

# PROFESORADO DE UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

---

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y CONTACTO

**APELLIDOS:** GARRIDO PEREZ

---

**NOMBRE:** M<sup>a</sup> CARMEN

---

**DIRECCIÓN POSTAL:** CENTRO ANDALUZ DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA MARINAS (CACYTMAR). CAMPUS UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, CÁDIZ. CP. 11510

**TELÉFONO DE CONTACTO:** 956 01 6486

**CORREO ELECTRÓNICO:**  
carmen.garrido@uca.es

---

**CATEGORÍA LABORAL:** PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD

---

**FORMACIÓN ACADÉMICA:**  
LICENCIADA EN CIENCIAS DEL MAR. DOCTORA EN INGENIERÍA QUÍMICA

---

**INSTITUCIÓN:** UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

---

## EXPERIENCIA DOCENTE

PROFESORA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE DESDE EL CURSO 2001/2002 EN LAS TITULACIONES DE INGENIERO DE OBRAS PÚBLICAS (EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL); INGENIERÍAS TÉCNICAS Y GRADOS EN DIFERENTES INGENIERÍAS (EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN; TECNOLOGÍA AMBIENTAL; DISEÑO DE EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES; CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE); LICENCIATURA/GRADO DE CIENCIAS DEL MAR Y AMBIENTALES (CONTAMINACIÓN MARINA; CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA; EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL); GRADO DE ENOLOGÍA (GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA). DOCENCIA EN VARIOS MÁSTERES DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ EN ASIGNATURAS DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO Y EN ESTUDIOS DE TERCER CICLO

**FECHA DE ANTIGÜEDAD EN LA INSTITUCIÓN:**

**BECARIA DE INVESTIGACIÓN**  
(PERIODO 1995-2001)  
**DOCENTE**  
(PERIODO 2001-CONTINUA)

---

**TITULACIONES EN LAS QUE HA IMPARTIDO  
DOCENCIA EN LA UCA:**

**LICENCIATURAS/ING./GRADOS:**

- INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
- INGENIERO OBRAS PÚBLICAS
- CIENCIAS QUÍMICAS
- CIENCIAS DEL MAR

- CIENCIAS AMBIENTALES
- INGENIERÍA ELECTRICA
- INGENIERÍA ELECTRONICA
- INGENIERÍA MECÁNICA
- TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
- ENOLOGÍA

#### **MÁSTERES OFICIALES**

- GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA
- GESTIÓN INTEGRAL DE ESPACIOS LITORALES
- GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL
- INTERUNIVERSITARIO DE INGENIERÍA QUÍMICA

---

**Nº DE QUINQUENIOS: 2**

---

**ACREDITACIÓN POR AGENCIAS DE CALIDAD: 2 SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN; ACREDITACIONES A DIFERENTES FIGURAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO (ÚLTIMA: TITULAR DE UNIVERSIDAD)**

**EXPERIENCIA INVESTIGADORA**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

**(1) CALIDAD AMBIENTAL:** CRITERIOS DE CALIDAD AMBIENTAL Y ECOTOXICOLOGÍA AMBIENTAL

**(2) TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE:** FOTOBIODEPURACIÓN DE AGUAS

---

**RESULTADOS RELEVANTES: (Proyectos de investigación, publicaciones, aportaciones en congresos, etc.)**

#### **PUBLICACIONES:**

JRC: Número de artículos totales=33; Número de artículos últimos 10 años= 31 (JCR); Número de artículos últimos 5 años= 10

JRC: Publicaciones Q1 Totales: 10; Publicaciones Q1 últimos 10 años= 10; Publicaciones Q1 últimos 5 años = 8

Número total de citas: 299; Promedio citas/año: 9,06; Número total de citas últimos 5 años = 202; Promedio citas/año (últimos 5 años)= 40,40

#### **5 PUBLICACIONES (ÚLTIMOS 5 AÑOS):**

P.D. Álvarez-Díaz; J. Ruiz; Z. Arbib; J. Barragán; M.C. Garrido-Pérez; J.A. Perales. **Wastewater treatment and biodiesel production by *Scenedesmus obliquus* in a two-stage cultivation process.** Bioresource Technology. 181, pp. 90 - 96. 2015.

Quero-Pastor MJ, Garrido-Perez MC, Acevedo A, Quiroga JM. **Ozonation of ibuprofen: a degradation and toxicity study.** Science and the Total Environment, 466-467, pp 957-964. 2014.

Pablo Alvarez-Díaz; Jesus Ruiz; Zouhayr Arbib; Jesus Barragan; Carmen Garrido-Pérez. **Lipid production of microalga *Ankistrodesmus falcatus* increased by nutrient and light starvation in a two-stage cultivation process.** Applied biochemistry and biotechnology. 2014.

Ruiz, J., Arbib, Z., Álvarez-Díaz, P., Garrido-Pérez, M.C., Barragán, J., Perales, J.A. **Performance of a flat panel reactor in the continuous culture of microalgae in urban wastewater: Prediction from a batch experiment.** Bioresource Technology, 127, pp 456-463. 2013

Arbib, Z., Ruiz, J., Álvarez-Díaz, P., Garrido-Pérez, M.C., Barragán, J., Perales, J.A. (2013). **Long term outdoor operation of a tubular airlift pilot photobioreactor and a high rate algal pond as tertiary treatment of urban wastewater.** Ecological Engineering, 52, pp 143-153

## PROYECTOS

**Referencia:** P08-TEP-03854. **Título:** Estudio de la viabilidad del uso de microalgas en la depuración de aguas residuales: biofijación de co2 y producción de biocombustibles. **Entidad Financiadora:** Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía. **Convocatoria:** Incentivos a proyectos de investigación de excelencia. Orden de 11 de diciembre de 2007. **Investigador principal:** M<sup>a</sup> del Carmen Garrido. **Inicio:** Enero 2009. **Fin:** Octubre 2012. **Cuantía:** 156.690 €.

**Referencia:** CTM2008-01249. **Título:** Utilización de microalgas con alto contenido en aceites para la eliminación de nutrientes de aguas residuales, producción de biocombustibles y biofijación de CO2. **Entidad Financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **Convocatoria:** VI Plan Nacional de Investigación: Proyectos de investigación fundamental no orientada. **Investigador principal:** José A. Perales. **Inicio:** Enero 2009. **Fin:** Enero 2011. **Cuantía:** 62920 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

**Referencia:** IPT-2011-1344-920000. **Título:** Optimización de la producción y desarrollo del secado y almacenamiento de microalgas a escala preindustrial. **Entidad Financiadora:** Ministerio de economía y competitividad. **Convocatoria:** Orden CIN/699/2011, de 23 de marzo, por la que se aprueba la convocatoria del año 2011, para la concesión de las ayudas correspondientes al subprograma INNPACTO. **Investigador principal:** AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA SA. **Inicio:** Julio 2011. **Fin:** julio 2015. **Cuantía:** 234.434 (UCA) €. **Tipo de Participación:** Investigador Subproyecto A3: Cosechado, Concentración y Tratamiento Terciario.

**Referencia:** A/011201/07 - A/017076/08. **Título:** Viabilidad del uso de microalgas para la eliminación de nutrientes en aguas residuales. **Entidad Financiadora:** Agencia Española de Cooperación Internacional. **Convocatoria:** Resoluciones de 5 de julio de 2007 y de 24 de junio de 2008, de la Agencia Española de Cooperación Internacional, (BOE de 23 de julio 2007 y de 9 de julio de 2008). **Investigador principal:** José A. Perales. **Inicio:** Enero 2008. **Fin:** Enero 2010. **Cuantía:** 16408 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

**Referencia:** A/023169/09 y A/030132/10. **Título:** Estudio del tratamiento de aguas residuales de alto contenido en metales pesados y compuestos orgánicos persistentes con microalgas de interés económico. Aplicación a aguas residuales industriales de la ciudad de Tánger. **Entidad Financiadora:** Agencia Española de Cooperación Internacional.

**Convocatoria:** Resolución de 24 de agosto de 2009 y 23 de junio de 2010, de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (BOE de 1 de septiembre de 2009 y 2 de julio de 2010). **Investigador principal:** José A. Perales. **Inicio:** Enero 2010. **Fin:** Enero 2012. **Cuantía:** 21521.28 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

## CONTRATOS

**Referencia:** OT2011/028. **Título:** Valorización integral de Algas: Fotobiodepuración de aguas residuales (CENIT-VIDA). **Entidad Financiadora:** AQUALIA GESTION INTEGRAL DEL AGUA SA. **Investigador responsable:** José A. Perales **Inicio:** Octubre 2010. **Fin:** Abril 2014. **Cuantía:** 354000 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

**Referencia:** OT2010/027. **Título:** Aprovechamiento de nutrientes de aguas residuales de EDAR para el cultivo de microalgas. **Entidad Financiadora:** Biotecnología de Microalgas, S. L. **Investigador responsable:** José A. Perales **Inicio:** Noviembre 2009. **Fin:** Diciembre 2010. **Cuantía:** 41147.52 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

**Referencia:** OT2010/159. **Título:** Aprovechamiento de nutrientes de aguas residuales de EDAR para el cultivo de microalgas. **Entidad Financiadora:** Biotecnología de Microalgas, S. L. **Investigador responsable:** José A. Perales **Inicio:** Diciembre 2010. **Fin:** Junio 2011. **Cuantía:** 44482.46 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

**Referencia:** OT2008/130. **Título:** Producción y valorización de biomasa a partir de microalgas: Aguas Residuales como fuentes de nutrientes. **Entidad Financiadora:** Aurantia 2003, S. L. **Investigador responsable:** José A. Perales **Inicio:** Septiembre 2008. **Fin:** Marzo 2009. **Cuantía:** 28304 €. **Tipo de Participación:** Investigador.

## PATENTES

**Inventores:** Perales, J. A.; Garrido, M. C.; Barragán, J.; Ruiz, J.; Arbib, Z.; Álvarez, P.  
**Título:** Proceso de eliminación de nutrientes de aguas residuales mediante fotobiotratamiento con microorganismos fotosintéticos. **Entidad Titular:** Universidad de Cádiz. **Número de solicitud:** P201201138, **Fecha de solicitud:** 16/11/12 **Extensión extranjera de la patente** PCT/ES 2013/000237.

---

**Nº DE SEXENIOS: 2**

---

**ORCID: 0000-0001-9900-5407**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

