

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE** – El *Curriculum Vitae* abreviado no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Fecha del CVA 12/12/2023

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Ignacio		
Apellidos	Baena Jiménez		
Sexo (*)	M	Fecha de nacimiento	07/07/1994
DNI	29495324D		
Dirección email	ibaena@ubu.es	URL Web	<a href="https://mathematicalphysicsubu.com/people-2/ignacio-baena-jimenez/">https://mathematicalphysicsubu.com/people-2/ignacio-baena-jimenez/</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-3383-4987		

\* *datos obligatorios*

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Investigador con cargo a proyecto		
Fecha inicio	09/11/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Burgos		
Departamento/ Centro	Facultad de Ciencias, Física Aplicada		
País	España	Teléfono	682442871
Palabras clave	Física Matemática, Información cuántica, QPT		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2020-2022	Profesor / Academia / España

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Grado en Física	Universidad de Sevilla / España	2020
Máster Fisymat	Universidad de Granada	2022

**Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):**

- Graduado en Física por la Universidad de Sevilla con la mención en Física Atómica Molecular y Nuclear.
- Trabajo Fin de Grado "Transiciones de fase cuánticas en un modelo de dos niveles para la coexistencia átomo-diátomo" en el que se basa el artículo: *Entropies and IPR as Markers for a Phase Transition in a Two-Level Model for Atom-Diatomic Molecule Coexistence. Entropy* 2022, 24, 113. <https://doi.org/10.3390/e24010113>

En este trabajo se buscaba evidenciar una transición de fase cuántica aplicando teoría de campo medio por un lado y por otro estudiando los usuales precursores de la transición de fase: IPR, parámetro de orden, entropías de Shannon y de Rényi.

- Máster Fisymat, de física matemática, por la Universidad de Granada.  
Las asignaturas cursadas fueron una mezcla de herramientas matemáticas (ecuaciones diferenciales, métodos numéricos, etc.) con ampliaciones en física cuántica y fenómenos críticos. El TFM fue “Fenómenos críticos en modelos de interacción de espines y propuestas en tecnologías cuánticas”. Se trata de una continuación natural de la temática del TFG para un sistema de relevancia en tecnologías cuánticas, los centros nitrógeno-vacante.

En el máster también realicé un curso de programación de métodos numéricos para la solución de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales por la Universidad de Córdoba.

También asistí e hice un trabajo sobre conferencias de matemáticas aplicadas a la biología en la Universidad de Granada.

Nivel C2 de inglés por la Universidad de Cambridge.

## **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review”.**

*Entropies and IPR as Markers for a Phase Transition in a Two-Level Model for Atom–Diatom Molecule Coexistence. Entropy 2022, 24, 113. <https://doi.org/10.3390/e24010113>*

### **C.2. Congresos.**

**Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de México** Caos y localización en sistemas cuánticos de muchos cuerpos.

### **C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal.**

Proyecto: Grupos cuánticos, grupos de Poisson-Lie, espacios homogéneos y aplicaciones  
Entidad financiadora: MICIUN – AEI. Ref: PID2019-106802GB-I00  
Duración: 2020-2023. Tipo de convocatoria: Nacional  
Entidades: U. de Burgos, Politécnica de Madrid, Roma Tre, Erlangen-Nuremberg, Varsovia.  
Investigador principal: A. Ballesteros (U. de Burgos). Cuantía: 55.660 euros

### **C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados**

Convenio 2021-2025 entre la Fundación centro de Supercomputación de Castilla y León (SCAYLE) y las Universidades de Burgos, Salamanca y Valladolid para la creación de la agrupación para el desarrollo del Programa de Comunicaciones Cuánticas en Castilla y León. Presupuesto total: 3.500.000 euros. Presupuesto asignado a la UBU: 557.311 euros.  
Responsable técnico del Comité de Seguimiento del Programa en la UBU: A. Ballesteros.