the JIN program
Performed tasks: Expert evaluator
Entity where activity was carried out: ANEP (National Agency of Evaluation and Prospective)
Start date: 15/04/2016
- 7** **Performed tasks:** Journal referee
Entity where activity was carried out: European Physical Journal C
- 8** **Performed tasks:** Journal referee
Entity where activity was carried out: Nuclear Instruments and Methods
- 9** **Performed tasks:** Member of Editorial Board
Entity where activity was carried out: Conference Papers in Physics
- 10** **Performed tasks:** Member of PhD board of Giusepina Larrosa
Entity where activity was carried out: Universitat Politècnica de València **Type of entity:** University

Other achievements

Stays in public or private R&D centres

- 1** **Entity:** APC **Type of entity:** University Research Institute
Faculty, institute or centre: Univeristé de Paris
City of entity: Paris, France
Start-End date: 01/07/2022 - 31/07/2022 **Duration:** 1 month
Name of programme: BEST de la Generalitat Valenciana
Goals of the stay: Guest
Provable tasks: Research activities
Narrative explanation: El programa BEST de la GVA es para estancias de investigadores sénior en centros de fuera de la Comunidad Valencia. Mi estancia se realizó (durante un mes), en el centro APC (AstroParticules et Cosmologie) de la Universidad de París. La tarea realizada fue la caracterización de diversos "coatings" (recubrimientos) para mejorar el acoplamiento óptico de la luz Cherenkov en los módulos ópticos de KM3NeT. Aproveché también para reuniones de planificación de análisis con miembros de KM3NeT en dicho laboratorio.
Type of stay: Investigación
- 2** **Entity:** Universidad Autónoma de Madrid **Type of entity:** University
Faculty, institute or centre: Instituto de Física Teórica
Start-End date: 01/05/2011 - 30/04/2013 **Duration:** 2 years
Name of programme: Consolider MultiDark
Goals of the stay: Post-doctoral
Provable tasks: Analysis of ANTARES data
- 3** **Entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency
Faculty, institute or centre: Instituto de Física Corpuscular
City of entity: Valencia, Spain



Start-End date: 01/05/2008 - 30/04/2011
Duration: 3 years
Name of programme: Juan de la Cierva
Goals of the stay: Post-doctoral
Provable tasks: Analysis of ANTARES data

- 4** **Entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Type of entity: State agency
Faculty, institute or centre: Instituto de Física Corpuscular
City of entity: Valencia, Spain
Start-End date: 01/05/2007 - 30/04/2008
Duration: 2 years
Name of programme: Marie Curie OIF
Goals of the stay: Post-doctoral
Provable tasks: Analysis of ANTARES data

- 5** **Entity:** Universidad de Madison-Wisconsin
Type of entity: University
Faculty, institute or centre: Physics Department
City of entity: Madison-WI, United States of America
Start-End date: 01/05/2005 - 30/04/2007
Duration: 2 years
Name of programme: Marie Curie OIF
Goals of the stay: Post-doctoral
Provable tasks: Analysis of AMANDA and IceCube data

Narrative explanation: Esta estancia la realicé al obtener un contrato Marie Curie de tipo International Outgoing Fellows, es decir, para realizar investigación en un centro de fuera de la Unión Europea durante dos años, e incluía también un tercer año de contrato de retorno en España. Mi estancia fue en la Universidad de Madison-Wisconsin bajo la dirección del profesor Francis Halzen, Investigador Principal de los experimentos AMANDA y IceCube, en los que estuve trabajando. El primero año estuvo dedicado a analizar datos del detector AMANDA y fruto de ese trabajo fui el corresponding author del artículo Phys. Rev. Lett. 97, 221101. El segundo año estuvo dedicado principalmente a estudiar las prestaciones previstas para el detector IceCube en términos de resolución angular, resolución energética, área efectiva, etc. Este periodo fue de gran utilidad para mi vuelta a la colaboración ANTARES, que justo por entonces estaba empezando la toma de datos con varias líneas instaladas. Las colaboraciones con diversos miembros de IceCube ha continuado y ejemplos de ello fueron el análisis conjunto de búsqueda de fuentes puntuales con datos de ANTARES y IceCube, liderado por uno de mis estudiantes de doctorado, Javier Barrios, junto con C. Finley, del Oskar Klein Center de Estocolmo y la búsqueda conjunta de materia oscura en el centro galáctico, en colaboración con J.A. Aguilar, de la Universidad Libre de Bruselas. Tanto C. Finley como J. A. fueron investigadores en la Univ. de Madison-Wisconsin.

Type of stay: Investigación

- 6** **Entity:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Type of entity: State agency
Faculty, institute or centre: Instituto de Física Corpuscular
City of entity: Valencia, Spain
Start-End date: 01/09/2001 - 30/04/2005
Duration: 3 years - 8 months
Name of programme: Beca FPI
Goals of the stay: Doctorate
Provable tasks: Study on ANTARES sensitivity to diffuse fluxes

- 7** **Entity:** CEA-Saclay
Type of entity: R&D Centre
Faculty, institute or centre: DAPNIA
City of entity: Saclay, France
Start-End date: 03/10/2002 - 03/12/2002
Duration: 3 months
Name of programme: Programa de estancias de doctorandos
Goals of the stay: Doctorate



Provable tasks: Studies on energy reconstruction algorithms

Narrative explanation: Esta estancia se desarrolló en el Departament d'Astrophysique de Physique de Particules, de Physique Nucléaire et l'Instrumentation Associée (DAPNIA) durante dos meses. Trabajé complementando el estudio de la caracterización de fotomultiplicadores para el detector ANTARES, junto con expertos de ese laboratorio. Fruto de ese trabajo, fui el corresponding author del artículo de ANTARES donde se describió esa caracterización: "Study of large hemispherical photomultiplier tubes for the ANTARES neutrino telescope", J. A. Aguilar et al., Nucl. Instrum. Meth. A 555 (2005) 132-141.

Type of stay: Investigación

8 Entity: IN2P3-Marsella **Type of entity:** R&D Centre

Faculty, institute or centre: CPPM

City of entity: Marsella, France

Start-End date: 12/10/2001 - 12/12/2001

Duration: 3 months

Name of programme: Programa de estancias de doctorandos

Goals of the stay: Doctorate

Provable tasks: Study of large hemispherical photomultipliers for the ANTARES neutrino telescope

Narrative explanation: Esta estancia de dos meses en el Centre de Physique de Particules de Marseille (CPPM), en Francia, tuvo el objetivo desarrollar, en colaboración con expertos de ese centro, algoritmos de reconstrucción de energía usados en el experimento ANTARES. El algoritmo que desarrollé para reconstruir la energía de los muones estaba basado en el hecho de que la energía que pierde el muon por unidad de recorrido crece con su energía. Por tanto, cuando más energético es el suceso, mayor cantidad de luz es detectada. Fue utilizado para obtener la sensibilidad de ANTARES para flujos difusos, que fue el tema principal de mi tesis.

Type of stay: Investigación

9 Entity: Consejo Superior de Investigaciones Científicas **Type of entity:** State agency

Faculty, institute or centre: Instituto de Física Corpuscular

City of entity: Valencia, Spain

Start-End date: 01/05/2000 - 31/08/2001

Duration: 1 year - 4 months

Name of programme: Beca asociada a proyecto

Goals of the stay: Doctorate

Provable tasks: Characterization of PMTs for ANTARES

10 Entity: Universitat de València **Type of entity:** University

Faculty, institute or centre: Instituto de Física Corpuscular

City of entity: Valencia, Spain

Start-End date: 01/01/1999 - 31/03/1999

Duration: 3 months

Name of programme: Beca de colaboración

Goals of the stay: Beca de colaboración

11 Entity: University Johannes Gutenberg **Type of entity:** University

Faculty, institute or centre: Institut für Kernphysik

City of entity: Mainz, Germany

Start-End date: 01/07/1998 - 31/08/1998

Duration: 2 months

Name of programme: Estancias de verano

Goals of the stay: Contracted

Provable tasks: analysis of data of the electromagnetic polarizability of nucleons and mesons at low energies, in the Mainz Mikrotron (MAMI).

Narrative explanation: Esta estancia de tres meses en la Universidad Johannes Guttember de Mainz (con un contrato) la realicé durante el verano previo a mi último curso de licenciatura. Supuso por tanto una introducción a la investigación trabajando con investigadores del Mainz Mikrotron, un acelerador usado para



medidas de secciones eficaces nucleares, este caso, a través de medidas de polarización de fotones. Fue una ocasión para aprender herramientas de software como Latex o ROOT que he usado en mi carrera.

Type of stay: Investigación

Co-operation networks

- 1 Name of the network:** MultiDark
Start date: 2022 **Duration:** 2 years
- 2 Name of the network:** RENATA
Identification of the network: Red Nacional Temática de Astropartículas

Prizes, mentions and distinctions

- 1 Description:** Award to Best Presentation in the Conference "Commemorating the 150th anniversary of the birth of N. Tesla"
Awarding entity: Croatian Ministry of Science and Serbian Ministry of Science
Conferral date: 15/10/2006
- 2 Description:** Premio Extraordinario de Bachillerato
Awarding entity: Spanish Ministry of Education and Science
Conferral date: 30/06/1993

Periods of research activity and knowledge transfer

- 1 Name of the action:** Five-year teaching evaluation
Date of recognition: 2023
Type of activity: Teaching
Starting year: 2018
Completion date: 2022
Evaluation period: :/:/:
- 2 Name of the action:** CNEAI Six-year research evaluation
Date of recognition: 2020
Type of activity: Research
Starting year: 2001
Completion date: 2006
Evaluation period: :/:/:
- 3 Name of the action:** CNEAI Six-year research evaluation
Date of recognition: 2020
Type of activity: Research
Starting year: 2007
Completion date: 2012
Evaluation period: :/:/:



4 Name of the action: CNEAI Six-year research evaluation
Date of recognition: 2020
Type of activity: Research
Starting year: 2013
Completion date: 2018
Evaluation period: :/:/:

5 Name of the action: Five-year teaching evaluation
Date of recognition: 2020
Type of activity: Teaching
Starting year: 2001
Completion date: 2017
Evaluation period: :/:/:

Obtained accreditations/recognitions

- 1 Description:** Acreditación a Profesor Titular
Accrediting entity: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación **Type of entity:** Public
Date of recognition: 2020
- 2 Description:** Tres sexenios de investigación
Accrediting entity: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación **Type of entity:** Public
Date of recognition: 2019
- 3 Description:** Acreditación a Profesor Contratado Doctor
Accrediting entity: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación **Type of entity:** National
Date of recognition: 2014

Summary of other achievements

- 1 Description of the achievement:** Internal Referee of several analysis of ANTARES, AMANDA and IceCube collaborations
- 2 Description of the achievement:** Internal notes in ANTARES: 12
- 3 Description of the achievement:** Talks in ANTARES, AMANDA/ICECUBE and MULTIDARK meetings: 100+



Other merits of research activity

Nota aclaratoria: Los proyectos en los que he sido IP1 se han repartido entre la sección de Liderazgo (los que corresponden a los Planes Nacionales del Ministerio y dado que suponen la "columna vertebral" de la financiación de mi grupo) y la sección de Investigación (Marie Curie, RyC y otros de carácter técnico: Planes Complementarios, Prueba de Concepto, Innovación-GVA), así como el europeo H2020-InfraDev. Quedan fuera otros por los límites en el número de contribuciones.