



## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**Director:** LUIS ROMÁN RODRÍGUEZ CANO  
Centros: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS  
Dirección: C/ Villadiego s/n  
Teléfono: 947258934  
Fax: 947258977  
E-mail: [fisica@ubu.es](mailto:fisica@ubu.es)

### Áreas de conocimiento

---

FÍSICA APLICADA

### Grupos de Investigación

---

Energías renovables y medio ambiente atmosférico (ERYMAA)  
Luís Román Rodríguez Cano

Enseñanza de la Física (ENFIS)  
Verónica Tricio Gómez

Enseñanza y aprendizaje de las ciencias (GIEC)  
Concesa Caballero Sahelices

Paleomagnetismo (PALEOMAGUBU)  
Juan José Villalaín Santamaría

Simulación de Materiales (GSM)  
Pedro Ángel Marcos Villa

Simetrías y Dinámica de Sistemas Clásicos y Cuánticos (SIDINAM)  
Ángel Ballesteros Castañeda



## Líneas de Investigación activas

---

### **Sistemas solares de generación de frío y combinados de frío/calor.**

Sistemas de frío solar por adsorción de metanol en carbón activo con fin de incrementar el COP por encima del 13%, y sistemas solares combinados de generación de frío y calor, que aprovechan el calor de condensación liberado en los procesos de frío.

Se estudian nuevos materiales, nuevos diseños y procesos de control automático.

### **Optimización de plantas de generación de hidrógeno mediante energías renovables.**

Planta-laboratorio para someter a prueba los sistemas de control y los procedimientos de dimensionado de instalaciones eólicas, fotovoltaicas, eólico-fotovoltaicas y de producción de hidrógeno electrolítico. La instalación es un sistema de generación de electricidad aislado de la red que se puede transformar para ensayar su conexión a esta última y, por tanto, es útil para desarrollar sistemas de generación distribuida. Sobre la base de las medidas realizadas en esta planta es posible fundamentar con hechos distintas escalas del dimensionado de plantas de producción de electricidad con energías renovables. Los servicios que se pueden prestar comprenden:

La simulación del funcionamiento de las instalaciones.

La comprobación experimental de los modelos elaborados.

La elaboración de software de simulación y control.

El diseño de sistemas de control automático.

El campo de aplicación tiene las siguientes vertientes:

Dimensionado óptimo y fiabilidad de plantas de producción de electricidad mediante las energías eólica y fotovoltaica.

Dimensionado óptimo y fiabilidad de plantas de producción de hidrógeno electrolítico alimentadas por la energía eólica y fotovoltaica.

Dimensionado óptimo y fiabilidad de plantas de producción cuya potencia de trabajo puede ser controlada.

Dimensionado y fiabilidad del almacén de hidrógeno para satisfacer determinada demanda del combustible.

Control automatizado de plantas de producción alimentadas por las energías eólica y fotovoltaica.

### **Medioambiente atmosférico.**

Se está trabajando con valores experimentales de parámetros meteorológicos y de contaminantes de diversas especies químicas (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, entre otras), en zonas urbana y semirural. Se centra el interés de este estudio en la incidencia que los parámetros medioambientales tienen en la evolución de los contaminantes y en los modelos de impacto ambiental.



**Investigación en la enseñanza de la física. Innovación didáctica.**

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje de la física.**

**Física Aplicada, laboratorio docente.**

**Problemáticas de la enseñanza de Física en otras titulaciones y en los nuevos grados.**

**Grupos cuánticos y sistemas integrables.**

Construcción de nuevos modelos integrables clásicos y cuánticos con muchos cuerpos en interacción, y análisis de sus propiedades dinámicas no lineales.

**Simetrías y geometría del espacio-tiempo.**

Estudio de la geometría y teoría de representaciones de los grupos de simetría del espacio-tiempo, así como de las recientes generalizaciones de las teorías de la relatividad generadas por deformaciones cuánticas de dichos grupos. Aplicación en modelos de gravedad cuántica.

**Hamiltonianos efectivos en óptica cuántica y física nuclear.**

Tratar en forma no perturbativa distintos modelos no lineales en óptica cuántica y física nuclear mediante la introducción de nuevos hamiltonianos efectivos.

**Modelos teóricos y computacionales en Teoría de la Evolución.**

Construcción y análisis de modelos de evolución digital y de genética de poblaciones.

**Estudio y caracterización de materiales aplicables al diseño de dispositivos electrónicos mediante técnicas de análisis numérico.**

Se pretende estudiar y caracterizar materiales alternativos a los semiconductores que se puedan aplicar al diseño de dispositivos electrónicos. El proceso de caracterización se lleva a cabo mediante técnicas numéricas que incluyen el análisis digital de imagen, las series temporales y wavelets.

**Diseño y aplicación de experiencias de aprendizaje para la enseñanza en la ingeniería.**

Se pretende diseñar y aplicar experiencias que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del marco de una titulación de ingeniería.



### **Paleomagnetismo y Tectónica.**

Estudios paleomagnéticos aplicados a la tectónica en dos ámbitos: Escala global (tectónica de placas) en las placas ibérica y Africana. Escala regional (áreas de deformación continental) en diversas áreas como las Cordilleras Béticas, Ibérica, Cuenca Vasco Cantábrica, Atlas Marroquí, Sierra Madre Oriental de México, Cáucaso, etc., dirigidas en la mayor parte de los casos a detectar rotaciones de eje vertical en relación con el vector paleomagnético.

### **Estudio de Remagnetizaciones.**

En los últimos años, la aplicación del Paleomagnetismo, fundamentalmente en áreas deformadas, ha permitido descubrir que pueden producirse remagnetizaciones muy estables a lo largo de áreas muy extensas (remagnetizaciones regionales). El grupo está estudiando el origen de este fenómeno de gran interés ya que puede estar relacionado con procesos diagenéticos asociados con enterramiento y exhumación de sedimentos, con migración de fluidos en regímenes compresivos, maduración de materia orgánica, migración de hidrocarburos, etc.

### **Análisis de Cuencas sedimentarias.**

El grupo de Paleomagnetismo de la UBU ha propuesto una nueva estrategia metodológica en paleomagnetismo que permite interpretar la dirección de remagnetizaciones que sistemáticamente se observan en cuencas sedimentarias extensionales invertidas para reconstruir la geometría de relleno de la cuenca en la fase pre-inversión. En la actualidad está aplicando con éxito esta técnica para realizar modelos de evolución de cuencas sedimentarias invertidas en las paleocuenas de la Cordillera Ibérica, Cuenca Vasco-Cantábrica, Pirineos, Atlas, etc. Estos estudios se complementan con análisis de anisotropía de la susceptibilidad para determinar direcciones de extensión y realización de modelos analógicos.

### **Paleointensidad.**

Se trata de la determinación de la intensidad del campo que ha originado la remanencia de una roca. Esta intensidad se obtiene en el laboratorio a partir de experimentos de desmagnetización de la termorremanencia y la posterior reimanación térmica en un campo conocido de la muestra estudiada.

### **Estudio de transiciones de polaridad geomagnética.**

Las transiciones de polaridad geomagnética constituyen un fenómeno de muy corta duración en términos geológicos, cuyo registro más fiable se halla en secuencias de coladas volcánicas. Su estudio proporciona información de gran importancia para la comprensión del origen y funcionamiento del campo magnético terrestre.



### **Arqueomagnetismo Variación Secular.**

Estudiamos sedimentos arqueológicos quemados de edad holocena en cuevas, con el objetivo de ampliar temporalmente la curva de variación secular de Iberia. Los yacimientos que trabajamos son las cuevas de El Mirador y Portalón (Sierra de Atapuerca, Burgos) y la cueva de El Mirón (Cantabria). Estos materiales están bien datados ( $^{14}\text{C}$ ) y su edad oscila aproximadamente entre los 7000 3000 B. P.

### **Magnetismo ambiental.**

Estudiamos las variaciones en las propiedades magnéticas de secuencias sedimentarias para obtener información paleoambiental. El grupo ha realizado trabajos en cuevas, sistemas de terrazas, suelos y paleosuelos principalmente cuaternarios. Asimismo, aplicamos estos métodos al estudio de fuegos y materiales arqueológicos quemados.

### **Magnetoestratigrafía.**

Aplicamos este método de datación relativa a secuencias sedimentarias de diversa edad y naturaleza. El grupo ha trabajado en secciones del Terciario y el Mesozoico y actualmente se están realizando estudios magnetoestratigráficos en yacimientos paleoantropológicos con propósitos geocronológicos. Como ejemplos cabe destacar el yacimiento de Dmanisi (República de Georgia), La Boella (Tarragona), Cueva de Santa Ana (Cáceres) o secuencias cuaternarias del Noreste de Marruecos, entre otros.

### **Anomalías magnéticas y estructura de la corteza.**

Estudio de la estructura de la corteza en distintos entornos geodinámicos oceánicos y continentales, prestando especial atención a las islas volcánicas, a partir de la modelización directa e inversa de anomalías aeromagnéticas.

### **Modelización y simulación por ordenador de la estabilidad y fragmentación de agregados y nanoestructuras de interés tecnológico.**

Estudio mediante simulación por ordenador de la excitación de agregados por la interacción con radiaciones, así como el comportamiento desarrollado durante sus posibles cambios de estado y mecanismos de descomposición térmica.

### **Modelización y simulación por ordenador de la interacción de nanoestructuras de interés tecnológico con su entorno.**

Estudio mediante simulación por ordenador de la interacción de microagregados, fullerenos, nanotubos y láminas gráficas, con sustratos, átomos o sistemas de la misma o diferente naturaleza.



## Titulaciones y Centros

---

Licenciatura en Ciencias Químicas - Facultad de Ciencias.

Grado en Química – Facultad de Ciencias.

Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Facultad de Ciencias.

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos – Facultad de Ciencias.

Ingeniería de Organización Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Organización Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Caminos - Escuela Politécnica Superior.

Arquitectura Técnica - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Edificación - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica de Obras Públicas: Construcciones Civiles – Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Construcciones Civiles – Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica de Obras Públicas: Transportes y Servicios Urbanos - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Transportes y Servicios Urbanos - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Electrónica Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Mecánica - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Mecánica - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Agrícola – Escuela Politécnica Superior.



Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural – Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Informática – Escuela Politécnica Superior.

Master Oficial Europeo en Química Avanzada – Facultad de Ciencias.

Master en Evolución Humana – Escuela Politécnica Superior.

Master en profesorado – Facultad de Humanidades

Master en Cooperación – Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.



## ÁREA DE FÍSICA APLICADA

**Director:** ISABEL VERÓNICA TRICIO GÓMEZ  
Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947259527  
Fax: 947258831  
E-mail: [vtricio@ubu.es](mailto:vtricio@ubu.es)

### Personal Investigador

---

#### *Catedráticos de Universidad:*

ANGEL BALLESTEROS                      [angelb@ubu.es](mailto:angelb@ubu.es)  
CASTAÑEDA

#### *Catedráticos de Escuela Universitaria:*

LUIS ROMÁN RODRÍGUEZ CANO      [lrcano@ubu.es](mailto:lrcano@ubu.es)  
JUAN JOSÉ VILLALAÍN                [villa@ubu.es](mailto:villa@ubu.es)  
SANTAMARÍA

#### *Titulares de Universidad:*

CONCESA CABALLERO                [concesa@ubu.es](mailto:concesa@ubu.es)  
SAHELICES  
ISABEL VERONICA TRICIO            [vtricio@ubu.es](mailto:vtricio@ubu.es)  
GOMEZ  
NICOLAS ALEJANDRO                [ncordero@ubu.es](mailto:ncordero@ubu.es)  
CORDERO TEJEDOR  
RAMON ENRIQUE VILORIA            [rviloria@ubu.es](mailto:rviloria@ubu.es)  
RAYMUNDO  
MANUEL CALVO RATHERT            [mcalvo@ubu.es](mailto:mcalvo@ubu.es)  
ISABEL BLANCO MONTENEGRO      [iblanco@ubu.es](mailto:iblanco@ubu.es)  
FRANCISCO JOSÉ HERRANZ        [fjherranz@ubu.es](mailto:fjherranz@ubu.es)  
ZORRILLA  
MANUEL IVAN GONZALEZ            [miglez@ubu.es](mailto:miglez@ubu.es)  
MARTIN  
ALFREDO BOL ARREBA               [alf\\_bol@ubu.es](mailto:alf_bol@ubu.es)





*Titulares de Escuela Universitaria:*

MARIA DEL MAR CHICHON GONZALEZ	<a href="mailto:mchichon@ubu.es">mchichon@ubu.es</a>
ANDRES SERNA GUTIERREZ	<a href="mailto:aserna@ubu.es">aserna@ubu.es</a>
JOSE CRUZ SANTAMARIA LLANO	<a href="mailto:jsllano@ubu.es">jsllano@ubu.es</a>
MARIA FELICIDAD BOGALO ROMAN	<a href="mailto:mfbogalo@ubu.es">mfbogalo@ubu.es</a>
GUILLERMO FERNANDEZ GONZALEZ	<a href="mailto:gfernan@ubu.es">gfernan@ubu.es</a>
ISABEL GÓMEZ AYALA	<a href="mailto:isagomez@ubu.es">isagomez@ubu.es</a>
FERNANDO MANUEL GARCIA REGUERA	<a href="mailto:ferman@ubu.es">ferman@ubu.es</a>
LUIS ANDRES VEGA GONZALEZ	<a href="mailto:verga@ubu.es">verga@ubu.es</a>

*Contratados Doctor*

PEDRO ÁNGEL MARCOS VILLA	<a href="mailto:pamarcos@ubu.es">pamarcos@ubu.es</a>
ROLANDO VALDÉS CASTRO	<a href="mailto:rvaldes@ubu.es">rvaldes@ubu.es</a>

*Ayudante Doctor*

ALFONSO BLASCO SANZ	<a href="mailto:ablasco@ubu.es">ablasco@ubu.es</a>
---------------------	--

*Asociados:*

JESUS LUCIO GARCIA (Tipo 3, TC)	<a href="mailto:jlucio@ubu.es">jlucio@ubu.es</a>
------------------------------------	--

*Investigadores Contratados:*

ANGEL CARRANCHO ALONSO	<a href="mailto:acarrancho@ubu.es">acarrancho@ubu.es</a>
RODRIGO MENDOZA BLANCO	<a href="mailto:rmendoza@ubu.es">rmendoza@ubu.es</a>
FABIO MUSSO	<a href="mailto:fmusso@ubu.es">fmusso@ubu.es</a>

*Visitantes:*

AVTANDIL GOGICHAISHVILI	<a href="mailto:avtog@ubu.es">avtog@ubu.es</a>
-------------------------	--

*Becarios de Investigación:*

SARA TORRES LÓPEZ	<a href="mailto:storres@ubu.es">storres@ubu.es</a>
-------------------	--



## Infraestructura científica y grandes equipos

Planta de 70 Kw. para la generación de hidrógeno mediante energías renovables.

Planta de producción de hidrógeno aislada de la red eléctrica que opera desacoplando la producción del consumo mediante un sistema de almacenamiento. Esta planta tiene como elementos esenciales los sistemas de generación eólica y fotovoltaica, un acondicionador de potencia con un inversor, un rectificador, un seguidor del punto de máxima potencia y un cargador de baterías programable, un sistema de baterías, un generador de hidrógeno, un sistema de almacenamiento de hidrógeno, un sistema de control automático y una pila de combustible.

Sistema de generación eólica. Consistente en dos máquinas tripala de 20 Kw. de potencia nominal y 10 m de diámetro del rotor, con alternador síncrono de imanes permanentes. Las torres de sustentación son tubulares, de 18 m de altura, atornilladas en la base a una cimentación de hormigón.

Sistema de generación fotovoltaica. Consistente en un generador con seguimiento solar en dos ejes, de 10kWp, formado por módulos de silicio monocristalino, y de un generador fijo de 20 Kw. constituido por el mismo tipo de módulos.

Acondicionador de potencia. Cuenta con un inversor trifásico para la generación de electricidad en sistemas aislados. Permite la entrada simultánea de fuentes fotovoltaicas y eólicas, con las siguientes características: rectificador de 100 A, cuatro entradas fotovoltaicas de 15 Kw. y tres entradas eólicas de 15kW.

Sistema de baterías. Se dispone de un acumulador de baterías para la estabilización de la línea de continua a 240 V (el rango permitido es de 240 a 500V).

Generador de hidrógeno. Es un electrolizador de tipo alcalino de 18 Kw. de potencia que puede producir hasta 3,5 Nm<sup>3</sup>/h de hidrógeno en condiciones nominales a una presión de 55 bar.

Sistema de control automático del electrolizador. El acoplamiento de las fuentes eólica y fotovoltaica con el electrolizador se controla chequeando en cada instante la carga generada y decidiendo la parte que se inyecta al electrolizador. La potencia disponible restante se puede disipar mediante un motor de velocidad variable.



Sistema de almacenamiento de hidrógeno. Consta de 16 botes industriales donde se almacena el hidrógeno a 55 bares.

Sistema de generación eléctrica por pilas de combustible. El "quemado" del hidrógeno se realiza en una pila de combustible tipo PEM de potencia nominal 5 Kw., alimentada con un caudal de 4,5 m<sup>3</sup>/h en condiciones estándar, generando en los bornes de salida una tensión en continua de 48 V.

Planta de frío solar de 10 Kw.

Planta de producción de frío solar que consta de 18 máquinas de adsorción de metanol en carbón activo, un sistema de alimentación eléctrica para los elementos auxiliares, un sistema hidráulico con elementos de bombeo para los procesos de condensación y evaporación así como de intercambiadores de calor y válvulas, un estanque sombreado de agua con intercambiador para el proceso de condensación, un depósito de almacenamiento de agua fría, también con intercambiador, y un sistema automatizado de regulación y control que opera por medio de un autómata programable. Los elementos principales de las máquinas de frío son el generador y el condensador - evaporador.

Esta planta, diseñada para dar servicio a una máquina de frío convencional en un gran edificio, se puede emplear como elemento de prueba de la capacidad real de generación de frío en un clima continental.

Detector de fugas.

Descripción: Equipo ultrasensible para detectar fugas en cámaras de alto vacío.

Grupos de Investigación que lo utilizan: ERYMAA

Evaporador con cañón de electrones.

Descripción: Equipo para la producción de películas delgadas deposición física de vapor (DFV) y por cañón de electrones.

Grupos de Investigación que lo utilizan: ERYMAA

Microscopio de fuerza atómica.

Descripción: Equipo para el análisis de superficies.

Grupos de Investigación que lo utilizan: ERYMAA y otros

Espectrofotómetro visible-infrarrojo.

Descripción: Equipo para la determinación de las propiedades ópticas de absorbentes solares en las zonas visible e infrarroja.

Grupos de Investigación que lo utilizan: ERYMAA y otros



Espectrómetro de absorción óptica diferencial.

Descripción: Espectrómetro de absorción óptica diferencial. A través del análisis del espectro de la luz UV y visible producida por el elemento emisor se determinan las concentraciones medias de diversos contaminantes en el aire a lo largo de dos caminos ópticos diferentes.

Grupos de Investigación que lo utilizan: ERYMAA.

Magnetómetro superconductor 755 con sistema desmagnetizador por campos alternos e inductor de ARM, todos ellos automáticos y sincronizados (2G).

Descripción: Mide con alta sensibilidad (menos de  $10^{-7}$  A/m en muestras de  $10 \text{ cm}^3$ ) la magnetización remanente de muestras de roca. Es capaz de realizar desmagnetización por campos alternos (hasta 0.25 T) de forma automática, así como inducción de magnetización remanente anhisterética (hasta 0.3 T).

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Magnetómetro tipo Spinner JR5 (Agico).

Descripción: Mide la magnetización remanente de muestras de roca.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Balanza de Traslación MMVFTB.

Permite realizar muy diferentes experimentos de magnetismo de las rocas como determinación de temperaturas de Curie hasta  $800 \text{ }^\circ\text{C}$ , la medición de los parámetros de la curva de histéresis a distintas temperaturas en un rango de  $-180$  a  $800 \text{ }^\circ\text{C}$ , el estudio de la adquisición y desimanciación de la remanencia isoterma a distintas temperaturas en un rango de  $-180$  a  $800 \text{ }^\circ\text{C}$ , etc.

Desmagnetizador térmico TD48-SC (ASC).

Descripción: Es un horno blindado magnéticamente que permite desmagnetizar calentando en campo magnético nulo hasta  $700 \text{ }^\circ\text{C}$ . Cuenta con una cámara para realizar experimentos en atmósfera no oxidante y una bobina para experimentos de adquisición de termorremanencia.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Desmagnetizador térmico TD48-DC (ASC).

Descripción: Es un horno blindado magnéticamente que permite desmagnetizar calentando en campo magnético nulo hasta  $700 \text{ }^\circ\text{C}$ . Cuenta con dos cámaras, de calentamiento y enfriamiento que permite realizar ambas funciones simultáneamente.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU



Desmagnetizador por campos alternos LDA3 (Agico).

Descripción: Realiza desmagnetización progresiva por campos alternos hasta un campo de pico máximo de 0.1 T.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Puente de susceptibilidad KLY-4 (Agico).

Descripción: Mide la susceptibilidad magnética de bajo campo con alta sensibilidad ( $2 \times 10^{-8}$  u. SI.). Permite también la medida de la anisotropía de la susceptibilidad para determinar la fábrica magnética de un material.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Sistema de bobinas de Helmholtz (6 m<sup>3</sup>) auto compensadas (diseño y fabricación propios) con fuente de alimentación automática y fluxgate triaxial MR-3 (Stefan Mayer inst.).

Descripción: Permite anular el campo magnético ambiental en una región del laboratorio, apantallando campos de hasta 1 kHz de frecuencia.

Grupos de Investigación que lo utilizan: PALEOMAGUBU

Estación de trabajo HP-COMPAQ ALPHASERVER DS25.

Descripción: Estación de trabajo con dos procesadores de arquitectura ALPHA de 64 bits con 1000 Mhz de frecuencia de reloj. 7 GB de memoria RAM.

Grupos de Investigación que lo utilizan: GSM

Estación de trabajo HP INTEGRITY RX 2600.

Descripción: Estación de trabajo con dos procesadores de arquitectura ITANIUM2 de 64 bits con 1,3 Ghz de frecuencia de reloj. 24 GB de memoria RAM.

Grupos de Investigación que lo utilizan: GSM

Estación de trabajo HP INTEGRITY RX 2620.

Descripción: Estación de trabajo con dos procesadores de arquitectura ITANIUM2 de 64 bits con 1,6 Ghz de frecuencia de reloj. 24 GB de memoria RAM.

Grupos de Investigación que lo utilizan: GSM



## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

**Anisotropía de la susceptibilidad magnética en rocas sedimentarias: significado, aplicación y limitaciones para el estudio de la evolución de cuencas extensionales invertidas.**

01-01-2010 a 31-12-2012

Investigador responsable: María Teresa Román Berdiel

Otros investigadores participantes: María Felicidad Bógalo Román, Belén Oliva, Inmaculada Gil, Antonio Casas Sainz

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

**Paleomagnetismo de las cuencas mesozoicas investidas del atlas marroquí. Remagnetizaciones e implicaciones tectónicas.**

Entidades Financiadoras: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-01-2010 a 31-12-2012

Cuántía de la subvención: 95.590 €

Investigador responsable: Juan José Villalaín Santamaría

Otros investigadores participantes: Abdelkader Mahmoudi, Hmidou El Ouardi, Carlos Rossi Nieto, Vicente Carlos Ruiz Martínez, Antonio M. Casas Sainz, Ileana María Rosa Greca, Manuel Calvo Rathert, María Felicidad Bógalo Román, Avtandil Gogichaishvili, Guillermo Fernández González, Ángel Carrancho Alonso, Sara Torres López.

Grupos de Investigación: ERYMAA, PALEOMAG-UBU

**Dispositivo solar destinado a la producción de agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración.**

01-01-2010 a 31-12-2012

Investigador responsable: Manuel Iván González Martín

Otros investigadores participantes: Rolando Valdés Castro, Luis Román Rodríguez Cano

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA



**Tratamientos algebraicos, grupos y deformaciones cuánticas y técnicas del continuo en problemas de estructura nuclear y en sistemas de fermiones y bosones.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: Universidades de Burgos, Universidad de Valladolid, Universidad Nacional de La Plata

Cuantía de la subvención: 11.500 €

01-01-2009 a 31-12-2012

Investigador responsable: Manuel Gadella

Otros investigadores participantes: Ángel Ballesteros Castañeda, Francisco José Herranz Zorrilla

Código de referencia del proyecto: FPA2008-04772-E

Grupo de Investigación: SIDINAM

**Nuevos modelos integrables sobre espacios curvos.**

01-12-2011 a 01-12-2012

Investigador responsable: Ángel Ballesteros Castañeda

Otros investigadores participantes: Alfonso Blasco Sanz, Fabio Musso, Orlando Ragnisco, Francisco José Herranz Zorrilla

Grupos de Investigación: SIDINAM

**Análisis y modelización de las anomalías magnéticas de la isla de La Palma.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-01-2011 a 30-06-2012

Cuantía de la subvención: 12000 €

Investigador responsable: Isabel Blanco Montenegro

Otros investigadores participantes: Massimo Chiappini, Iacopo Nicolosi, Alessandro Pignatelli

Código de referencia: CGL2010-20901

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

**Nuevos modelos integrables clásicos y cuánticos: simetrías y dinámica no lineal.**

Entidad financiadora: MICINN

Entidades participantes: Universidad de Burgos, Universidad Complutense, Universidad de Roma, Universidad de Erlangen-Nuremberg

Cuantía de la subvención: 57.100 €

01-01-2010 a 31-12-2013

Investigador responsable: Ángel Ballesteros Castañeda

Otros investigadores participantes: Francisco José Herranz Zorrilla, Alfonso Blasco, Fabio Musso

Código de referencia del proyecto: MTM2010-18556

Grupo de Investigación: SIDINAM



**Simulación computacional de las propiedades de nanocintas de carbono multicapas.**

Entidad financiadora: Conserjería de Educación, Junta de Castilla y León  
01-01-2011 a 15-10-2013

Investigador responsable: Nicolás Alejandro Cordero Tejedor

**Caracterización estructural del Parque Nacional de Timanfaya mediante uso combinado de técnicas y métodos geodéticos y geofísicos.**

01-01-2012 a 31-12-2014

Investigador responsable: José Arnosó

Otros investigadores participantes: Manuel Calvo Rathert

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

---

**CONTRATOS DE I+D+I**

---

**Tecnologías avanzadas para la producción de hidrógeno. NWIND.**

ART. 83: Contrato de I+D+I

01-01-2010 a 31-12-2013

Investigador responsable: Luis Román Rodríguez Cano

Otros investigadores participantes: Rolando Valdés Castro

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

**Conceptos y principios fundamentales de la Mecánica Cuántica en la Enseñanza Secundaria y en la formación de profesores de Física.**

ART. 83: Contrato de I+D+I

01-01-2010 a 31-12-2015

Otros investigadores participantes: Concesa Caballero Sahelices, Marco Antonio Moreira

Grupos de Investigación: GIEC

**Análisis paleomagnético de muestras de Terrazas del Cuaternario del Ebro con secuencias de desmagnetización, 30 muestras, realizadas por investigadores de la Universidad de Zaragoza.**

ART. 83: Contrato para la realización de trabajos artísticos

03-03-2011 a 31-12-2012

Investigador responsable: Juan José Villalaín Santamaría

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU





## ESTANCIAS EN OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

---

Ángel Ballesteros Castañeda  
Universidad de Erlangen  
Nuremberg, Alemania  
30-11-2011 a 02-02-2012  
10 semanas  
Grupo de investigación: SIDINAM

Isabel Blanco Montenegro  
Universidad Complutense de Madrid  
Madrid  
España  
20-09-2012 a 31-01-2013  
19 semanas  
Estancia investigadora con el grupo de investigación Geodesia de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid  
Clave: I  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

## TESIS DOCTORALES

---

**Software generador de situaciones-problema para la expansión del dominio del campo conceptual de las estructuras aditivas y multiplicativas en alumnos de 2º a 5º curso de la enseñanza primaria.**

Universidad de Burgos  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
06-12-2012  
Directores: Concesa Caballero Sahelices, Marco Antonio Moreira  
Apto  
Doctorado Europeo: Sí  
Grupos de Investigación: GIEC

**Variación secular del campo magnético terrestre durante el Cretácico tardío: implicaciones geodinámicas y geomagnéticas.**

Miguel Cervantes Solano  
Director: A. Gogichaishvili  
Instituto de Geofísica, UNAM  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



**Primera evidencia del evento geomagnético Cobb-Mountain en México. Estudio paleomagnético de Campo Volcánico Los Azufres, Michoacán.**

Noemi Escutia

Director: A. Gogichaishvili

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

---

## Publicaciones

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Ángel Ballesteros Castañeda, Alfonso Blasco Sanz, Fabio Musso

**Non-coboundary Poisson-Lie structures on the book group.**

Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, 45, 2012, 105205

ISSN: 1751-8113

Grupos de Investigación: SIDINAM

Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, Isabel Gómez Ayala

**Interaction of sodium bisulfate with mono- and bi-layer grapheme.**

Journal of Nanoparticle Research-an interdisciplinary forum for nanoscale science and technology, 2012

ISSN: 1388-0764

Grupos de Investigación: GSM

Juan José Villalaín Santamaría, Francesca Romagnoli, Eudald Carbonell, Josep Vallverdú, Ángel Carrancho Alonso

**Preliminary archaeomagnetic and rock-magnetic study of Middle Palaeolithic hearths from the Abric Romaní rock-shelter. Capellades, Barcelona, NE Spain.**

Slovak Academy of Sciences. Geophysical Institute. Contributions to Geophysics and Geodesy, 42, 2012

ISSN: 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Ángel Ballesteros Castañeda, Francisco Jose Herranz Zorrilla, Catherine Meusburger  
**3d gravity and quantum deformations: a Drinfel'd double approach.**

Journal of Physics: Conference Series, 360, 012010, 2012

ISSN: 1742-658

Grupos de Investigación: SIDINAM

A. Casas, P. Mata-Campo, J. J. Villalaín, P. del Río, L. Barbero  
**Comment on González-Acebrón et al. Criteria for the recognition of localization and timing of multiple events of hydrothermal alteration in sandstones illustrated by petrographic, fluid inclusion, and isotopic analysis of the Tera Group, Northern Spain.**

Int J Earth Sciences. 101 (7), 2043 – 2048, 2012.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

José R. Martínez Catalán, Fernando Álvarez Lobato, Víctor Pinto, Juan Gómez Barreiro, Puy Ayarza, Juan José Villalaín, Albert Casas  
**Gravity and magnetic anomalies in the allochthonous Ordenes Complex (Variscan belt, NW Spain): Assessing its internal structure and thickness.**

Tectonics, 32 (5), doi: 10.1029/2011TC003093

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

R. Soto, J.C. Kullberg, B. Oliva-Urcia, A. M. Casas-Sainz, J. J. Villalaín  
**Switch of Mesozoic extensional tectonic style in the Lusitanian basin (Portugal): insights from magnetic fabrics.**

Tectonophysics. 536 - 537, 122 – 135, 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Vallverdú, J., Alonso, S., Bargalló, A., Bartrolí, R., Campeny, G., Carrancho, Á., Expósito, I., Fontanals, M., Gabucio, J., Gómez, B., Prats, J.M., Sañudo, P., Solé, A., Vilalta, J., Carbonell, E.

**Combustion Structures of Archaeological Level O and Mousterian Activity Areas at the Abric Romaní Rockshelter (NE Iberian Peninsula).**

Quaternary International 247, 313-324. 2012

DOI: 10.1016/j.quaint.2010.12.012.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

A. Goguitchaichvili, D. Laponte, J. Morales, A. Acosta.  
**Archaeointensity of the Earth's Magnetic Field retrieved from Pampean Ceramics (South America).**

Archaeometry, vol 54, Issue 2, 213-224, 2012

DOI: 10.1111/j.1475-4754.2011.00620,

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



María-Teresa Ramírez-Herrera, Marcelo Lagos, Ian Hutchinson, Vladimir Kostoglodov, María Luisa Machain, Margarita Caballero, Avto Goguitchaichvili, Bertha Aguilar, Catherine Chagué-Goff, James Goff, Ana-Carolina Ruiz-Fernández, Modesto Ortiz, Héctor Nava, Francisco Bautista, Gloria I. López, Patricia Quintana

**Extreme wave deposits on the Pacific coast of Mexico: Tsunamis or storms? — A multi-proxy approach.**

Geomorphology, Volumes 139–140, 15, 360-371, 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

J. Morales, A. Goguitchaichvili, B. Aguilar Reyes, M. Pineda, C. Carvallo, L. Beramendi-Orosco, G. González-Hernández

**A. Comprehensive Radiometric, Rock-Magnetic and Archeointensity Investigation on some pottery Relics and Burned Floors from Tzintzuntzan Archeological Site, Western Mesoamerica.**

Geoarchaeology, 27, 521-537, 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Bertha Aguilar Reyes, Rubén Cejudo Ruiz, Juan M Martínez-Cruz, Francisco Bautista, Avto Goguitchaichvili, Claire Carvallo, Juan Morales.

**Ficus benjamina leaves as indicator of atmospheric pollution: a reconnaissance study.**

Stud. Geophys. Geod., 56, 879-887, 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

M. Petronille, A. Goguitchaichvili, J. Morales, C. Carvallo, Y. Hueda.

**Absolute Geomagnetic Intensity Determinations on Formative Potsherds from the Oaxaca Valley (South western Mexico) Between 1400 and 700 BC.**

Quaternary Research, 78, 3, 442-453, 2012.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Evdokia Tema, Juan Morales, Avto Goguitchaishvili, Pierre Camps

**New archaeointensity data from Italy and geomagnetic field intensity variation in the Italian Peninsula.**

Geophys. J. Int., 193, 602-614. 2012.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Avto Goguitchaichvili, Miguel Cervantes Solano, Pierre Camps, Leda Sánchez Bettucci, Mabel Mena, Ricard o Trindade, Bertha Aguilar Reyes, Hector Lopez Loera.

**The Earth's Magnetic Field Prior to the Cretaceous Normal Superchron: New Paleomagnetic Results from Alto Paraguay Formation.**

Int. Geol. Rev., vol. 55, Issue 6, 692-704, 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Josep María Vergès, Josep Vallverdú

**Assessing post-depositional processes in archaeological cave fires through the analysis of archaeomagnetic vectors.**

Quaternary International, 77, 2012, 326 - 330

ISSN: 10406182

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Manuel Calvo Rathert, Angel Carrancho Alonso, Florián Stark, Juan Jose Villalaín Santamaría, Mimi Hill

**Are burnt sediments reliable recorders of geomagnetic field strength? A comparison of Thellier-type and microwave paleointensity results.**

Quaternary Research, 77, 2012, 326 - 330

ISSN: 00335894

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Avto Goguitchaichvili, Juan Carlos Mora, Leda Sánchez Betucci, Rafael Maciel Peña, Bertha Aguilar Reyes, Juan Morales Contreras, Bernard Henry, Manuel Calvo Rathert  
**Palaeomagnetic results from the Chiapanecan Volcanic Arc, Chiapas, Southern Mexico: geomagnetic and geodynamic significance.**

International Geology Review , 16, 54, 2012, 1906 - 1917

ISSN: 0020-6814

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

A. Ballesteros, A. Blasco, F. Musso

**Comment on new integrable family in n-dimensional homogeneous Lotka-Volterra systems with Abelian Lie Algebra.**

Journal of the Physical Society of Japan, vol. 81, no. 7, 076001, 2012

Grupos de Investigación: SIDINAM

A. Ballesteros, A. Blasco, F. Musso

**Classification of real three-dimensional Poisson-Lie groups.**

Journal of Physics A. Mathematical and Theoretical, vol. 45, no. 17, 175204, 2012

Grupos de Investigación: SIDINAM



## ARTÍCULOS EN REVISTAS NACIONALES

---

Alfredo Bol Arreba, Miguel Ángel Carbonero, María Consuelo Saiz Manzanares,  
Eduardo Atanasio Montero García

**Aprender a aprender en la Universidad.**

Electronic Journal Of Research In Educational Psychology

Volumen: 1

Páginas: 253 - 270

01-01-2012

Grupos de Investigación: GSM, iENERGIA

María Felicidad Bógalo Román, Manuel Calvo Rathert, Bertha Aguilar, Néstor Vegas  
**Estudio preliminar de las propiedades de hojas de árboles y polvo urbano  
en la ciudad de Bilbao.**

Geotemas

01-01-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

J.J. Villalaín, C. Rossi, R.P. Lozano

**Preliminary study of magnetic properties of manganese  
stromatolites from de El Soplao cave (Cantabria, Spain).**

Geo-Temas .13, 1204-1207

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

S. Torres-López, J. J. Villalaín, A. Casas-Sáinz, H. El Ouardi, B. Moussaid, V.  
C. Ruiz-Martínez

**Widespread remagnetization in Jurassic sediments from Moroccan  
High Atlas.**

Geo-Temas .13, 1192-1195

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

G. Alonso Gavilán, J. J. Villalaín, R. Soto, M. Calvo-Rathert, M. Bartolomé,  
E. Molina Ballesteros, García Talegón

**Aproximación a la cronología de la Fm. Areniscas de Salamanca (SO  
de la cuenca del Duero) a partir de estudios paleomagnéticos.**

Geo-Temas .13, 1112 - 1115.

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



R. Soto, J. J. Villalaín, M. Garcés, M. L. Osete, E.L. Pueyo, D. Rey  
**Chronological applications of the paleomagnetism and rock magnetism; state of the art and new perspectives in Iberia.**

Geo-Temas .13, 2010-2013

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

P. Calvin-Ballester, A. Casas-Sainz, J. J. Villalaín

**Origin of a reverse magnetic anomaly in the northern sector of the Iberian Chain (Herrera Unit).**

Geo-Temas .13, 1128 - 1131

ISSN 1576-5172

2012.

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

A. Palma-Ramírez, E.L. Pueyo, J. J. Villalaín

**Preliminary paleomagnetic data from the Plio- Pleistocene Amajac paleolake (Hidalgo. Mexico).**

Geo-Temas .13, 1216-1219.

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Bennacer Moussaid, Hmidou El Ouardi, Antonio M. Casas-Sainz, Juan José Villalaín, Teresa Román-Berdiel, Belén Oliva Urcia, Ruth Soto, Sara Torres-López.

**Preliminary paleomagnetic results in Mesozoic continental basins from the central Moroccan High Atlas.**

Geo-Temas .13, 1160-1163

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

L.A. Pérez Valera, M. Sánchez-Gómez, F. Pérez-Valera, A. Azor, J.J. Villalaín  
**Tectonic evolution of the Socovos Fault from the Miocene to present-day.**

Geo-Temas .13, 429-432

2012

ISSN1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



B. Oliva Urcia, J.C. Larrasoaña, A. Muñoz, A. González, A. Pérez, A. Luzón,  
T. Román Berdiel, J. J. Villalaín

**La susceptibilidad magnética como marcador paleoambiental en un  
abanico aluvial del Pleistoceno superior: la cuenca de Añavieja,  
Cordillera Ibérica (NE de España).**

Geo-Temas .13, 742-745

2012

ISSN1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Bógalo Román, M. F., Aguilar, B., Calvo-Rathert, Vegas, N.

**Estudio preliminar de las propiedades magnéticas de hojas de  
árboles y polvo urbano en la ciudad de Bilbao.**

Geotemas, 13, 1120-1123.

2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Josep María Vergès, Josep  
Vallverdú

**Análisis arqueomagnéticos como herramienta para evaluar procesos post-  
deposicionales en fuegos arqueológicos.**

Geotemas

Volumen: 13

Páginas: 1140 - 1143

01-01-2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Bruno Gómez de Soler,  
Gerard Campeny Vall-Llosera, Oriol Oms, Jordi Agustí, Jan van der Made, Hugo  
Alexandre Blain, Francesc Burjachs, Gonzalo Jiménez Moreno, Isabel Expósito,  
Eduardo Barrón,

**Estudio paleomagnético preliminar de una sucesión lacustre pliocena en la  
Depresión de la Selva. Cordilleras Costero Catalanas, NE Península Ibérica.**

Geotemas

Volumen: 13

Páginas: 1136 - 1139

01-01-2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU





Manuel Calvo Rathert , María Felicidad Bógalo Román, Avto Goguichaichvili, Jemal Sologashvili, Goga Vashakidze

**Estudio paleomagnético y de paleointensidad en coladas Pliocenas del Cáucaso Menor. Georgia.**

Geotemas

Volumen: 13

Páginas: 1132-1135

01-01-2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ana Caccavari, Manuel Calvo Rathert, Avto Goguichaichvili, Goga Vashakidze, Néstor Vegas Tubía, Bertha Aguilar

**Resultados preliminares del estudio de la variación secular en una secuencia de coladas volcánicas Plio-Cuaternarias en Georgia, utilizando magnetismo de rocas, paleomagnetismo y paleointensidad.**

Geotemas

Volumen: 13

Páginas: 373

01-01-2012

ISSN 1576-5172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

---

### COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

---

Concesa Caballero Sahelices, Carmen Ponte de Chacín

**Representaciones sociales de la práctica del reciclaje en el Instituto Pedagógico de Caracas.**

**En búsqueda de los sentidos y significados de la educación ambiental.**

Editor: Alma Velázquez López Tello

ISBN: 978-607-413-139-0

Universidad Pedagógica Nacional, México, 2012, 21

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices, Antonio Jorge Sena dos Anjos, Marco Antonio Moreira

**As equações matemáticas no ensino e aprendizagem da Física: o ponto de vista de professores e estudantes.**

**Ensino de Física. Reflexões, abordagens e prática.**

ISBN: 978-85-7861-161-3

Brasil, São Paulo, 2012, 236

Grupos de Investigación: GIEC



Raquel Casado Muñoz, Ana María Lara Palma, Isabel Verónica Tricio  
Gómez, Montserrat Collado Fernández

**A Tutorial Action Plan in the opinion of University students.**

**ICERI 2012 Proceedings.**

ISBN: 978-84-616-0763-1

2012, 5

Grupos de Investigación: RED-DIS, GIO, ENFIS, TECNOFOOD

Montserrat Collado Fernández, Ana María Lara Palma, Isabel Verónica  
Tricio Gómez

**Improving Education: a Knowledge Transfer Map Proposal fro  
University Tutoship.**

**ICERI 2012 Proceedings.**

ISBN: 978-84-616-0763-1

2012, 7

Grupos de Investigación: GIO, ENFIS, TECNOFOOD

Jesús Heriberto Lucio García, Rolando Valdés Castro, Isabel Verónica Tricio  
Gómez, Luis Román Rodríguez Cano

**Nociones acerca de las tecnologías del hidrógeno en los cursos  
universitarios de Física.**

**Actas del VI TIBERO, Experiencias actuales en la enseñanza de las  
nanociencias y las nanotecnologías.**

ISBN: 978-959-282-096-8

Cuba, 2012, 6

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

Isabel Verónica Tricio Gómez

**Actividades formativas en sostenibilidad y desarrollo sostenible en  
el Master de Profesorado de la Universidad de Burgos.**

**Actas del VI TIBERO, Experiencias actuales en la enseñanza de las  
Nanociencias y las Nanotecnologías.**

ISBN: 978-959-282-096-8

Cuba, 2012, 10

Grupos de Investigación: ENFIS

Jesús Heriberto Lucio García, Isabel Verónica Tricio Gómez, Rolando Valdés  
Castro, Luis Román Rodríguez Cano

**De una planta eólica de hidrógeno preindustrial al laboratorio de  
alumnos.**

**Actas del VI TIBERO, Experiencias actuales en la enseñanza de las  
Nanociencias y las Nanotecnologías.**

ISBN: 978-959-282-096-8

2012, 13

Grupos de Investigación: ERYMAA, ENFIS



Isabel Verónica Tricio Gómez, Allan Pierra Conde, R Manrique, M Fonseca,  
Osvaldo Cuesta Santos

**Population exposure and air quality in Cuba.**

**Book of Abstracts 8th International Conference Air Quality Science  
and Application.**

ISBN: 978-1-907396-80-9

Reino Unido, 2012

Grupos de Investigación: ENFIS

Isabel Verónica Tricio Gómez, Ramón Enrique Vilorio Raymundo, G. B.  
Lyra, J.F. de Oliveira Junior

**Atmospheric stability conditions based on the Richardson number  
for the region of Burgos, Spain.**

**Book of Abstracts 8th International Conference Air Quality Science  
and Application.**

ISBN: 978-1-907396-80-9

Reino Unido, 2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

Ángel Arroyo Puente, Isabel Verónica Tricio Gómez, Emilio Corchado

**Soft computing models for environmental data visualization and  
análisis.**

**Book of Abstracts 8th International Conference Air Quality Science  
and Application.**

ISBN: 978-1-907396-80-9

Reino Unido, 2012

Grupos de Investigación: GICAP, ENFIS

Isabel Verónica Tricio Gómez

**Sostenibilidad ambiental en la enseñanza universitaria: experiencia  
docente y otras iniciativas.**

**Memorias el III Congreso Internacional y VIII Nacional de  
investigación en Educación, Pedagogía y formación Docente.**

ISBN: 978-958-8650-30-2

Colombia, 2012, 15

Grupos de Investigación: ENFIS

Raquel Casado Muñoz, Montserrat Collado Fernández, Isabel Verónica  
Tricio Gómez, Ana María Lara Palma

**A Tutorial Action Plan in the Opinion of University Students.**

**ICERI 2012 Abstracts.**

ISBN: 978-84-616-0764-8

2012

Grupos de Investigación: RED-DIS, ENFIS, TECNOFOOD, GIO



Raquel Casado Muñoz, Montserrat Collado Fernández, Ana María Lara Palma, Isabel Verónica Tricio Gómez

**A Tutorial Action Plan in the Opinion of University Students.**

**ICERI 2012 Proceedings.**

ISBN: 978-84-616-0763-1

2012, 5

Grupos de Investigación: RED-DIS, TECNOFOOD, ENFIS, GIO

Montserrat Collado Fernández, Isabel Verónica Tricio Gómez, Ana María Lara Palma

**Improving Education: a Knowledge Transfer Map Proposal for University Tutorship.**

**ICERI 2012 Abstracts.**

ISBN: 978-84-616-0764-8

2012

Grupos de Investigación: GIO, ENFIS, TECNOFOOD

Montserrat Collado Fernández, Isabel Verónica Tricio Gómez, Ana María Lara Palma

**Improving Education: a Knowledge Transfer Map Proposal for University Tutorship.**

**ICERI 2012 Proceedings.**

ISBN: 978-84-616-0763-1

2012, 7

Grupos de Investigación: GIO, ENFIS, TECNOFOOD

Carrancho, Á, Villalaín, J. J.

**Preliminary archaeomagnetic and rock-magnetic results from the Holocene fire lenses in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Spain).**

**El Mirón Cave, Cantabrian Spain: The Site and its Holocene Archaeological Record.**

Editores: L.G. Straus and R.M. Gonzalez-Morales

ISBN: 978-0-8263-5148-7

New Mexico University Press, 2012, 103-118

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Rodríguez-Ceja, M. G., Soler-Arechalde, Ana M., Morales, J. J., Goguichaishvili, A.

**Estudios de Arqueointensidad y Propiedades Magnéticas de Cerámicas Teotihuacanas.**

**Una aportación a la cronología de Mesoamérica. Estudios Arqueométricos del centro de barrio de Teopancazco en Teotihuacan.**

Editora: Linda R. Manzanilla

IIA-UNAM, 2012, 135-162

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



A. Ballesteros, A. Blasco, F. Musso  
**Lotka-Volterra systems as Poisson-Lie dynamics on solvable groups.**  
**AIP Conference Proceedings.**  
Vol 1460, pp. 115-119, 2012  
Grupos de Investigación: SIDINAM

A. Blasco, A. Ballesteros, F. Musso  
**Integrable perturbations of Henon-Heiles systems from Poisson Coalgebras.**  
**AIP Conference Proceedings.**  
Vol 1460, pp. 159-163, 2012  
Grupos de Investigación: SIDINAM

F. Musso, A. Ballesteros, A. Blasco  
**Integrable systems from maps between Poisson manifolds.**  
**AIP Conference Proceedings.**  
Vol 1460, pp. 211-215, 2012  
Grupo de investigación: SIDINAM

## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS INTERNACIONALES

---

Concesa Caballero Sahelices, Giovanna Lombardi Liciardi  
**El discurso multimodal de la química y el aprendizaje significativo de proposiciones.**  
COMUNICACIÓN ORAL  
IV encuentro internacional sobre investigación en enseñanza de las ciencias. IV EIBIEC  
Porto Alegre, Brasil  
03-12-2012 a 07-12-2012  
Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices, Marco Antonio Moreira, Julia Flores Espejo  
**Mejorando las representaciones de la naturaleza de la ciencia de docentes en formación en el laboratorio.**  
COMUNICACIÓN ORAL  
IV encuentro iberoamericano sobre investigación en enseñanza de las ciencias. IV EIBIEC  
Porto Alegre, Brasil  
03-12-2012 a 07-12-2012  
Grupos de Investigación: GIEC



Concesa Caballero Sahelices, Marco Antonio Moreira, Edi Terezinha de Oliveira Gring

**Introduzindo o conceito de trabalho através de situações.**

**Introducing the concept of work through situations.**

COMUNICACIÓN ORAL

IV encuentro iberoamericano sobre investigación en enseñanza de las ciencias. IV EIBIEC

Porto Alegre, Brasil

03-12-2012 a 07-12-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices, Carmen Ponte de Chacin

**Social representations of practice for recycling at the instituto pedagógico de Caracas.**

COMUNICACIÓN ORAL

11ª Conferência internacional de representações sociais

Évora, Portugal

25-06-2012 a 28-06-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices, Antonio Jorge Sena Anjos, Marco Antonio Moreira

**As equações matemáticas nos processos de ensino e aprendizagem em física: o caso do momento linear e sua conservação.**

COMUNICACIÓN ORAL

IV Encuentro Iberoamericano sobre investigación en enseñanza de las ciencias. IV EIBIEC

Porto Alegre, Brasil

03-12-2012 a 07-12-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices

**Desarrollo de competencias en la perspectiva del aprendizaje significativo.**

CONFERENCIA INVITADA

4º Encuentro nacional aprendizaje significativo

Garanhuns. Pernambuco

28-05-2012 a 01-06-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices

**Aprendizaje significativo y campos conceptuales.**

OTROS

4º Encuentro nacional aprendizaje significativo

Garanhuns. Pernambuco

28-05-2012 a 01-06-2012

Grupos de Investigación: GIEC



Concesa Caballero Sahelices

**Pidec. Experiencia internacional de investigación en enseñanza de las ciencias.**

CONFERENCIA INVITADA

IV encuentro internacional investigación en enseñanza de las ciencias

Porto Alegre

03-12-2012 a 07-12-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Alfredo Bol Arreba, Miguel Ángel Carbonero, Jose María Román Sánchez,  
María Consuelo Saiz Manzanares

**Self-regulation learning in the physics laboratory: A proposal to the methodological change in the higher education.**

COMUNICACIÓN ORAL

5th Biennial Meeting of the EARLI.

Milán, Italia

05-06-2012 a 08-06-2012

Grupos de Investigación: GSM

Concesa Caballero Sahelices, Verónica Tricio Gómez

**Principio de Arquímedes: propuesta de experiencias de laboratorio en tres niveles de aprendizaje.**

POSTERS

18ª Conferencia Nacional de Física y 22º Encuentro Iberoamericano

Enseñanza de la Física

Aveiro, Portugal

06-09-2012 a 08-09-2012

Grupos de Investigación: GIEC

Concesa Caballero Sahelices, Lidia Catalán de Ferraro

**Inducción electromagnética: un estudio de caso para su aprendizaje.**

COMUNICACIÓN ORAL

Congreso latinoamericano ingeniería y ciencias aplicadas

Mendoza, Argentina

28-03-2012 a 30-03-2012

Grupos de Investigación: GIEC



Emilio Santiago Corchado Rodríguez, Ángel Arroyo Puente, Isabel Verónica Tricio Gómez

**Soft computing models for environmental data visualization and analysis.**

POSTERS

8th International Conference on Air Quality Science and Application

Grecia

19-03-2012 a 23-03-2012

Proceedings of Abstracts 8th International Conference on Air Quality

Science and Application

Grupos de Investigación: GICAP, ENFIS

Emilio Santiago Corchado Rodríguez, Isabel Verónica Tricio Gómez, Ángel Arroyo Puente

**Soft Computing techniques applied to a case study of air quality in industrial areas in the Czech Republic.**

COMUNICACIÓN ORAL

International Conference Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications

Ostrva, Republica Checa

03-09-2012 a 05-09-2012

7th International Conference, SOCO'12, Ostrava, Czech Republic,

September 5th-7th, 2012

ISBN: 978-3-642-32922-7: SPRINGER VERLAG GMBH

Grupos de Investigación: GICAP, ENFIS

Jesús Heriberto Lucio García, Luis Román Rodríguez Cano, Isabel Verónica Tricio Gómez, Rolando Valdés Castro

**Nociones acerca de las tecnologías del hidrógeno en los cursos universitarios de Física.**

POSTERS

VI Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria

La Habana, Cuba

30-01-2012 a 03-02-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

Isabel Verónica Tricio Gómez

**Actividades formativas en sostenibilidad y desarrollo sostenible en el Master de Profesorado de la Universidad de Burgos.**

POSTERS

VI Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria

La Habana, Cuba

30-01-2012 a 03-02-2012

Grupos de Investigación: ENFIS





Isabel Verónica Tricio Gómez

**Revisión de las comunicaciones presentadas.**

OTROS

VI Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria

La Habana, Cuba

30-01-2012 a 03-02-2012

Actas del VI TIBERO, Experiencias actuales en la enseñanza de las nanociencias y las nanotecnologías.

ISBN: 978-959-282-096-8

Grupos de Investigación: ENFIS

Jesús Heriberto Lucio García, Isabel Verónica Tricio Gómez, Rolando Valdés Castro, Luis Román Rodríguez Cano

**De una planta eólica de hidrógeno preindustrial al laboratorio de alumnos.**

POSTERS

VI Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria

La Habana, Cuba

30-01-2012 a 03-02-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

Isabel Verónica Tricio Gómez, Osvaldo Cuesta Santos, Allan Pierra Conde, M. Fonseca, R. Manrique

**Population exposure and air quality in Cuba.**

POSTERS

8th International Conference Air Quality - Science and Application

Atenas, Grecia

19-03-2012 a 23-03-2012

Grupos de Investigación: ENFIS

Isabel Verónica Tricio Gómez, J.F. De Oliveira Junior, G. B. Lyra, Ramón Enrique Vilorio Raymundo

**Atmospheric stability conditions based on the Richardson number for the region of Burgos, Spain.**

POSTERS

8th International Conference Air Quality - Science and Application

Atenas, Grecia

19-03-2012 a 23-03-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

Ángel Arroyo Puente, Emilio Corchado, Isabel Verónica Tricio Gómez

**Soft computing models for environmental data visualization and analysis.**

POSTERS

8th International Conference Air Quality - Science and Application

Atenas, Grecia

19-03-2012 a 23-03-2012

Grupos de Investigación: GICAP, ENFIS



Isabel Verónica Tricio Gómez

**Sostenibilidad ambiental en la enseñanza universitaria: experiencia docente y otras iniciativas.**

CONFERENCIA INVITADA

III Congreso Internacional y VIII Nacional de investigación en Educación, Pedagogía y formación Docente

Bogotá, Colombia

21-08-2012 a 24-08-2012

Grupos de Investigación: ENFIS

Ángel Ballesteros Castañeda, Danilo Riglioni, Alberto Enciso, Orlando Ragnisco, Francisco Jose Herranz Zorrilla

**Quantum superintegrable nonlinear oscillators and curved Kepler-Coulomb Hamiltonians.**

COMUNICACIÓN ORAL

Tianjin, China

20-08-2012 a 26-08-2012

Grupos de Investigación: SIDINAM

J. J. Villalaín, A. Casas, R. Soto, S. Torres-López

**The widespread cretaceous remagnetizations in Mesozoic intraplate basins from Iberia and North Africa. Contribution to tectonic studies.**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Villalaín et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special Issue, 2012, 121-122

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

J. J. Villalaín, C. Rossi, R. P. Lozano

**Rock magnetism and paleomagnetism in manganese stromatolites from El Soplao cave (Cantabria -Spain).**

PÓSTER

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Villalaín et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special Issue, 2012, 91-92

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



C. García-Lasanta, B. Oliva-Urcia, T. Román, A. Casas, A. Hirt, J. J. Villalaín,  
I. Gil-Peña, Y. Sánchez, A. Sopeña

**Paleomagnetism applied to basin geometry reconstruction in the  
Triassic red beds of the Castilian Branch (Iberian Range, NE Spain).**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

García-Lasanta et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special  
Issue, 2012, 44-45

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

B. Moussaid, H. El Ouardi, A. Casas, J. J. Villalaín, T. Román, B. Oliva-Urcia,  
R. Soto, S. Torres-López

**Paleomagnetic and AMS study of mesozoic basins of the northern  
central High Atlas. Tectonic implications.**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Moussaid et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special Issue,  
2012, 116-117

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

B. Oliva-Urcia, A. Casas, J. J. Villalaín, H. El Ouardi, R. Soto, B. Moussaid  
**Extension direction determined by magnetic fabrics in the Triassic  
red beds of the western High Atlas, Morocco (Argana basin).**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Oliva et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special Issue, 2012,  
91-92

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



S. Torres-López, J. J. Villalaín, A. Casas, H. El Ouardi, B. Moussaid, V.C. Ruiz-Martínez

**Cretaceous widespread remagnetization in Mesozoic sediments of the high Atlas (Morocco). Magnetic properties constrained by paleo basin geometry.**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Torres-López et al., Contributions to Geophysics and Geodesy, Special Issue, 2012, 116-117

ISSN 1335-2806

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Aguilar Reyes Bertha, Cejudo Rubén, Rosas Elguera José, Quintana Patricia, Bautista Francisco, Gogichaishvili Avto, Morales Juan.

**Estudios ambientales de la ciudad de Guadalajara para evaluación de los niveles de contaminación.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Cejudo Rubén, Bautista Francisco, Quintana Patricia, Aguilar Daniel, Aguilar Reyes Bertha, Morales Juan, Gogichaishvili Avto

**Saturation isothermal remanent magnetization and associated magnetic parameters of urban soils and their relationships with heavy metals based on multiple regressions.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Carbonell José Gonzalo, Bautista Francisco, Cejudo Rubén, Cortés José Luis, Quintana Patricia, Aguilar Daniel, Aguilar Reyes Bertha, Morales Juan, Gogichaishvili Avto

**Heavy metal detection in urban dusts in Mexico City.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Cortés Esquivel José Luis, Bautista Francisco, Cejudo Rubén, Zapata Carbonell Gonzalo, Quintana Patricia, Aguilar Daniel, Aguilar Reyes Bertha, Goguichaisvili Avto

**Soil-color indexes as indicators of heavy metals pollution in Mexico city.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 172

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ihl Thomas, Bautista Francisco, Cejudo Rubén, Delgado Carranza Carmen, Quintana Patricia, Aguilar Daniel, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto

**Assessment of urban soil pollution in Mexico City using indicator kriging.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 173

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Aguilar Reyes Bertha, Mejía Victoria, Escobar Jaime, Bayona Germán, Bautista Francisco, Gogichaishvili Avto, Morales Contreras Juan

**Identificación de zonas con mayor afectación de emisiones vehiculares contaminantes en la ciudad de Bogotá Colombia.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 173

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Petronille Marie, Sánchez Bettucci Leda, Bautista Francisco, Carvalho Claire, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto

**Diagnostic of heavy metal pollution using rock-magnetic, scanning electron microscopy and chemical analysis on soils, road dusts and tree leaves from two Uruguayan coastal cities.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 175

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Bautista Zúñiga Francisco, Cejudo Rubén, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto, Sánchez Antonio, Delgado María José, Marín Purificación, Gil Juana María, Díaz Elvira

**The magnetic properties and their relation to diagnostic horizons, properties and materials in a luvic kastanozems.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 207

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Fragoso Maldonado Marisol, Delgado Trejo Carlos, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto

**Propiedades magnéticas y posible contaminación en playas de anidación de tortuga negra (chelonia agassizii) en Michoacán.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 208

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Bautista Zúñiga Francisco, Aguilar Reyes Bertha, Quintana Patricia, Aguilar Daniel, Gogichaishvili Avto

**Assessment of heavy metal pollution using land uses and indexes in urban soils in Morelia Michoacán Mexico.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 178

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Cervantes Solano Miguel Ángel, Gogichaisvili, Avto, Sánchez Bettucci Leda, Mena Mabel, Trindade Ricardo, Aguilar Reyes Bertha, Morales Contreras Juan

**Estudio paleomagnético de los basaltos de la provincia magmática de Paraná, América del sur: implicaciones geomagnéticas y geodinámicas.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 215

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Maciel Peña Rafael, Gogichaishvili Avto, Henry Bernard, Sánchez Bettucci Leda, Aguilar Reyes Bertha, Morales Juan

**Estudio paleomagnético integral de los flujos de lava asociados al campo volcánico Michoacán Guanajuato.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 202

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Aguilar Reyes Bertha, Sánchez Bertucci Leda, Gogichaishvili Avto, Morales Juan, Bautista Francisco

**Líquenes como biomonitores de contaminación atmosférica empleando métodos magnéticos.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 204

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Zhao Xixi, Morales Juan, Coe Robert, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto

**Toward a better understanding of paleointensity: why does not the Hawaiian 1960 lava flow work.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 205

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Morales Juan, Zhao Xixi, Aguilar Reyes Bertha, Carvalho Claire, Hugo Garduño Victor, Camps Pierre, Gogichaishvili Avto

**Posible explicación del enigma magnético del volcán Parícutín.**

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 205

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Gogichaishvili Avto, Aguilar Reyes Bertha, Morales Contreras Juan, Rosas Elguera José, Israde Isabel, Garduño Víctor Hugo, Maciel Peña Rafael, Pineda Duran Modesto

**El laboratorio interinstitucional de magnetismo natural sus inicios, presente y perspectivas.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 207

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Petronille Marie, Gogichaishvili Avto, Morales Juan, Carvalho Claire Hue da Tanabe Yuki

**Absolute geomagnetic intensity determinations on formative potsherds from the Oaxaca valley (southwestern México) between 1400 and 700 bc.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 208

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Tema Evdokia, Morales Juan, Gogichaishvili Avto, Camps Pierre

**New archaeointensity results from Italian kilns and archaeomagnetic dating based on the full geomagnetic field vector.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 208

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Tema Evdokia, Morales Juan, Gogichaishvili Avto, Ferrara E., Camps Pierre  
**Archaeomagnetic study of a brick kiln excavated at Fontanetto Po (Vercelli, northern Italy).**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 208

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU





Carrancho Angel, Alonso Rodrigo, Terradillos Bernal Marcos, Morales Juan, Gogichaishvili Avto

**Rock-magnetic and macroscopic indicators of heat treatment in palaeolithic artefacts. An experimental approach.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 208

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Pineda Durán Modesto, Gogichaishvili Avto, Morales Contreras Juan Julio, Aguilar Reyes Bertha

**Determinación de la arqueointensidad geomagnética absoluta sobre cerámicas precolombinas del occidente de México.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 209

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Berkovich Cesar, Morales Juan, Gogichaishvili Avto y Aguilar Reyes Bertha

**Propiedades magnéticas y arqueointensidad de cerámicas prehispanicas del occidente de México y Colombia.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 209

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Morales Juan, Gogichaishvili Avto, Schávelzon Daniel, Vázquez Carlos, Aguilar Reyes Bertha

**Intensidad geomagnética histórica de Buenos Aires (siglos XVI-XX): un estudio en edificaciones arquitectónicas urbanas.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 209

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Sánchez Bettucci Leda, Koukharsky Magdale na, Gogichaishvili Avto, Trindade Ricardo

**Occurrence of pseudopeperites and pseudoamygdules in Paraná basalts (south America): evidence of simultaneous volcanic and sedimentary processes.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 210

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Carranza Ana Gabriela, Isra de Alcántara Isabel, Aguilar Reyes Bertha, Gogichaishvili Avto, Domínguez Vázquez Gabriela

**Evolución paleoambiental del pleistoceno-holoceno en el valle de los espejos.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 212

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Rosas Elguera José, Gogichaishvili Avto, Alva Valdivia Luis, Aguilar Reyes Bertha, Morales Juan, Israde Isabel, Peña Rafael, Pineda Modesto

**Aportaciones del laboratorio interinstitucional de magnetismo natural al conocimiento de la tectónica del occidente de México durante el periodo 10-35 ma.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 211

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ramírez Herrera María Teresa, Ran gel Velarde Violeta, Kostoglodov Vladimir, Ruiz Fernández Ana Carolina, Machain María Luisa, Caballero Margarita, Gogichaisvili Avto, Hutchinson Ian, Nava Hector, Corona Nestor, Goff James y Chague-Goff Catherine

**The geologic signature of historical and prehistorical earthquakes and their tsunamis on the Guerrero, Mexican Pacific coast – what we learned so far?.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, Vol. 32, 2012, 214

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Israde Alcántara Isabel, Flores Villanueva Paulina Saraí, Garduño Monroy Victor Hugo, Aguilar Reyes Bertha, Goguitchaichvili Avto, Caballero Miranda Margarita

**Evolución paleolimnológica del lago de Chapala (Jalisco) durante último interglacial al holoceno.**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana  
Puerto Vallarta, México  
28-10-2012 a 02-11-2012  
Geos, Vol. 32, 2012, 250  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Hernández Bernal María del Sol, Macías Vázquez José Luis, González Esparza Américo, Gogichaishvili Avto

**Geociencias, un nuevo programa de licenciatura en la Enes Morelia, UNAM.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana  
Puerto Vallarta, México  
28-10-2012 a 02-11-2012  
Geos, Vol. 32, 2012, 275  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Carrancho, Á., Alcalde, R., Terradillos, M.

**Estudio experimental de la variación en las propiedades magnéticas de artefactos líticos alterados por procesos de calentamiento.**

PÓSTER

3<sup>er</sup> Congreso Internacional de Arqueología Experimental  
17-10-2012 a 19-10-2012  
Banyoles, España  
Carrancho et al., Actas del 3<sup>er</sup> Congreso Internacional Arqueología Experimental, 1-9  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

María Felicidad Bógalo Román, Manuel Calvo Ralther, Juan José Villalain Santamaría, Alfredo Pérez González

**Estudio de magnetismo ambiental en el relleno kárstico de Galería (Atapuerca, Burgos, España).**

PÓSTER

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana  
Puerto Vallarta, México  
16-06-2012 a 23-06-2012  
Geos, Vol. 32, 2012, 210  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Ángel Carrancho Alonso, Juan Jose Villalaín Santamaría, Francesca Romagnoli, Josep Vallverdú, Eudald Carbonell

**Preliminary archaeomagnetic and rock-magnetic study of Middle Palaeolithic hearths from the Abric Romani rock-shelter.**

**Capellades, Barcelona, NE Spain.**

COMUNICACIÓN ORAL

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism.

Zvolen, Eslovaquia

16-06-2012 a 23-06-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Avto Goguichaichvili, Teresa Ramírez Herrera, Bertha Aguilar Reyes, Juan Morales Contreras, Francisco Bautista, Ángel Carrancho Alonso, Manuel Calvo Rathert, Cecilia Caballero

**A detailed rock-magnetic and AMS investigation on tsunami induced deposits in Ixtapa-Zihuatanejo area. Western México.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 02-11-2012

Geos, 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

María Felicidad Bólogo, Bertha Aguilar Reyes, Manuel Calvo Rathert, Néstor Vegas

**Propiedades magnéticas de hojas de árboles y polvo urbano en la ciudad de Bilbao, España.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos, 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Manuel Calvo Rathert, María Felicidad Bogalo Román, Avto Goguichaichvili, Jemal Sologashvili, Goga Vashakidze

**New Paleomagnetic and Paleointensity data from Pliocene lava flows from the Lesser Caucasus.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos, 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Ana Caccavari, Manuel Calvo Rathert, Avto Goguichaichvili, Vicente Soler, Néstor Vegas, Bertha Aguilar

**Resultados preliminares del estudio de una transición de polaridad registrada en secuencias de lava en la isla de la Gomera, Islas Canarias, España.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Juan Morales, Avto Goguichaichvili, Manuel Calvo Rathert, Pierre Camps, Ángel Carrancho Alonso, Bertha Aguilar

**Inter-laboratory and multi-approach paleointensity experiments on ceramic artifacts and bricks baked under controlled temperature and field conditions.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ron Shaar, Lisa Tauxe, Avto Goguichaichvili, Manuel Calvo Rathert, Marina Devidze, Vakhtang Licheli

**Geomagnetic field intensity in Georgia during the past 6 millennia. Evidence for remarkable temporal variability.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Bertha Aguilar Reyes, Avto Goguichaichvili, Juan Morales Contreras, Víctor Hugo Garduño, Modesto Pineda Durán, Claire Carvallo, Tomás González Morán, Manuel Calvo Rathert

**An integrated archeomagnetic and C14 study on pre-Columbian potsherds and associated charcoals intercalated between the Holocene lacustrine sediments. Western México: Geomagnetic implications.**

COMUNICACIÓN ORAL

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Bertha Aguilar Reyes, Avto Goguichaichvili, Francisco Bautista, Juan Morales, Patricia Quintana, Betty Faust, Ángel Carrancho Alonso, Manuel Calvo Rathert

**Abrupt magnetic transformations in laboratory heated agricultural soils.**

POSTERS

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Manuel Calvo Rathert, Bertha Aguilar Reyes, Avto Goguichaichvili, Héctor Franco Garcés, Juan Morales, José Rosas Elguera, Ruth Soto, Ángel Carrancho Alonso, Hugo Delgado

**New rock-magnetic and paleomagnetic results from the Tepic-Zacoalco rift region. Western Mexico.**

POSTERS

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Noemí Escutia Saucedo, Avto Goguichaichvili, Víctor Hugo Garduño,  
Manuel Calvo Rathert, Leda Sánchez Betucci, José Luis Macías Vázquez,  
Bertha Aguilar Reyes, Juan Morales Contreras

**Estudio paleomagnético y microscopía bajo luz reflejada de los  
flujos de lava asociados al campo volcánico los Azufres. Michoacán,  
México.**

POSTERS

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ana Caccavari Garza, Néstor Vegas, Bertha Aguilar, Manuel Calvo Rathert,  
Avto Goguichaichvili, Goga Vashakidze

**Estudio de la variación paleosecular del campo magnético terrestre  
en una secuencia volcánica en la meseta de Djavakheti. Sur de  
Georgia-Cáucaso menor.**

POSTERS

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana

Puerto Vallarta, México

16-06-2012 a 23-06-2012

Geos - 2012

ISBN: 0186-1891

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Gonzalo Jiménez Moreno, Francesc Burjachs, Isabel Expósito, Oriol Oms,  
Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Jan van der Made,  
Jordi Agustí, Gerard Campeny Vall-Llosera, Bruno Gómez de Soler, Eduardo  
Barrón

**Late Pliocene vegetation and climate changes from the western  
Mediterranean area: the Camp dels Ninots maar record.**

COMUNICACIÓN ORAL

13th International Palynological Congress / 9th International Organisation  
of Palaeobotany Conference 2012

Tokio, Japón

23-08-2012 a 30-08-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Oriol Oms, Bruno Gómez de Soler, Gerard Campeny Vall-Llosera, Pere Anadón, Jordi Agustí, Jan van der Made, Hugo Alexandre Blain, Francesc Burjachs, Gonzalo Jiménez Moreno, Isabel Expósito, Eduardo Barrón, Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Manuel Calvo Rathert

**The Pliocene Camp dels Ninots maar. Catalonia, Spain: key locality for terrestrial vertebrates and paleoenvironmental change of SW Europe.**

COMUNICACIÓN ORAL

34th International Geological Congress

Brisbane, Australia

05-08-2012 – 10-08-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Oriol Oms, Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Gonzalo Jiménez Moreno, Francesc Burjachs, Isabel Expósito, Eduardo Barrón, Gerard Campeny Vall-Llosera, Bruno Gómez de Soler, Jordi Agustí, Jan van der Made, Manuel Calvo Rathert

**Stratigraphy, chronology and paleoenvironmental setting of the maar lake at Camp dels Ninots. Caldes de Malavella, NE Spain.**

COMUNICACIÓN ORAL

1er Congreso Internacional sobre gestión y divulgación sobre paisajes volcánicos protegidos. Volcandpark

Gerona, España

21-05-2012 a 25-05-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

A. Ballesteros, F. J. Herranz, F. Musso

**On quantum (Anti) de Sitter groups in (2+1) dimensions.**

COMUNICACIÓN ORAL

3Quantum: Algebra, Geometry and Information

Tallinn, Estonia

Julio 2012

Grupo de investigación: SIDINAM

A. Ballesteros, F. J. Herranz, F. Musso

**The anisotropic oscillator on the sphere and the hyperbolic plane.**

POSTER

XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics

Burgos, España

Agosto, septiembre 2012

Grupo de investigación: SIDINAM





F. J. Herranz, A. Ballesteros, A. Enciso, O. Ragnisco, D. Riglioni  
**Superintegrable Lorentzian metrics and Bertrand spacetimes.**

POSTER

XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics

Burgos, España

Agosto, septiembre 2012

Grupo de investigación: SIDINAM

A. Blasco, A. Ballesteros, F. Musso

**Hamiltonian formulation for the generalized ladder system.**

POSTER

XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics

Burgos, España

Agosto, septiembre 2012

Grupo de investigación: SIDINAM

---

### CONGRESOS NACIONALES

---

Alfonso Blasco Sanz, Manuel Iván González Martín, Juan José Villalaín  
Santamaría, María Felicidad Bógalo Román

**Nuevas asignaturas de física en ingenierías industriales:  
elaboración de materiales para su evaluación continua y para  
docencia asíncrona.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: SIDINAM

Montserrat Collado Fernández, Ileana María Rosa Greca, Ana María Lara  
Palma, Isabel Verónica Tricio Gómez

**Proyección del PAT en la UBU: un caso de estudio.**

POSTERS

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: GIO, ENFIS, TECNOFOOD

Álvaro Colina Santamaría, Virginia Ruiz Fernández, María Aranzazu Heras  
Vidaurre, Jesús Heriberto Lucio García, Cesar Represa Pérez

**Videoelectroquímica: estudio del crecimiento de polianilina.**

POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, ERYMAA, DINPER



Ángel Ballesteros Castañeda, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús López Palacios, Álvaro Colina Santamaría

**Adquisición de Competencias generales, específicas y transversales en asignaturas optativas del grado en Química.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, SIDINAM

Alfredo Bol Arreba, María Consuelo Saiz Manzanares

**Entrenamiento metacognitivo en el laboratorio de física: una propuesta de innovación docente.**

COMUNICACIÓN ORAL

IX Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y la educación superior

Santiago de Compostela, España

12-06-2012 a 15-06-2012

ISBN: 978-84-695-6734-0

Grupos de Investigación: GSM

Alfredo Bol Arreba, María Consuelo Saiz Manzanares, Eduardo Atanasio Montero García

**Análisis de tareas en la resolución de un problema de física: una propuesta de mejora docente.**

COMUNICACIÓN ORAL

IX Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y la educación superior

Santiago de Compostela, España

12-06-2012 a 15-06-2012

Grupos de Investigación: GSM, iENERGIA

Concesa Caballero Sahelices, Rodrigo Vicario, Rodrigo Barriuso Revilla, Jesús Ángel Meneses Villagrà

**Aprendizaje significativo. Gestión de recursos.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: GIEC



Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, Trinidad García, Elvira Romera, Isabel Gómez Ayala

**Wave packet revivals in graphene nanostructures.**

POSTERS

XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics. XXI IFWGP  
Burgos, España

30-08-2012 a 01-09-2012

Grupos de Investigación: GSM

Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, Julio A. Alonso, Isabel Gómez Ayala

**Interaction of molecules containing a sulfuric group with graphene nanostructures. A DFT study.**

COMUNICACIÓN ORAL

Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications. GRANADA'12  
Granada, España

09-09-2012 a 13-09-2012

Grupos de Investigación: GSM

Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, Isabel Gómez Ayala, Reinaldo Pis-Díez

**Interaction of water molecules with bilayer graphene nanoribbons.**

POSTERS

Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications  
Granada, España

09-09-2012 a 13-09-2012

Grupos de Investigación: GSM

Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, Elvira Romera, Salvador R. Bolívar,  
Trinidad García

**Wave packet revivals in graphene quantum rings.**

POSTERS

Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications  
Granada, España

09-09-2012 a 13-09-2012

Grupos de Investigación: GSM

Raquel Casado Muñoz, Montserrat Collado Fernández, Ana María Lara  
Palma, Isabel Verónica Tricio Gómez

**A Tutorial Action Plan in the Opinion of University Students.**

POSTERS

International conference of education, research and innovation  
Madrid, España

19-11-2012 a 21-11-2012

ICERI2012 Abstracts

ISBN: 978-84-616-0764-8: International of Technology, Education and  
Development. IATED

Grupos de Investigación: RED-DIS, GIO, ENFIS, TECNOFOOD



Montserrat Collado Fernández, Isabel Verónica Tricio Gómez, Ana María Lara Palma

**Improving Education: a Knowledge Transfer Map Proposal for University Tutorship.**

POSTERS

International conference of education, research and innovation

Madrid, España

19-11-2012 a 21-11-2012

ICERI2012 Abstracts

ISBN: 978-84-616-0764-8: International of Technology, Education and Development. IATED

Grupos de Investigación: GIO, TECNOFOOD, ENFIS

Montserrat Collado Fernández, Isabel Verónica Tricio Gómez, Ileana María Rosa Greca, Ana María Lara Palma

**Proyección del PAT en la UBU: un caso de estudio.**

POSTERS

VI Jornadas de Innovación Docente

Burgos, España

23-01-2012 a 27-02-2012

Grupos de Investigación: GIO, TECNOFOOD, ENFIS

María Dolores Busto Núñez, Isabel Verónica Tricio Gómez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, Belén Ayuso Hernández, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María Jose Rojo Cámara, María del Carmen Pereira Fuentes

**Jornadas formativas y de sensibilización en sostenibilidad de la Facultad de Ciencias.**

POSTERS

VI Jornadas de Innovación Docente

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: BADAR, MICROBIOS, SUPRABUR, GEE, BBT, ENFIS

Isabel Verónica Tricio Gómez, Carlos Casado Marcos

**Actividades de cooperación UBU-España, UNA-Paraguay: de lo individual a lo cooperativo.**

COMUNICACIÓN ORAL

III Jornadas de Cooperación Universitaria al Desarrollo en Castilla y León.

Sinergias

Salamanca, España

26-01-2012 a 27-01-2012

Grupos de Investigación: ENFIS



María Dolores Busto Núñez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, David Palacios Santamaría, Isabel Verónica Tricio Gómez, María Jose Rojo Cámara, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María del Carmen Pereira Fuentes

**Sostenibilidad curricular. Un estudio de caso en la Facultad de Ciencias.**

OTROS

Denominación del congreso: Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 2012

Madrid, España

26-11-2012 a 30-11-2012

Grupos de Investigación: BADAR, BBT, ENFIS, SUPRABUR

Isabel Verónica Tricio Gómez, J.F. Oliveira Junior, G. B. Lyra, Ramón Enrique Vilorio Raymundo

**Análisis de la estabilidad atmosférica mediante distintas formulaciones del número de Richardson.**

OTROS

Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 2012

Madrid, España

26-11-2012 a 30-11-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

S. Torres-López, J. J. Villalaín, A. Casas, H. el Ouardi, B. Moussaid, V. C. Ruiz-Martínez, R. P. Lozano

**Widespread remagnetization in Jurassic sediments from Moroccan High Atlas.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

J.J. Villalaín, C. Rossi, R.P. Lozano

**Preliminary study of magnetic properties of manganese stromatolites from de El Soplao cave, Cantabria, Spain.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



G. Alonso Gavilán, J. J. Villalaín, R. Soto, M. Calvo-Rathert, M. Bartolomé,  
A. Palma-Ramírez, E. Molina Ballesteros, García Talegón  
**Aproximación a la cronología de la Fm. Areniscas de Salamanca (SO  
de la cuenca del Duero) a partir de estudios paleomagnéticos.**  
COMUNICACIÓN ORAL  
VIII Congreso Geológico de España  
Oviedo, España  
17-07-2012 a 19-07-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

R. Soto, J. J. Villalaín, M. Garcés, M. L. Osete, E.L. Pueyo, D. Rey  
**Chronological applications of the paleomagnetism and rock  
magnetism; state of the art and new perspectives in Iberia.**  
COMUNICACIÓN ORAL  
VIII Congreso Geológico de España  
Oviedo, España  
17-07-2012 a 19-07-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

P. Calvin-Ballesgter, A. Casas-Sáinz, J. J. Villalaín  
**Origin of a reverse magnetic anomaly in the northern sector of the  
Iberian Chain (Herrera Unit).**  
COMUNICACIÓN ORAL  
VIII Congreso Geológico de España  
Oviedo, España  
17-07-2012 a 19-07-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

A. Palma-Ramírez, E.L. Pueyo, J. J. Villalaín  
**Preliminary paleomagnetic data from the Plio- Pleistocene Amajac  
paleolake (Hidalgo. Mexico).**  
COMUNICACIÓN ORAL  
VIII Congreso Geológico de España  
Oviedo, España  
17-07-2012 a 19-07-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

B. Moussaid, H. el Ouardi, T. Román, A. Casas, B. Oliva-Urcia, J. J. Villalaín,  
R. Soto, S. Torres-López  
**Preliminary paleomagnetic results in Mesozoic continental basins  
from the central Moroccan High Atlas.**  
COMUNICACIÓN ORAL  
VIII Congreso Geológico de España  
Oviedo, España  
17-07-2012 a 19-07-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



L.A. Pérez-Valera, M. Sánchez-Gomez, F. Pérez-Valera, A. Azor, J.J. Villalaín  
**Tectonic evolution of the Socovos Fault from the Miocene to present-day.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

B. Oliva Urcia, J.C. Larrasoaña, A. Muñoz, A. González, A. Pérez, A. Luzón,  
T. Román Berdiel, J. J. Villalaín

**La susceptibilidad magnética como marcador paleoambiental en un abanico aluvial del Pleistoceno superior: la cuenca de Añavieja, Cordillera Ibérica (NE de España).**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Manuel Calvo Rathert, María Felicidad Bógalo Román, Avto Goguichaichvili,  
Jemal Sologashvili, Goga Vashakidze

**Estudio paleomagnético y de paleointensidad en coladas pliocenas del Cáucaso Menor. Georgia.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

María Felicidad Bógalo Román, Manuel Calvo Rathert, Néstor Vegas  
**Estudio preliminar de las propiedades de hojas de árboles y polvo urbano en la ciudad de Bilbao.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU



Ana Caccavari, Manuel Calvo Rathert, Avto Goguichaichvili, Goga Vashakidze, Néstor Vegas, Bertha Aguilar

**Resultados preliminares del estudio realizado en una secuencia de coladas volcánicas Plio-Cuaternarias en Georgia, utilizando magnetismo de las rocas, paleomagnetismo y paleointensidad.**

POSTERS

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Bruno Gómez de Soler, Gerard Campeny Vall-Llosera, Oriol Oms, Jordi Agustí, Jan van der Made, Hugo Alexandre Blain, Francesc Burjachs, Gonzalo Jiménez Moreno, Isabel Expósito, Eduardo Barrón

**Estudio paleomagnético preliminar de una sucesión lacustre pliocena en la Depresión de la Selva. Cordilleras Costero Catalanas, NE Península Ibérica.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ángel Carrancho Alonso, Juan José Villalaín Santamaría, Josep María Vergès, Josep Vallverdú

**Análisis arqueomagnéticos como herramienta para evaluar procesos post-deposicionales en fuegos arqueológicos.**

COMUNICACIÓN ORAL

VIII Congreso Geológico de España

Oviedo, España

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU





## Actividades Científicas

---

### ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D+I

---

#### **VII Jornadas de Enseñanza de la Física. Los entornos digitales en la enseñanza de la física.**

Carácter: NACIONAL

Isabel Verónica Tricio Gómez

Burgos

18-05-2012 a 19-05-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

#### **III Jornada de sensibilización ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad.**

Isabel Verónica Tricio Gómez

Burgos

19-01-2012

Grupos de Investigación: ENFIS, ERYMAA

#### **VIII Congreso Geológico de España. MAGIBER VII. Paleomagnetismo en la Península Ibérica.**

Carácter: NACIONAL

Juan José Villalaín Santamaría

17-07-2012 a 19-07-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

#### **Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana.**

Avto Gogichaichvili

Puerto Vallarta, México

28-10-2012 a 03-11-2012

Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

#### **XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics.**

A. Ballesteros, A. Blasco, F. J. Herranz, F. Musso

Burgos, España

30-08-2012 a 01-09-2012

Grupos de Investigación: SIDINAM



## OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

---

Concesa Caballero Sahelices

**La modelación computacional con diagrama AVM y su contribución para el aprendizaje significativo de conceptos físicos y el desarrollo de una visión crítica sobre ciencia y la modelación científica.**

01-03-2012

Concesa Caballero Sahelices

**La representación social que los estudiantes poseen acerca de las reacciones químicas y su incidencia en la construcción del concepto de cambio químico.**

12-07-2012

Concesa Caballero Sahelices

**El uso del mapa conceptual progresivo como recurso facilitador del aprendizaje significativo en ciencias naturales y biología.**

13-07-2012

Concesa Caballero Sahelices

**Fundamento para a aprendizagem significativa através de um sistema hipermídia adaptativa para o ensino de física.**

03-12-2012

Concesa Caballero Sahelices

**El concepto de fuerza electromotriz en cursos introductorios de física en la universidad.**

10-09-2012

Concesa Caballero Sahelices

**Comittee of the international symposium of science teaching. I SIEC 2012.**

11-06-2012 a 16-06-2012

Isabel Verónica Tricio Gómez

**VI Taller Iberoamericano de la Enseñanza de la Física Universitaria.**

30-01-2012 a 03-02-2012

Isabel Verónica Tricio Gómez

**XIII Edición del Programa Ciencia en Acción.**

21-05-2012 a 07-10-2012



Isabel Verónica Tricio Gómez  
**22º Encuentro Ibérico para o Ensino da Física.**  
01-09-2012 a 03-09-2012

Juan José Villalaín Santamaría  
**El Paleomagnetismo y sus aplicaciones.**  
14-08-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Manuel Calvo Rathert  
**Paleomagnetismo y el estudio del campo magnético terrestre.**  
25-06-2012  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU

Ángel Carrancho Alonso  
**Arqueomagnetismo. Fuego, hierro e imanes.**  
16-11-12  
Grupos de Investigación: PALEOMAG-UBU