

CENTRO ANDALUZ DE MEDIO AMBIENTE (CEAMA)

Director **D. Pascual Rivas Carrera**

Avda. del Mediterráneo s/n
18.006 GRANADA
Tfno.: +34 958 24 10 00 – Ext 31176
Fax: +34 958 13 72 46
E-mail: privas@ugr.es

El Centro Andaluz de Medio Ambiente (CEAMA) fue creado mediante convenio de colaboración entre la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada.

Los **objetivos** del centro son:

- ∂ Investigación
- ∂ Docencia
- ∂ Servicios

Siendo sus **líneas de investigación**:

- ∂ Paleogeografía de cuencas sedimentarias
- ∂ Dinámica de fluidos ambientales
- ∂ Física de la Atmósfera
- ∂ Mineralogía y geoquímica de los ambientes sedimentario y metamórfico

Sus **recursos tecnológicos disponibles** son: (ver anexo códigos SIC)

2.6, 2.6.2, 5.3, 5.3.2, 5.6, 5.6.5, 5.8

Sus **líneas de interés tecnológicos** son: (ver anexo códigos SIC)

1.3.6, 1.3.7, 1.5.9, 2.2.2, 2.6.2, 4.5.10, 5.3.1, 5.3.2., 5.8, 6.2.1., 7.1.8., 10.2.1.,
10.2.2., 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5., 10.2.6, 10.2.7, 11,1, 11,2

Sus **proyectos de investigación o tecnología** son: (ver anexo códigos SIC)

1.3.6, 1.3.7, 1.5.9, 2.2.2, 2.6.2, 4.5.10, 5.3.1, 5.3.2., 5.8, 6.2.1., 7.1.8., 10.2.1.,
10.2.2., 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5., 10.2.6, 10.2.7, 11,1, 11,2

Las principales actividades desarrolladas por el centro durante el año 2004 son:

PROYECTOS I+D

De ámbito europeo:

De los 2 proyectos de I+D activos durante el año 2004, fueron aprobados ese mismo año 2 proyectos:

“Salt Control” siendo la entidad financiadora la Unión Europea y teniendo por objetivo la realización de campañas de experimentales para la caracterización de propiedades ópticas del aerosol atmosférico con especial interés en el rango ultravioleta solar.

“Estudio del aerosol atmosférico mediante métodos ópticos” siendo la entidad financiadora la CICYT y teniendo por objetivo la caracterización del aerosol y el uso de la teledetección.

De ámbito nacional:

De los 27 proyectos de I+D activos durante el año 2004, fueron aprobados ese mismo año 13 proyectos:

“Variabilidad climática y su impacto en la Península Ibérica desde el último máximo glacial: análisis de alta resolución de registros marinos e implicaciones para el entendimiento del clima presente y futuro” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo: conocer, modelizar y predecir futuros cambios climáticos basándose en el conocimiento de períodos geológicos pasados. Se trata de un estudio enfocado a tener en consideración la diversidad geográfica de la Península Ibérica y la interconexión entre atmósfera, hidrosfera, dinámica oceánica y biosfera.

“Alteración de ciclos geoquímicos en respuesta a eventos geológicos de carácter catastrófico. Nuevos criterios geoquímicos y mineralógicos aplicados al tránsito Cretácico–Terciario” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el reconocimiento de la contribución de material

terrestre/extraterrestre en secuencias proximales y distales al cráter de Chicxulub, y el estudio de la recuperación de la productividad en el océano terciario.

"Cristaloquímica y cinética mineral de los filosilicatos en procesos de baja temperatura progradados y retrogradados: efecto de las variables del metamorfismo y la diagenesis". siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el estudio de los efectos de la deformación y de los fluidos en la cristaloquímica y cinética mineral de los filosilicatos en procesos geológicos de baja temperatura.

"Durabilidad de rocas ornamentales cristalinas utilizadas en revestimiento de calidad y sugerencias del uso" siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el conocimiento de las características mineralógicas, químicas, texturales y petrofísicas de granitos y mármoles, así como el establecimiento de los requisitos de calidad para su uso en construcciones históricas y modernas.

"Depósitos circum-mediterráneos de arcillas especiales: estudio genético, composicional y textural. Aplicaciones técnicas como soportes de sustancias con actividad biológico-farmacéutica" siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el estudio mineralógico, geoquímico y textural de arcillas en dominios geológicos mediterráneos, y sus aplicaciones con fines terapéuticos y cosméticos.

"Estudio y aplicaciones de geopolímeros en la conservación del patrimonio arquitectónico de tierra" siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el análisis del sistema poroso y de los efectos de aditivos en el proceso de cristalización de materiales ornamentales, y sus aplicaciones en la conservación del patrimonio histórico-artístico.

"Uso de biominerales como indicadores y registros de la contaminación" siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo.

"CALIPSO: Caracterización del aerosol atmosférico mediante métodos ópticos en la superficie y en la columna atmosférica" siendo la entidad financiadora la CICYT y teniendo por objetivo: determinación de los coeficientes de dispersión y absorción del

aerosol, determinación del albedo de dispersión simple del aerosol atmosférico, determinación del espesor óptico del aerosol atmosférico en el rango ultravioleta solar.

“El paleógeno continental de la Sierra Palomera” siendo la entidad financiadora: financiación propia a través de la Junta de Aragón y teniendo por objetivo el estudio de los micromamíferos del terciario

“Zonas de producción (factorías) en carbonatos templados del Neógeno de la Cordillera Bética: Componentes, estructura y controles paleoambientales y paleogeográficos” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el estudio de la producción de sedimentos del terciario y actuales de origen carbonatado: bacteriano, algal, invertebrados etc.

“Registro paleontológico, sedimentológico e isotópico de los ecosistemas de plataforma marina del Neógeno superior en los márgenes atlánticos de Iberia y Marruecos” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el estudio de las variaciones temporales de los sedimentos para obtener datos de los cambios climáticos, oceanográficos, fundamentalmente a partir de microorganismos.

“Arcillas especiales (esmectitas, paligorskita, sepiolita, haloisita) como soportes en la liberación modificada de fármacos y caracterización de sus propiedades en fangoterapia” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo el estudio de la aplicación en ciencias de la salud de las propiedades de minerales de arcilla.

“Procesos de organización de la concha en bivalvos. Implicaciones morfológicas y evolutivas” siendo la entidad financiadora el Ministerio de Educación y Ciencia y teniendo por objetivo procesos biológicos y mineralógicos en la fijación del carbonato cálcico en las conchas, microtexturas, microestructuras. Aplicaciones paleoecológicas.

De ámbito regional:

De los 3 proyectos de I+D activos durante el año 2004, ninguno fueron aprobados ese mismo año

PUBLICACIONES

A lo largo del año 2004 se han publicado 28 publicaciones internacionales y 25 nacionales.

A nivel internacional, las 10 publicaciones más relevantes:

“An optimal engineering design method with failure rate constraints and sensitivity analysis. example application to vertical breakwaters” artículo publicado en revista Journal of waterway.

“Experimental study of the dividing flow in steep street crossings” artículo publicado en revista Journal of hydraulic research.

“Low grade metamorphism in the central sector of the osa-morena zone” artículo publicado en revista Journal of iberian geology.

“Spectroscopic study of chromium, iron, OH, fluid and mineral inclusions in uvarovite and fuchsite” artículo publicado en la revista Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy.

“Carbon isotope evidence for the timing of the Cretaceous–Paleogene macrobenthic colonisation at the Agost section (southeast Spain)” artículo publicado en revista Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology.

“Using sulfur isotopes to elucidate the origin of barite associated with high organic matter accumulation events in marine sediments” artículo publicado en revista Geological Society of America Special Paper.

“Mineralogical and geochemical characteristics (major, minor, trace elements and REE) of detrital and authigenic clay minerals in a Cenozoic sequence from Ross Sea, Antarctica” artículo publicado en revista Clay Minerals.

“Role of marble microstructure in near-infrared laser-induced damage during laser cleaning” artículo publicado en revista Journal of Applied Physics.

“Estimation of the main sources of uncertainty in chromatographic analysis: determination of biogenic amines” artículo publicado en revista LGCG North America.

“Precipitation and growth morphology of calcium carbonate induced by Myxococcus Xanthus: implications for recognition of bacterial carbonates” artículo publicado en revista Journal of Sedimentary Research.

A nivel nacional, las 10 publicaciones más relevantes:

“Almería: naturaleza viva” artículo publicado en revista (Tecnología de la Naturaleza SL-TECNA). Aguas de la Cuenca del Sur, S.A. (ACUSUR)- Consejería del Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. ISBN: 84-933537-3-6, 404.

“Cabo de Gata: un espacio de leyenda” artículo publicado en revista (Tecnología de la Naturaleza SL-TECNA). Aguas de la Cuenca del Sur, S.A. (ACUSUR)- Consejería del Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. ISBN: 84-933537-2-8, 318

“La extinción en el seno de la macroevaluación” artículo publicado en revista Academia de las Ciencias.

“El largo viaje de montañas y costas. La evolución de la geografía del sureste de la Península Ibérica en los últimos 10 millones de años” artículo publicado en revista Historia Natural.

“Plagiatism in paleontology. A new threat within the scientific community” artículo publicado en revista Revista Española de Micropaleontología.

“Countour-line models as tools for long-term coastal evolution” ponencia publicada en las actas del congreso Jornadas sobre avances en ingeniería costera y oceanografía operacional.

“Bases para la ordenación del litoral. Tramo de Zahara de lo Atunes” ponencia publicada en las actas del congreso Jornadas sobre avances en ingeniería costera y oceanografía operacional.

“Wave group induced mass transport in front of relective structures” ponencia publicada en las actas del congreso Jornadas sobre avances en ingeniería costera y oceanografía operacional.

“Cambio Climático” artículo publicado en el periódico La Opinión de Granada.

“Todo empezó corriendo” artículo publicado en el periódico La Opinión de Granada.

PATENTES

En el año 2004, el CEAMA ha presentado en la OEPM la solicitud de 1 patente española:

P200403058 titulada “Dique en talud con geometría de máxima estabilidad” cuyo titular es la Universidad de Granada y su inventor es el investigador Miguel Ángel Losada Rodríguez

TESIS

“Comportamiento y evolución de la avería de los diques de abrigo frente a la acción del oleaje” cuya autora es Doña M^a Izaskun Benedicto Iruñ y ha sido dirigida por el Doctor Miguel Ángel Losada Rodríguez

“Sobre soluciones analíticas y experimentales de flujos en régimen libre” cuya autor es Don Antonio Moñino Ferrando y ha sido dirigida por Don Miguel Ángel Losada Rodríguez y Don Jaime Riera Rico.

“Fiabilidad y optimización en ingeniería marítima” cuya autora es Doña M^a Carmen Castillo Sánchez y ha sido dirigida por Don Miguel Ángel Losada Rodríguez y Don Enrique Castillo Ron.

“Procesos morfodinámicos en la proximidad de diques de abrigo su influencia en la operatividad portuaria” cuya autora es Doña Elena Sánchez Badorrey y ha sido dirigida por Don Miguel Ángel Losada Rodríguez.

“Procesos hidrodinámicos y sedimentarios en formas litorales de gran escala” cuya autor es Don Miguel Ortega Sánchez y ha sido dirigida por Don Miguel Ángel Losada Rodríguez.

“Predicción de la evolución de sistemas costeros a gran escala, basada en soluciones analíticas del modelo de una línea” cuya autor es Don Andrés Payo García y ha sido dirigida por Don Miguel Ángel Losada Rodríguez.

“Detección de cambios térmicos en la Península Ibérica con datos homogéneos regionales” cuya autor es Don Mathias Standt y ha sido dirigida por Doña Yolanda Castro y Doña M^a Jesús Esteban.

SERVICIOS

De los 16 convenios/contratos vivos del año 2004,10 han sido firmados ese mismo año.

“Estudio de ubicación de puertos deportivos en el tramo de costa Playa Granada, Peñón de Jolúcar” realizado mediante contrato de investigación con la empresa Asociación de Emprendedores de Puertos Deportivos de Motril.

“Estudio de la reflexión en cajón antirreflejante para la nueva terminal de contenedores en el puerto de Santa Cruz de Tenerife” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa Consultoría Ibérica de Estudios e Ingeniería S.A.

“Instalación de una estación de monitorización Argus en la desembocadura del Río San Pedro” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz

“Ensayos en canal de oleaje de la estabilidad del relleno al sur del Dique Exterior del Puerto de Almería” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa Autoridad Portuaria Almería–Motril

“Informe de daños ocurridos durante temporal del 3 de mayo en el dique del Puerto de Motril” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa Autoridad Portuaria Almería–Motril

“Estudio de dinámica de litoral y asesoramiento técnico para el proyecto Parque Eólico Offshore Mar de Trafalgar” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa INR–Eólica

“Estudio de viabilidad de la recuperación de las marismas del río San Pedro” realizado mediante convenio de colaboración con la empresa Autoridad Portuaria Bahía de Cádiz y la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

“Estudio teórico experimental de una playa reflejante. Aplicación a la playa de Carchuna” realizado mediante convenio de colaboración con la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente

“Estudio piloto para la gestión integrada de la cuenca del hidrográfica del río Guadalfeo” realizado mediante convenio de colaboración con la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

“Estudio de la viabilidad técnica y funcional de distintos grados de soterramiento del trazado en la construcción del metro ligero de Granada” realizado mediante convenio

de colaboración con la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

ORGANIZACIÓN Y/O CO-ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

“Transporte de troncos en canales y ríos- su interacción con los cauces”, seminario celebrado en Granada el 12 de noviembre, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Recent and present research activities concerning water quality”, seminario celebrado en Granada el 12 de junio, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Flujo de vegetación: Algunos puntos sobre la caracterización turbulenta del flujo con vegetación”, seminario celebrado en Granada el 03 de junio, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Estudio de la desviación del río Cardener a la altura de Cardona: Modelo numérico (1D), (2D), estudio de conceptos de estabilidad del río y su repercusión en el diseño del túnel”, seminario celebrado en Granada el 03 de junio, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Computational simulation of three-dimensional breaking waves”, seminario celebrado en Granada el 15 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Three-dimensional smoothed particle hydrodynamics method”, seminario celebrado en Granada el 15 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Las praderas de Posidonia oceánica y la regeneración de playas”, seminario celebrado en Granada el 14 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Morfodinámica de llanos mareales”, seminario celebrado en Granada el 14 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Dinámica a gran escala de la línea de costa”, seminario celebrado en Granada el 14 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Aplicación de la técnica eddy covariance para el análisis de los intercambios de CO₂ en los ecosistemas”, seminario celebrado en Granada el 20 de febrero, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Calibración del fotómetro CIMEL mediante el método Langley para la determinación de la extinción atmosférica”, seminario celebrado en Granada el 27 de febrero, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Obtención de parámetros físicos del aerosol atmosférico a partir de técnicas de inversión”, seminario celebrado en Granada el 05 de marzo, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Accounting for plant water cooling in the surface energy balance”, seminario celebrado en Granada el 26 de marzo, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Investigación física de medio ambiente en una universidad de las antípodas”, seminario celebrado en Granada el 23 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Modelos de redes neuronales en física de la atmósfera”, seminario celebrado en Granada el 30 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Determinación de las características de dispersión de la luz de los aerosoles”, seminario celebrado en Granada el 30 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Patrones diarios de la profundidad óptica del aerosol”, seminario celebrado en Granada el 14 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“El radiómetro del ultravioleta UV-B1”, seminario celebrado en Granada el 21 de mayo, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Proyecto Calipso”, seminario celebrado en Granada el 28 de abril, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Assesing the storage term in net ecosystem exchange”, seminario celebrado en Granada el 26 de noviembre, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Estratigrafía, relaciones tectónicas–sedimentación y evolución paleogeográfica de la cuenca de Sorbas”, seminario celebrado en Granada en noviembre, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

“Caracterización del aerosol atmosférico en el proyecto CALIPSO”, seminario celebrado en Granada el 03 de diciembre, siendo las entidades participantes CEAMA y la Universidad de Granada

ASISTENCIA “ACTIVA” EN EVENTOS

“IV Congreso Ibérico de Gestión y Planificación del Agua”, congreso celebrado en Tortosa (Tarragona) del 08 al 12 de diciembre, siendo las entidades participantes el CEAMA y la Fundación Nueva Cultura del Agua

“Jornadas La Directiva Marco del Agua: Estado de la Cuestión en Andalucía”, jornada celebrada en Sevilla el 03 de noviembre, siendo las entidades participantes el CEAMA y la Junta de Andalucía

“29th International Conference of Coastal Engineering”, congreso celebrado en Lisboa (Portugal) del 19 al 24 de septiembre, siendo las entidades participantes el CEAMA y el Laboratorio Nacional de Engenharia Civil

“34th International Symposium on Archaeometry”, simposium celebrado en Zaragoza del 03 al 07 de mayo, siendo la entidad participante el CEAMA

“VII Congreso nacional de Color”, congreso celebrado en Pamplona del 19 al 21 de mayo, siendo las entidades participantes el CEAMA y la Universidad pública de Navarra

“32nd International Geological Congress”, congreso celebrado en Florencia (Italia) del 20 al 28 de mayo, siendo las entidades participantes el CEAMA y la International Union of Geological Sciences

“XX Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología”, jornada celebrada en Alcalá de Henares (Madrid) del 20 al 22 de octubre, siendo las entidades participantes el CEAMA y la Universidad de Alcalá

“4th International Congress Environmental and Identity in the Mediterranean. The Salinity Crisis Revisited”, congreso celebrado en Corte (Francia), siendo la entidad participante el CEAMA

“74th Annual Meeting of the Paläontologische Gesellschaft”, congreso celebrado en Göttingen (Alemania) en Octubre, siendo la entidad participante el CEAMA

“48th Annual Meeting the Palaeontological Association”, congreso celebrado en Lille (Francia) del 17 al 20 de diciembre, siendo la entidad participante el CEAMA

“Neclime, Annual Meeting”, congreso celebrado en Tübingen (Alemania) del 07 al 08 de noviembre, siendo la entidad participante el CEAMA

“A bridge to cross, EEDEN Meeting”, jornada celebrada en Creta (Grecia) del 03 al 07 de noviembre, la entidad participante el CEAMA

“XI IPC International Palynological Congress”, congreso celebrado en Córdoba en Noviembre, la entidad participante el CEAMA

INFRAESTRUCTURA Y RR.HH.

Becas pre-doctorales: 12 becas

Gobierno Mejicano: 1 beca

Colegio de Caminos: 1 beca

Ministerio de Educación y Ciencia: 4 becas

Ministerio de Ciencia y Tecnología: 1 beca

Consejo Superior de Investigaciones Científicas: 1 beca

Consejería de innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía: 2 becas

Centro Andaluz de Medio Ambiente: 1 beca

Universidad de Granada: 1 beca

Becas pos-doctorales: 2 becas

AEI: 1 beca

Ministerio de Educación y Ciencia: 1 beca

Becas Formación de Profesorado Universitario: 1 beca

Becas Investigación: 8 becas

Con cargo a proyectos: 4 becas

Con cargo a convenios: 4 becas

Becas en prácticas: 4 becas

Fundación Empresa Universidad de Granada: 2 becas

Universidad de Granada: 2 becas

Contratos de investigación: 7 contratos

Con cargo a proyectos: 5 contratos

Con cargo a convenios: 2 contratos