



SICA

Sistema de información científica de Andalucía



Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología
Consejería de Economía y Conocimiento

CURRICULUM VITAE

Fecha del documento: 10/10/2022

Presentado por: **Marta Cruz-Guzmán Alcalá.**
Cuerpo docente: **Profesor Titular de Universidad.**
Área de Conocimiento: **Didáctica de las Ciencias
Experimentales.**

Departamento: **Didáctica de las Ciencias Experimentales y
Sociales,**
Universidad de Sevilla.

Índice	Páginas
I. Datos del investigador	3
II. Datos académicos	
II. 1. Titulaciones universitarias.	4
II.2. Doctorado.	4
II.3. Becas y ayudas disfrutadas.	4
III. Experiencia profesional no docente y científica	5
IV. Producción y actividad científica	6
IV.1. Publicaciones en revistas científicas	
IV.1.1. En el Área de las Ciencias Experimentales	6
IV.1.2. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales	7
IV.2. Libros y capítulos de libros	
IV.2.1. En el Área de las Ciencias Experimentales	9
IV.2.2. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales	9
IV.3. Aportaciones a Congresos	
IV.3.1. En el Área de las Ciencias Experimentales	11
IV.3.2. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales	12
IV.4. Participación en proyectos y contratos de investigación	
IV.4.1. En el Área de las Ciencias Experimentales	15
IV.4.2. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales	16
IV.5. Estancias de investigación	
IV.5.1. En el Área de las Ciencias Experimentales	17
IV.5.2. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales	18
IV.6. Reconocimientos de la actividad investigadora y Otros méritos investigadores	18
V. Actividad docente	19
V.1. Actividad docente universitaria	19
V.2. Evaluaciones sobre la calidad de la docencia impartida.	24
V.3. Dirección de Tesis doctoral y Trabajos Fin de Estudios	
V.3.1. Dirección de Tesis Doctoral	26
V.3.2. Dirección de Trabajos Fin de Grado	26
V.3.3. Dirección de Trabajos Fin de Máster	28
V.4. Proyectos de innovación docente	29
V.5. Publicación de material docente original	30
V.6. Cursos de Formación Docente Universitaria	32
V.7. Congresos y seminarios para la formación docente universitaria.	33
V.8. Otros méritos docentes	34
VI. Experiencia en gestión	
VI.1. Coordinación de asignaturas	34
VI.2. Coordinación de proyectos de innovación docente	35
VI.3. Comité organizador de congresos y coordinación de jornadas	35
VI.4. Miembros de comisiones evaluadoras	35
VI.5. Miembro de otras comisiones	36
VI. 6. Colaboración para elaboración programa Grado y Master Universitario	40



VII. Otros méritos

I. Datos del investigador

Datos de identificación del investigador

Nombre Marta
Apellidos Cruz-Guzmán Alcalá

Situación profesional actual

Categoría profesional: Profesora Titular de Universidad
Dedicación: Tiempo completo
Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales
Entidad: Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla

Área de conocimiento:

Código	Descripción
205	Didáctica de las Ciencias Experimentales

Campo científico:

Código	Descripción
9	Ciencias Sociales, Políticas, de la Comunicación y de la Educación

Ámbito de conocimiento:

Código	Descripción
5	Ciencias Sociales

II. Datos académicos

II.1. Titulaciones universitarias.

- 1. Licenciada en Farmacia.** Universidad de Sevilla. 31/07/2000. Nota media del expediente: 9.68. Premio Nacional Fin de Carrera, Otorgado por el Ministerio de Educación, Convocatoria 1999-2000, Mención Especial.
- 2. Master Universitario en Gestión Integral del Medioambiente (500 Horas).** Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Sevilla 30/07/2003. Nota Media del expediente: Notable
- 3. Diploma de Estudios Avanzados.** Universidad de Sevilla. 03/12/2002. Nota media del expediente: Sobresaliente (9.13)
- 4. Certificado de Aptitud Pedagógica (C.A.P.).** Universidad de Sevilla. 15/03/2007. 300 horas. Nota media del expediente: Notable.
- 5. Especialista Universitario en Innovación Docente Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior.** Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. 14/05/2008. Nota media del expediente: Sobresaliente (9).

II.2. Doctorado. Tesis doctoral.

- Título: Estudio de Coloides Naturales y Modificados como Adsorbentes para la Reducción de la Contaminación de Suelos y Aguas.
- Universidad de Sevilla
- Lectura: 26/11/2004. Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad
- Directores de Tesis: Prof. Investigador del CSIC Dr. D. Juan Cornejo Suero y Científico Titular del CSIC Dr. D. Rafael Celis García
- Programa de Doctorado: Medio Ambiente y Tecnología de la Producción.
- Premio a las mejores Tesis Doctorales del curso 2004-2005, por parte de la Delegación de Innovación, Educación y Universidades del Ayuntamiento de Sevilla. Entrega del premio el 04/12/2006.

II.3. Becas y ayudas disfrutadas.

Beca 1:

- Tipo de beca: predoctoral. Beca de Colaboración, curso 1999-2000.
- Finalidad de la beca: Iniciarse en la investigación universitaria.
- Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Cultura.
- Fecha de inicio, finalización y duración de la beca: 01/11/1999 - 31/07/2000, 9 meses.
- Centro e institución donde disfrutó la beca: Departamento Fisiología Animal y Vegetal, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla

Beca 2:

- Tipo de beca: predoctoral. Beca Predoctoral de Formación de Profesorado Universitario (F.P.U) (B.O.E. 2 de mayo de 2001), Convocatoria 2000 (BOE 21-11-2000).
- Finalidad de la beca: Realizar el doctorado.
- Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Cultura.
- Fecha de inicio, finalización y duración de la beca: 01/04/2001 - 31/12/2004, 45 meses.
- Centro e institución donde disfrutó la beca: Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Ayuda 3:

- Tipo de beca: predoctoral. Obtenida por concurso según expediente académico de la Licenciatura.
- Finalidad de la beca: Realizar el Máster Universitario de Gestión Integral del Medioambiente
- Entidad financiadora: Fundación Guadalquivir, Sevilla.
- Fecha de inicio, finalización y duración de la beca: 26/11/2001- 30/07/2003, 24 meses.
- Centro e institución donde disfrutó la beca: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla.

III. Experiencia profesional no docente y científica

Experiencia profesional 1:

- Empresa o institución: Empresa Municipal de Abastecimiento de Aguas de Sevilla (E.M.A.S.E.S.A.)
- Categoría profesional: Licenciado en prácticas
- Actividad desarrollada: Análisis diario de la calidad de las aguas de abastecimiento de Sevilla en el centro de trabajo de la estación de ecología acuática, departamento I+D, y trabajos de investigación sobre la cantidad y calidad de los microorganismos que forman el biofilm de la red de tuberías de la ciudad.
- Fecha de inicio y finalización. Duración en meses: 17/07/2000 - 30/09/2000 (3 meses)
- Relevancia práctica para la docencia y/o la investigación: Interés para la investigación, ya que los trabajos fueron de investigación en el departamento I+D de la empresa, utilizando técnicas analíticas de gran actualidad. Al final del periodo de trabajo las memorias de investigación que llevamos a cabo se quedaron en la empresa, ya que firmamos confidencialidad.

Experiencia profesional 2:

- Empresa o institución: Laboratorios Agrama, S.L.
- Categoría profesional: Técnico de Laboratorio
- Actividad desarrollada: Dentro del departamento de análisis mediante técnicas de cromatografía de gases y espectrometría de masas (GC/MS). Análisis de plaguicidas en muestras agroalimentarias y medioambientales para sustituir la baja de la responsable del departamento.
- Fecha de inicio y finalización. Duración en meses: 12/04/2006 – 09/06/2006 (2 meses)
- Relevancia práctica para la docencia y/o la investigación: Muy alto, diariamente en el laboratorio extraíamos de la muestra que nos llegaba (medioambiental o alimentaria) los posibles residuos de plaguicidas que tuviera, y analizábamos posteriormente la muestra con un equipo de alto interés científico en la química analítica: cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas. Adquirí una gran experiencia para el uso de esta técnica, válido para la investigación como para la enseñanza de contenidos procedimentales en Química.

Experiencia profesional 3:

- Empresa o institución: Instituto de La Grasa (C.S.I.C.)
- Categoría profesional: Colaborador I+D+I y Especialista I+D+I
- Actividad desarrollada: Primero, Ayudante de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación (2008/2009). Segundo, Técnico de Grado Medio de los Organismos Públicos de Investigación (2009/2013). En ambos casos, funcionaria de Carrera. Trabajo de investigación

en el laboratorio de análisis químico. Utilización de equipos de Cromatografía, Absorción Atómica, espectroscopia IR y RMN. Preparación de muestras en el laboratorio, utilización de disolventes orgánicos e inorgánicos. Gestión de calidad (certificado ENAC). Laboratorio de análisis sensorial.

- Fecha de inicio y finalización. Duración en meses: 19/12/2007 - 06/10/2013 (70 meses)

- Relevancia práctica para la docencia y/o la investigación: Muy alto: 1) el trabajo se ha desarrollado en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por lo que todo el trabajo siempre ha tenido un fin investigativo, entrenándose en el método científico; 2) enseñar ciencias implica enseñar contenidos procedimentales sobre actividades experimentales en el laboratorio. Esta experiencia profesional ha permitido el manejo de técnicas, materiales y equipos analíticos (cromatografías, espectrometrías, decantaciones, etc.); 3) en el trabajo de gestión de un laboratorio de análisis sensorial se ha tenido que controlar y entrenar a 15 catadores durante años.

IV. Producción y actividad científica

IV.1. Publicaciones en revistas científicas

IV.1.1. En el Área de las Ciencias Experimentales

1) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C., Leone P., Négre M. y Cornejo J. (2003). Sorption-Desorption of Lead (II) and Mercury (II) By Model Associations of Soil Colloids. *Soil Science Society of American Journal*, 67, 1378-1387.

Editorial: Warren A. Dick, Editor-In-Chief. R.L. Mulvaney, Editor; ISSN: 0361-5995; País de publicación: Estados Unidos de América. DOI: 10.2136/sssaj2003.1378. Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Agriculture, Soil Science": Factor de Impacto (2003): 1,524. Posición de la revista: 4/28. Veces citado (en la Colección principal de Web of Science): 25.

2) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C., y Cornejo J. (2004). Adsorption of the herbicide Simazine by montmorillonite modified with natural organic cations. *Environmental Science Technology*, 38(1), 180-186. Editorial: Jerald Schnoor and Associate Editors; ISSN: 0013-936X; País de publicación: Estados Unidos de América. DOI: 10.1021/es030057w.

Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Environmental Sciences": Factor de Impacto (2004): 3,557. Posición de la revista: 4/134. Veces citado (en la Colección principal de Web of Science): 47.

3) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C., Koskinen W.C., Cornejo J. (2005). Adsorption of pesticides from water by functionalized organobentonites. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(19), 7502- 7511.

Editorial: Dr. Seiber Editor; ISSN: 0021-8561; País de publicación: Estados Unidos de América. DOI: 10.1021/jf058048p. Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Agriculture, Multidisciplinary": Factor de Impacto (2005): 2,507. Posición de la revista: 1/31. Veces citado (en la Colección principal de Web of Science): 41.

4) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2006). Heavy metal adsorption by montmorillonites modified with natural organic cations. *Soil Science Society of American Journal*, 70, 215-221.

Editorial: Dr. Richard L. Mulvaney Editor; ISSN: 0361-5995; País de publicación: Estados Unidos de América. DOI:10.2136/sssaj2005.0131. Indicios de calidad SCI/ SSCI

(JCR) en el Área “Soil Science”: Factor de Impacto (2006): 1,869. Posición de la revista: 5/29. Veces citado (en la Colección principal de Web of Science): 33.

5) Hurtado P., Hortal A.R., **Cruz-Guzmán M.**, Martínez-Haya, B. (2007). Fragmentation and gas phase aggregation processes in the laser desorption/ionization of chlorodiaminotriazines. *European Journal of Mass Spectrometry*, 13, 321-329. Editorial: IM Publications LLP; ISSN: 1469-0667; País de publicación: Reino Unido. DOI: 10.1255/ejms.892.

Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área de “Spectrometry”: Factor de Impacto (2007): 1,198. Posición de la revista: 23/39.

IV.1.1. En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales

1) **Cruz-Guzmán, M.** (2011). Diseño práctico de una unidad didáctica en el área de las ciencias experimentales enmarcado en un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y constructivista. *Campo Abierto*, 30 (2), 141-163.

Editorial: Universidad de Extremadura, Facultad de Educación; ISSN: 0213-9529; País de publicación: España. URI: <http://hdl.handle.net/11441/38616>. Indicios de calidad IN-RECS (Índice de impacto de las revistas españolas de ciencias sociales, jurídicas y de humanidades) en el Área “Education”: Factor de Impacto (2011): 0.044. Posición de la revista: 77/119. Otros indicios de calidad: incluida en Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal): 30. Incluida en DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas): valoración de la difusión internacional: 4.5; internacionalidad de las contribuciones: 28.57%; evaluación externa: si; CARHUS: B.

2) Criado A.M.; **Cruz-Guzmán, M.**; García-Carmona, A.; Cañal P. (2014) ¿Cómo mejorar la educación científica de Primaria en España desde el currículo oficial? Sugerencias a partir de un análisis curricular comparativo en torno a las finalidades y contenidos de la ciencia escolar. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 32(3), 249-266.

Editorial: Universitat de Valencia y la Universitat Autònoma de Barcelona; ISSN: 0212-4521; País de publicación: España. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1069>. Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área “Education and Educational Research”: Factor de Impacto (2013): 0,103. Posición de la revista: 212/219.

3) García-Carmona A, **Cruz-Guzmán M.** y Criado A.M. (2014). ¿Qué hacías para aprobar los exámenes de Ciencias, qué aprendiste y qué cambiarías? Preguntamos a futuros docentes de Educación Primaria. *Investigación en la Escuela*, 84, 31-46.

Editorial: Diada; ISSN: 0213-7771; País de publicación: España. Indicios de calidad IN-RECS (Índice de impacto de las revistas españolas de ciencias sociales, jurídicas y de humanidades) en el Área de Educación: Factor de Impacto (2011): 0.247. Posición de la revista: 23/119. Otros indicios de calidad: incluida en Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal): 27. Incluida en DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas): valoración de la difusión internacional: 3; evaluación externa: sí; ANEP: C; CARHUS: C. Según Journal Scholar metrics, para el periodo 2010-2014, cuenta con una índice H5 de 6 y una mediana H5 de 9, situándola en la categoría de Educación en el tercer cuartil. En MIAR (2014), la revista tiene un índice ICDS de 3,931. En DIALNET, sus índices de impacto (2016) 0,293, ocupando el puesto en el área de Educación 65/224 (Cuartil 2).

4) García-Carmona A. y **Cruz-Guzmán M.** (2016). ¿Con qué vivencias, potencialidades y predisposiciones inician los futuros docentes de educación primaria su formación en la enseñanza de la ciencia? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2), 440-458.

País: España. ISSN: 1697-011X. Índices de calidad: **ICDS = 9.541**. Indexada en bases de datos: Scopus = +3.5, DIALNET (e-TOC). Está en una o más bases multidisciplinares (Academic Search Premier, Fuente Academica, Fuente Academica Premier) = +3. Evaluada en: DOAJ: included; LATINDEX: en Catálogo; CIRC: GRUPO C; FECYT: Sello de calidad; ERIHPLUS: found. Antigüedad = 11 (fecha inicio: 2004). Pervivencia: $\log_{10}(11) = 1.041$

5) García-Carmona, A., Criado, A. M. y **Cruz-Guzmán M.** (2017). Primary pre-service teachers' skills in planning a guided scientific inquiry. *Research in Science Education*, 47(5), 989-1010. DOI: 10.1007/s11165-016-9536-8.

País: Países Bajos (Springer). ISSN/ISSNe: 0157-244X/1573-1898. Índices de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Education and Educational Research": Factor de Impacto (2015): 0,895.

6) **Cruz-Guzmán M.**, García-Carmona, A. & Criado, A. M. (2017). An analysis of the questions proposed by elementary pre-service teachers when designing experimental activities as inquiry. *International Journal of Science Education*, 39(13), 1755-1774. <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2017.1351649>.

ISSN/ISSNe: 0950-0693/1464-5289. Área: Education and Educational Research. JCR(Q2) = 1.000. País: England & Wales (Taylor & Francis Group). Print ISSN: 0950-0693 Online ISSN: 1464-5289. Índices de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Education and Educational Research": JCR(Q2) = 1.000.

7) **Cruz-Guzmán M.**, Criado A.M. y Montilla S. (2017). What do Spanish 5-7 year-olds say about some Environmental issues? An Exploratory Study to Detect and Analyse their Ideas. *Journal of Education and Human Development*, 6(1), 103-119. DOI: 10.15640/jehd.v6n1a11 URL: <http://dx.doi.org/10.15640/jehd.v6n1a11>

8) **Cruz-Guzmán M.**, García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2017). Aprendiendo sobre los cambios de estado en Educación Infantil mediante secuencias de pregunta – predicción – comprobación experimental. *Enseñanza de las Ciencias, Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 35(3), 175-193. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2336>.

ISSN/ISSNe: 0212-4521/2174-6486. Editorial: Universitat de Valencia y la Universitat Autònoma de Barcelona. País de publicación: España. JCR Social Science Edition. Índices de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Education and Educational Research": Factor de Impacto (2016): 0,549. Total de revistas en la categoría: 235. Ranking de la revista en la categoría: 195. Cuartil en la categoría: Q4.

9) García-Carmona, A., Criado, A. M., & **Cruz-Guzmán M.** (2018). Prospective Primary Teachers' Prior Experiences, Conceptions, and Pedagogical Valuations of Experimental Activities in Science Education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(2), 237-253. DOI 10.1007/s10763-016-9773-3.

País: Taiwan (Springer). ISSN/ISSNe: 1571-0068/1573-1774. Índices de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área "Education and Educational Research": Factor de Impacto (2015): 1,104; Q2; Posición de la revista: 83/115.

10) Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A. & Criado, A.M. (2020). Proposing Questions for Scientific Inquiry and the Selection of Science Content in Initial Elementary

Education Teacher Training. *Research in Science Education*, 50, 1689–1711. Doi: 10.1007/s11165-018-9749-0.

País: Países Bajos (Springer). ISSN/ISSNe: 0157-244X/1573-1898. Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área “Education and Educational Research”: Factor de Impacto (2015): 0,895.

11) Puig Gutiérrez M, **Cruz-Guzmán, M** & Rodríguez-Marín F. (2019). Prospective early childhood teachers' difficulties in analysing children's ideas about the natural and social environment. *South African Journal of Education*, 39(2): Art. #1608, 10 pages. <https://doi.org/10.15700/saje.v39n2a1608>.

Indicios de calidad SCI/SSCI (JCR) en el Área “Education and Educational Research”: Factor de Impacto (2019): 0,693; Q4; Posición de la revista: 209/243.

12) **Cruz-Guzmán, M.**, Puig, M., y García-Carmona, A. (2020) ¿Qué tipos de actividades diseñan e implementan en el aula futuros docentes de educación infantil cuando enseñan ciencia mediante rincones de trabajo? *Enseñanza de las Ciencias*, 38(1), 27-45. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2698>

Editorial: Universitat de Valencia y la Universitat Autònoma de Barcelona; ISSN: 0212-4521; País de publicación: España. Indicios de calidad SCI/ SSCI (JCR) en el Área “Education and Educational Research”: Factor de Impacto (2017): 0,672, Q4. Posición de la revista: 201/238.

13) **Cruz-Guzmán, M.**, García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2020). Analysis of the models proposed by prospective pre-primary teachers when studying water. *International Journal of Science Education*. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1841327>

ISSN/ISSNe: 0950-0693/1464-5289. Área: Education and Educational Research. JCR(2019, Q2) = 1.485. País: England & Wales (Taylor & Francis Group).

14) Illescas-Navarro, M., Criado, A.M., **Cruz-Guzmán, M.** (2020). The human being and the health in the Spanish Primary textbooks (6-11 years old). What do they provide to the socio-scientific problema of the nutrition in the early childhood? | [El cuerpo humano y la salud en libros de texto de Educación Primaria (6-11 años), ¿qué aportan al problema socio-científico sobre la lactancia materna como parte de la alimentación en la primera infancia?] *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(1), 130201-130218. DOI 10.25267/REV_EUREKA_ENSEN_DIVULG_CIENC.2020.V17.I1.1302

15) **Cruz-Guzmán, M.** y Martínez-Maqueda, E. (2022). Iniciación a las prácticas científicas en Educación Infantil: aprendiendo sobre el sistema digestivo por indagación basada en modelos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19 (1), 120201-120220. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i1.1202

País: España. ISSN: 1697-011X. Índices de calidad: SJR (Scopus, 2019) = 0,38 (Q2). Cite Score= 0,61. ESCI (Web of Science) = 0,631. FECYT Q1. REDIB Q1.

IV2 Libros (L) y capítulos de libros (CL)

IV2.1. En el Área de las Ciencias Experimentales

CL 1. Cruz-Guzmán, M., Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2002). Adsorción-desorción de los metales Pb(II) y Hg(II) a modelos de partículas coloidales del suelo. En: La Investigación de Arcillas en Geología, Agricultura, Medio Ambiente y Ciencia de Materiales, Ed: T. Sanfeliu y M.M. Jordán. Páginas 173-176. España. ISBN: 84-95893-54-1.

CL 2. Celis R., Cruz-Guzmán, M., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2002). Interacciones

entre componentes activos de la fracción coloidal de los suelos. En: La Investigación de Arcillas en Geología, Agricultura, Medio Ambiente y Ciencia de Materiales, Ed: T. Sanfeliu y M.M. Jordán. Páginas 141-144. España (2002). ISBN: 84-95893-54-1.

CL 3. Cruz-Guzmán, M., Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2006). Formulaciones de liberación lenta de herbicidas basadas en montmorillonitas modificadas con cationes orgánicos naturales. En: Materiales Arcillosos. De la Geología a las Nuevas Aplicaciones. Ed. Sociedad Española de Arcillas (M. Suárez, M.A. Vicente, V. Rives, y M.J. Sánchez). Páginas 185-196. España. ISBN: 84-689-6471-9.

L 4. Cruz-Guzmán, M. (2007). La contaminación de suelos y aguas. Su prevención con nuevas sustancias naturales. L: Libro completo. Editorial: Universidad de Sevilla. Servicio de publicaciones. N° páginas: 1-244. España, 2007. ISBN: 978-84-472-0926-2.

IV22 En el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales

L 1. Aller C. y **Cruz-Guzmán, M.** (2008). Didáctica de los cuentos de los primeros números. Colección La Caja de la Fantasía, Sevilla. Edición Digital@Tres S.L.L. Páginas 1-98. España. ISBN 978-84-691-4945-4.

L 2. Cruz-Guzmán, M. (2012). Conocimiento del Entorno: Unidades Didácticas. Interconexión de Áreas. Editorial Alfar. Páginas 1-159. España. ISBN 978-84-7898-438-1.

CL 3. Cruz-Guzmán, M., Muñoz M.G. y García-Carmona, A. (2012). Indagar las máquinas y artefactos (pp. 161-176). En: Pozuelos, Travé y Cañal (Coords), Libro Biblioteca Básica para el Profesorado. Conocimiento de la realidad social y natural. Publica Cuadernos de Pedagogía. Wolters Kluwer. ISSN: 2386-6322. La Editorial Wolters Kluwer España, S.A., cuenta con distintos índices de calidad relativos. Dentro de los indicadores SPI (Scholarly Publishers Indicators) en el área de "Humanities and Social Sciences", presenta los siguientes índices: GENERAL: ICCE: 17.059; Posición: 15 de 259; Educación: ICCE: 9; Posición: 9 de 65.

CL 4. Cruz-Guzmán M., Criado, A.M. y García-Carmona, A. (2014). Diseño y validación de un instrumento para detectar concepciones sobre contaminación ambiental en Educación Infantil y Primaria. En P. Membiela, N. Casado y M.I. Cebreiros (Eds), Presente y Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Vigo: Educación Editora. I.S.B.N: 978-84-15524-26-7

CL 5. Muñoz, M.G., Criado, A.M., Illescas, M. y **Cruz-Guzmán, M.** ¿Qué objetos de estudio le pueden interesar abordar, desde las Ciencias, al alumnado de Educación Primaria? Las visiones iniciales de los maestros en formación. En P. Membiela, N. Casado y M.I. Cebreiros (Eds), Presente y Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Vigo: Educación Editora. I.S.B.N: 978-84-15524-26-7.

CL 6. Criado A.M., **Cruz-Guzmán, M.**, García-Carmona A. y Cañal, P. (2015). ¿Qué puede aportar la comparación de nuestro currículo de ciencia escolar con el de Inglaterra? (pp. 55-73). En P. Cañal, G. Travé, F.J. Pozuelos, A.M Criado y A. García-Carmona (Coords.), La enseñanza sobre el medio natural y social. Investigaciones y experiencias. Sevilla: Díada Editora. 978-84-96723-49-8.

CL 7. García-Carmona A., Criado A.M. y **Cruz-Guzmán, M.** (2015). Las actividades experimentales y los prerrequisitos en los escolares para su implementación: concepciones de los futuros docentes de Educación Primaria. En P. Membiela, N. Casado y M.I. Cebreiros (Eds), La Enseñanza de las Ciencias: Desafíos y Perspectivas. Vigo: Educación Editora. I.S.B.N: 978-84-15524-24-3.

L 8. Cañal, P., García-Carmona, A. y **Cruz-Guzmán, M.** (2016). Didáctica de las

Ciencias Experimentales en Educación Primaria. Madrid: Paraninfo. ISBN: 978-84-283-3734-2.

CL 9. García-Carmona A., Criado A.M. y **Cruz-Guzmán, M.** (2017). Dificultades de futuro profesorado de Educación Primaria para formular hipótesis en una indagación científica sobre electricidad. En M.I. Cebreiros, P. Membiela, N. Casado y M. Vidal (Eds), La enseñanza de las ciencias en el actual contexto educativo. Orense: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-34-2.

CL 10. **Cruz-Guzmán M.**, Criado A.M. y García-Carmona A. (2017). Desarrollo de una secuencia de preguntas e hipótesis sobre los cambios de estado del agua en educación infantil. En M.I. Cebreiros, P. Membiela, N. Casado y M. Vidal (Eds), La enseñanza de las ciencias en el actual contexto educativo. Orense: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-34-2.

CL 11. **Cruz-Guzmán M.** (2018). ¡Vivimos en la Tierra y exploramos el Universo! En: Puig, M. y Rodríguez-Marín, F. (Coord.). La enseñanza del entorno en Educación Infantil. Proyectos y rincones, pp. 145-163. Madrid: Ediciones Pirámide, Grupo Anaya. ISBN: 978-84-368-4030-8.

CL 12. **Cruz-Guzmán M.**, Puig, M. y García-Carmona, A. (2018). ¿Cuáles son las temáticas más relevantes para enseñar ciencia, según el futuro profesorado de Educación Infantil? En P. Membiela, M.I. Cebreiros y M. Vidal (Eds), Panorama actual de la Enseñanza de las Ciencias. (pp. 587-592). Orense: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-42-7

CL 13. Illescas, M., **Cruz-Guzmán, M.** y Criado, A.M. (2018). ¿Se debería tratar la lactancia materna en las clases de ciencia en Educación Primaria? Preguntamos al futuro profesorado. En P. Membiela, M.I. Cebreiros y M. Vidal (Eds), Panorama actual de la Enseñanza de las Ciencias. (pp. 653-658). Orense: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-42-7

CL 14. Puig-Gutiérrez, M., Rodríguez-Marín, F. y **Cruz-Guzmán M.** (2020). La enseñanza del entorno en Educación Infantil: una oportunidad para la coordinación docente. En: Innovación e investigación en formación inicial del profesorado de Infantil y Primaria desde las Didácticas de las Ciencias Experimentales y Sociales (pp. 121-140). ISBN: 978-84-17667-52-8. Editorial Octaedro.

CL 15. **Cruz-Guzmán M.**, López, L. y Porlán, R. (En prensa). ¿Cómo enseñar a los futuros docentes de Ciencias de Secundaria a enseñar de manera innovadora? En Innovación e investigación en formación inicial del profesorado desde las didácticas de las ciencias experimentales y sociales. ISBN: 978-84-17667-52-8. Editorial Octaedro.

CL 16. Puig, M y **Cruz-Guzmán, M.** (2020). La elaboración de vídeos para mostrar propuesta de enseñanza sobre Conocimiento del Entorno en el Grado de Educación Infantil. En R. Romero, M. Puig y J.J. Gutiérrez-Castillo (Coords), Tecnologías emergentes en Educación Infantil (pp. 145-150). ISBN: 978-84-472-2205-6. Editorial Universidad de Sevilla. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447222056>

CL 17. **Cruz-Guzmán M.**, García-Carmona A. y Criado A.M. (2022). Dificultades de futuro profesorado de Infantil para diseñar modelos sobre el agua y sus estados de agregación. En M.I. Cebreiros, P. Membiela, N. Casado y M. Vidal (Eds), ~~La enseñanza de las ciencias en el actual contexto educativo~~. Orense: Educación Editora. ISBN: ~~978-84-15524-34-2~~.

IV3. Aportaciones a Congresos

IV3.1. En el Área de las Ciencias Experimentales

1) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Herrosín M.C. y Cornejo J. (2001). Sorption-

desorption of Pb(II) by model associations of soil colloids. Entidad organizadora: The Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection (MESAEP) y The Society of Ecotoxicology and Environmental Safety (SECOTOX). Título del congreso: 11th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region. Publicación: p C13; <http://www.mesaep.org/fileadmin/MESAEP/PDF/2001-abstractbuch.pdf> Limassol, Chipre. 6-10 de octubre, 2001.

2) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2002). Interactions between colloidal components as affecting heavy metal retention in soil. Entidad organizadora: Ministry of Science, Culture and Sport (Israel) y The Hebrew University of Jerusalem. Título del congreso: 3rd Mediterranean Clay Meeting. Publicación: página 66. http://www.agri.huji.ac.il/clay_meeting/mcm3.pdf. Jerusalén, Israel. 30 septiembre-3 de octubre, 2002.

3) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C., Cornejo J. y Koskinen W.C. (2002). Hg(II) and Pb(II) Retention Capacity of Model Associations of Soil Colloids. Entidad organizadora: Institute of Environmental Science and Policy School of Public Health. Department of Civil and Materials Engineering. Department of Earth and Environmental Sciences. Título del congreso: 25th Midwest Environmental Chemistry Workshop. University of Illinois. Publicación: página 6. <https://www.uic.edu/orgs/mwecw/posterlist.html>. Chicago, USA. 4-6 de octubre, 2002.

4) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2003). Sorption of the herbicide simazine by organic cation-modified clays. En: Pesticide in Air, Plant, Soil and Water System (A.A.M. Del Re et al., Eds.), Páginas: 185-191. Piacenza, Italia (2003). ISBN: 88-7830-359-3. Indicios de calidad: 3 Veces citado (en la Colección principal de Web of Science).

5) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2003). Sorption of weakly basic herbicides by montmorillonite modified with natural organic cations. Entidad organizadora: European Clay Groups Association. Título del congreso: 10th Conference of the European Clay Groups Association (EUROCLAY 2003) 20.06002.01.141.006. Publicación: Página 70

Modena, Italia. 22-26 de junio, 2003.

6) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2003). Sorption Of Widely Used Herbicides By Modified Clays With Biomolecules. En: 12th International Symposium On Environmental Pollution And Its Impact On Life In The Mediterranean Region. Antalya (Turquía), 4-8 Octubre, 2003. Entidad organizadora: MESAEP y SECOTOX. Título del congreso: 12th International Symposium On Environmental Pollution And Its Impact On Life In The Mediterranean Region. Publicación: ISBN: 975-288-621-3 y Página: 31.

7) Celis R., **Cruz-Guzmán M.**, Hermosín M.C. y Cornejo J. (2004). Reduced leaching of simazine from formulations based on montmorillonite modified with natural organic cations. Entidad organizadora: Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC). Título del congreso: 14th Annual Meeting. SETAC Europe 2004. Publicación: P146. Praga, Checoslovaquia. 18-22 de abril, 2004.

8) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2004). Removal of pesticide from water by biomolecule-exchanged clays. Entidad organizadora: The International Association of Environmental Analytical Chemistry (IAEAC). Título del congreso: 9th Symposium on Chemistry and Fate of Modern Pesticides. Publicación: P53.

Vail, Colorado, USA. 16-19 de agosto, 2004.

9) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2005). Heavy metal and pesticide sorption by organoclays. Entidad organizadora: Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection (MESAEP). Título del congreso: 13th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region. Publicación: ISBN: 960-88839-0-3. Libro de actas, página 147. Thessaloniki, Grecia. 08-12 de octubre, 2005.

10) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Koskinen W.C., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2005). Simultaneous sorption of pesticides and heavy metals by montmorillonite modified with natural organic cations. Entidad organizadora: Agriculture research Service. United States Department of Agriculture. Título del congreso: The ASA-CSSA-SSSA International Annual Meetings. Publicación: <https://scisoc.confex.com/crops/2005am/techprogram/PROGRAMS.HTM>. Salt Lake City, UT, USA. 6-10 de noviembre, 2005.

11) **Cruz-Guzmán M.**, Celis R., Hermosín M.C. y Cornejo J. (2006). Slow release formulations of the herbicide imazethapyr based on bentonites modified with natural and synthetic organic cations. Entidad organizadora: SCI Pest Management Group. Título del congreso: Pesticide Behaviour in Soils, Water and Air. Warwick, Reino Unido. 27-29 de marzo, 2006.

12) Hurtado P., Rodríguez-Hortal A., **Cruz-Guzmán M.**, Martínez-Haya B. Laser desorption/ionization characterization of fragmentation products of s-triazine-type herbicides and their aggregates. Entidad organizadora: International Conference on Laser Ablation (COLA). Título del congreso: 9th International Conference on Laser Ablation. Publicación: <http://www.io.csic.es/cola07/> Tenerife, España. 24-28 de septiembre, 2007.

IV32 En el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

1) Navarro, M., Solís, E., Villalba, S., Escaño, C., Montesa, A. y **Cruz-Guzmán M.** (2012). Bilingüismo desde la Educación Artística y Conocimiento del Medio. Entidad organizadora: Asociación multidisciplinar de investigación educativa (AME). Título del congreso: I Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (CIMIE). Publicación: http://amieedu.org/wp-content/uploads/2012/07/CIMIE_2012_BCN.pdf Barcelona, España. 5-6 de junio, 2012.

2) Criado, A.M., **Cruz-Guzmán M.**, García-Carmona, A. y Cañal, P. (2012). ¿Qué ciencia escolar sugiere el currículum de Primaria español respecto al de países como Reino Unido (U.K) o USA? XXV Encuentros De Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Santiago de Compostela y Asociación Española de Profesores e Investigadores de Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE). Publicación: ISBN: 978-84-695-4673-4 páginas: 1059-1065. Santiago de Compostela, España., 5-7 de septiembre, 2012.

3) **Cruz-Guzmán M.** (2013). ¿Enseñar Ciencias en Educación Infantil? Un caso práctico del uso del juego como eje de la enseñanza globalizada. V Congreso Mundial de Educación Infantil y formación de educadores. Entidad organizadora: Grupo de investigación educación infantil y formación de educadores. HUM 205. Universidades de Andalucía. Antequera, Málaga, España. 30 de octubre y 1-2 de noviembre, 2013.

4) Muñoz, M.G.; Criado, A.M.; **Cruz-Guzmán M.** y Illescas, M. (2014). Diseño de un instrumento para investigar dibujos escolares de Primaria sobre las actividades experimentales. XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad

organizadora: Universidad de Huelva y Asociación Española de Profesores e Investigadores de Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE). Publicación: ISBN: 978-84-16061-31-0, Libro de actas, páginas 968-975. Huelva, España. 10-12 septiembre 2014.

5) **Cruz-Guzmán, M.** y Morón, H. (2014). Diseño de una propuesta de enseñanza-aprendizaje del recurso de la investigación escolar aplicable a Educación Secundaria. XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Asociación Española de Profesores e Investigadores de Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE) y Universidad de Huelva. Publicación: ISBN: 978-84-16061-31-0, Libro de actas, páginas 845-851. Huelva, España. 10-12 septiembre 2014.

6) **Cruz-Guzmán, M.**, Muñoz, M.G.; Criado, A.M. y García-Carmona, A. (2014). Las máquinas en libros de texto de Educación Primaria: el caso de una editorial. XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Asociación Española de Profesores e Investigadores de Didáctica de las Ciencias Experimentales (APICE) y Universidad de Huelva. Publicación: ISBN: 978-84-16061-31-0, Libro de actas, páginas 917-925. Huelva, España. 10-12 septiembre 2014.

7) **Cruz-Guzmán, M.** (2015). El Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, España. Jornadas de Planeación Institucional del ciclo escolar 2014-2015. Conferencia. Entidad organizadora: La Benemérita Escuela Nacional de Maestros. México D.F., México. 28/01/2015.

8) García-Carmona, A. y **Cruz-Guzmán, M.** (2015). Vivencias de futuro profesorado de educación primaria sobre la educación científica básica recibida. VII Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo y V Encuentro Iberoamericano sobre Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Entidad organizadora: Universidad de Burgos. Publicación: I.S.B.N:978-84-16283-21-7. Burgos, España, 13-17 de julio 2015.

9) **Cruz-Guzmán, M.**, García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2016). Preguntas que plantean los futuros maestros al diseñar una actividad experimental. XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Universidad de Extremadura. Publicación: ISBN: 978-84-617-4059-8, 8 páginas. Badajoz, España, 07-09 de septiembre 2016

10) Criado A.M., García-Carmona A. y **Cruz-Guzmán M.** (2016). Identificación de preguntas y formulación de hipótesis en una experiencia de segregación por agitación mecánica. Un estudio con futuro profesorado de Educación Primaria. XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Universidad de Extremadura. Publicación: ISBN: 978-84-617-4059-8, 9 páginas. Badajoz, España, 07-09 de septiembre 2016.

11) Criado, A.M., García-Carmona, A. y **Cruz-Guzmán, M.** (2016). An experience with soap films in preservice Primary teachers training on inquiry-based Science learning. Educating the educators. 2nd Conference on International Approaches to Scaling-up Professional Development in Maths and Science Education. Entidad organizadora: University of Education of Freiburg. Freiburg, Germany, 7-8 de noviembre 2016.

12) Puig, M. y **Cruz-Guzmán, M.** (2017). The Design of Free Activities for Teaching Science. A Study with Preservice Teachers. ERPA International Congresses on Education 2017. Entidades organizadoras: ERPA (Educational Researches and Publication Associations). Publicación: [https://www.erpacongress.com/accepted-proceeding Budapest/Hungary](https://www.erpacongress.com/accepted-proceeding-Budapest/Hungary) 18-21 Mayo, 2017.

13) **Cruz-Guzmán M.**, Puig-Gutiérrez, M. y Rodríguez-Marín, F. (2018). Preservice teachers and the children's ideas. In Finlayson, O., McLoughlin, E., Erduran, S., & Childs, P.

(Eds.), Proceedings of the 12th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA). Research, Practice and Collaboration in Science Education. (pp. 1699-1708). Dublin, Ireland: Dublin City University. ISBN 978-1-873769-84-3. Entidades organizadoras: University of Limerick, National Center for STEM Education, CASTeL, Dublin City University. Dublín, Irlanda, 21-25 de agosto 2017.

14) Cruz-Guzmán, M., Criado, A.M. y García-Carmona, A. (2018). What do Spanish 5-7 year-olds say about water pollution and water saving? En: Proceedings of the 12th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA). Research, Practice and Collaboration in Science Education. Finlayson, O., McLoughlin, E., Erduran, S., & Childs, P. (Eds.), (pp. 2071-278). Dublin, Ireland: Dublin City University. ISBN 978-1-873769-84-3. Entidades organizadoras: University of Limerick, National Center for STEM Education, CASTeL, Dublin City University. Dublín, Irlanda, 21-25 de agosto 2017.

15) Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2017). Preguntas de indagación y contenidos de ciencia escolar en el diseño de actividades experimentales: Predilecciones de los estudiantes de profesorado de Infantil. *Enseñanza de las Ciencias*, nº extraordinario, 3963-3968. ISSN (DIGITAL): 2174-6486. Publicación proveniente del X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Sevilla, 5-8 de septiembre de 2017.

16) Cruz-Guzmán, M., Muñoz-Franco, G. y Illescas-Navarro, M. (2017). Educación científica desde la perspectiva de género: Impacto del proyecto “Mujeres a Con-Ciencia” en la formación de docentes. *Enseñanza de las Ciencias*, nº extraordinario, 5571-5577. ISSN (Digital): 2174-6486. Publicación proveniente del X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Sevilla, 5-8 de septiembre de 2017.

17) Puig, M. y Cruz-Guzmán, M. (2018). ¿Cómo elabora vídeos el futuro profesorado de infantil para mostrar sus propuestas de enseñanza sobre conocimiento del entorno? : II Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil. Entidad organizadora: Universidad de Sevilla Publicación: ISBN: 978-84-16313-05-1, 3 páginas (pp. 43-45). Sevilla, España, 26-28 de junio 2018.

18) Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2018). ¿Qué preguntas plantean los futuros maestros de Educación Infantil al diseñar indagaciones científicas escolares sobre “materia y energía”? XXVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Universidad de La Coruña. Publicación: ISBN: 978-84-9749-689-6. La Coruña, España, 05-07 de septiembre 2018

19) Illescas-Navarro, M., Criado, A. y Cruz-Guzmán, M. (2019). Mamíferos, cuerpo humano y salud, ¿cómo presentan los libros de texto de Educación Primaria (6-12 años) los contenidos relacionados con la alimentación en la primera infancia? XVIII Encuentro Nacional de Educación en Ciencias y III Seminario Internacional de Educación de Ciencias. Facultad de Ciencias de la Universidad de Oporto, 5-7 de septiembre de 2019.

20) Criado, A., García-Carmona, A. y Cruz-Guzmán, M. (2019). Progressions of prospective primary teachers skills in handing variables and drawing conclusions when they are trained by experimental activities. Conference “Educating the Educators III” (ETE III). University of Education in Freiburg, Germany. October 7-8, 2019.

21) Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2021). Modelización en la formación de futuro profesorado de Infantil: el caso de la molécula de agua. XXIX

Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Universidad de Córdoba. Publicación: ISBN: XXXX. Córdoba, España, 10-12 de febrero 2021.

22) Illescas-Navarro, M., Criado, A.M., **Cruz-Guzmán, M.** (2021). Evolución de las concepciones de futuros docentes de Educación Primaria sobre la biología de la mujer como mamífero. XXIX Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Entidad organizadora: Universidad de Córdoba. Publicación: ISBN: XXXX. Córdoba, España, 10-12 de febrero 2021.

23) **Cruz-Guzmán, M.**, García-Carmona, A. y Criado, A. (2021). Modelos científicos escolares de profesorado de educación infantil al estudiar la disolución de azúcar en agua. En Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible, (págs. 547-550). Lisboa: Enseñanza de las Ciencias. ISBN 978-84-123113-4-1

IV4 Participación en proyectos y contratos de investigación.

IV4.1 En el Área de las Ciencias Experimentales

Proyecto 1: Valoración de materiales naturales y sintéticos para la recuperación de suelos y aguas contaminadas. REN2001-1700-CO2-01/TECNO.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Tipo de convocatoria: Nacional.

Entidades participantes: Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Agrícolas-El Cuarto, Junta de Andalucía.

Duración: Fecha inicial: 26/12/2001 Fecha final: 25/12/2004 Número de meses: 36

Investigador Principal: Juan Cornejo Suero. Nº Investigadores participantes: 6

Grado de responsabilidad del solicitante: Investigador colaborador, becario predoctoral.

Dedicación a tiempo completo.

Proyecto 2: Desarrollo de sistemas electrónicos y fotónicos de olfato para la evaluación de la calidad del aceite de oliva. PET2007_0363. Código: UPO: 665.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).

Tipo de convocatoria: Nacional. Proyectos Petri del Plan Nacional de I+D+i

Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide

Duración: Fecha inicial: 01/09/2008 Fecha final: 30/09/2010. Número de meses: 24

Investigador Principal: José María Pedrosa Poyato. Nº Investigadores participantes:

Importe total del proyecto: 78000 euros.

Grado de responsabilidad del solicitante: Investigador Doctor

Dedicación a tiempo completo.

Proyecto 3: Estudio de los glicósidos como marcadores del origen y el procesamiento de aceites vegetales. Detección de mezclas fraudulentas en aceites de oliva virgen.

Entidad financiadora: AGL2009-07618. Ministerio de Agricultura.

Tipo de convocatoria: Nacional. Inv. Fund. No Orientada- recursos y Tecnologías Agroalimentarias.

Entidades participantes: Instituto de la Grasa, CSIC

Duración: Fecha inicial: 01/01/2010 Fecha final: 31/12/2012 Número de meses: 24

Investigador Principal: Wenceslao Moreda Martino. Nº Investigadores participantes: 4

Grado de responsabilidad del solicitante: Personal de apoyo.

Dedicación a tiempo parcial.

Contrato 1: Control de la calidad sensorial de los aceites de oliva vírgenes producidos bajo la denominación de origen Sierra de Segura.

Entidad financiadora: Consejo Regulador Denominación de Origen Sierra de Segura.

Tipo de convocatoria: Apoyo tecnológico

Entidades participantes: Instituto de la Grasa, CSIC

Duración: Fecha inicial: 15/12/2009 Fecha final: 15/03/2010 Número de meses: 3

Investigador Principal: Wenceslao Moreda Martino. Nº Investigadores participantes: 2

Grado de responsabilidad del solicitante: Personal de apoyo.

Dedicación a tiempo parcial.

Contrato 2: Estudio de la calidad de los aceites de oliva virgen extra exportados a los países de Europa del Este mediante el análisis global de la calidad.

Entidad financiadora: Olive Line International, S.L.

Tipo de convocatoria: Apoyo tecnológico

Entidades participantes: Instituto de la Grasa, CSIC

Duración: Fecha inicial: 13/04/2009 Fecha final: 12/04/2010 Número de meses: 12

Investigador Principal: Wenceslao Moreda Martino. Nº Investigadores participantes: 2

Grado de responsabilidad del solicitante: Personal de apoyo.

Dedicación a tiempo parcial.

IV42 En el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Proyecto 1: ¿Cómo mejorar la enseñanza elemental sobre el medio?: Análisis de currículo, los materiales y la práctica docente Proyecto Nacional EDU2009-12760.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Tipo de convocatoria: Nacional. Plan Nacional I+D+i - MINECO

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración: Fecha inicial: 01/01/2010 Fecha final: 31/12/2012 Número de meses: 36

Investigador Principal: Pedro Cañal de León. Nº Investigadores participantes: 9

Grado de responsabilidad del solicitante: Investigador Doctor.

Dedicación a tiempo parcial.

Proyecto 2: ¿Cómo se realiza la enseñanza sobre la realidad social y natural en las aulas de Educación Infantil y Primaria de Andalucía? Estudio de las estrategias didácticas y propuestas de mejora. Proyecto de Excelencia P09-SEJ-5219

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Tipo de convocatoria: Autonómico. Proyectos de Excelencia.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla, Universidad de Huelva

Duración: Fecha inicial: 01/02/2010 Fecha final: 31/07/2013 Número de meses: 40

Investigador Principal: Gabriel Travé González. Nº Investigadores participantes: 11

Grado de responsabilidad del solicitante: Colaboradora de investigación.

Dedicación a tiempo parcial.

Proyecto 3: Las actividades experimentales en la formación científico-didáctica de futuro profesorado de Educación Primaria (Ref. EDU2013-41003-P).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Tipo de convocatoria: Nacional. Proyecto I+D-Excelencia, Plan Estatal.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Duración: Fecha inicial: 01/01/2014 Fecha final: 31/12/2016 Número de meses: 36

Investigador Principal: Antonio García-Carmona. Nº Investigadores participantes: 3
Grado de responsabilidad del solicitante: Investigador Doctor.
Dedicación a tiempo completo.

Proyecto 4: Formación de Futuro Profesorado de Niveles Elementales en los Procesos de la Ciencia y su Didáctica (PROCIENDI) (ref. EDU2017-82505-P)

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Tipo de convocatoria: Nacional. Proyecto I+D-Excelencia, Plan Estatal.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Duración: Fecha inicial: 01/01/2018 Fecha final: 31/12/2021 Número de meses: 36

Investigador Principal: Antonio García-Carmona. Nº Investigadores participantes: 6

Grado de responsabilidad del solicitante: Investigador Doctor.

Dedicación a tiempo completo.

IV.5. Estancias de investigación.

IV.5.1. En el Área de las Ciencias Experimentales

1) Department of Soil, Water and Climate, Universidad de Minnesota, Minneapolis, Estados Unidos. Fecha de inicio y de finalización, duración: 03/09/2002 - 31/10/2002 (2 meses).

Objetivos de la estancia: Estancias breves para becarios predoctorales FPU. Desarrollo de la tesis doctoral. Laboratorio del profesor W.C. Koskinen, estudiando las interacciones entre pesticidas de nueva generación marcados radioactivamente con organoarcillas sintetizadas, para la realización del doctorado.

Carácter de la estancia: Predoctoral.

2) Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e Dell'ambiente, Universidad de Nápoles Federico II, Portici, Nápoles, Italia. Fecha de inicio y de finalización, duración: 26/05/2004 - 27/07/2004 (2 meses).

Objetivos de la estancia: Estancias breves para becarios predoctorales FPU. Desarrollo de la tesis doctoral. Laboratorio de la Dra. Liliana Gianfreda, estudiando procesos de adsorción y desorción enzimática de quimotripsina sobre organoarcillas sintetizadas, así como la influencia de estos procesos en la actividad de la enzima, para desarrollo de la tesis doctoral.

Carácter de la estancia: Predoctoral.

3) Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC. Sevilla, España. Fecha de inicio y de finalización, duración: 01/07/2005- 30/09/2005 (3 meses).

Objetivos de la estancia: Contrato de titulado superior de investigación y laboratorio (g.p. 1), contrato en la modalidad de obra y servicio determinado para la realización de tareas en el marco de proyectos de investigación. Preparación de microesferas de diversos polímeros, mediante técnicas farmacéuticas tales como evaporación de disolvente, coacervación y atomización, para la elaboración de formulaciones de liberación controlada de plaguicidas. Modificación de las propiedades de las microesferas obtenidas mediante el empleo de distintos tensioactivos, disolventes y sustancias humectantes. Caracterización fisicoquímica y morfológica de las formulaciones mediante microscopía electrónica de barrido, espectroscopía de infrarrojo y difracción de rayos x. Uso de HPLC.

Carácter de la estancia: Postdoctoral.

4) Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, CSIC. Espinardo, Murcia, España. Fecha de inicio y de finalización, duración: 21/08/2007- 19/12/2007 (4 meses).

Objetivos de la estancia: Ayudante de investigación de los Organismos Públicos de

Investigación. Instrumentación analítica, técnicas y equipos: Química
Carácter de la estancia: Postdoctoral.

IV52 En el Área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales

1) Centro: Benemérita Escuela Nacional de Maestros, México D.F., México.

Fecha de inicio y de finalización, duración: 06/10/2014- 06/02/2015 (4 meses)

Objetivos de la estancia:

- Colaboración en las investigaciones de la profesora Laura González Pérez, consistentes en el análisis de los resultados del examen de ingreso al servicio de la generación 2010-2014, generación del plan de estudios de la licenciatura de Educación Primaria 1997, revisión de los trayectos formativos de la primera generación de la licenciatura en Educación Primaria. Reforma 2012 y análisis de perfiles académicos del personal de la BENM
- Soporte a 13 alumnos de la licenciatura de Educación Primaria, que cursan el séptimo semestre en la asignatura “seminario de análisis del trabajo docente” y realizan su servicio social en la escuela primaria “Estado de Hidalgo”.
- Asistencia a la escuela primaria “Estado de Hidalgo”, Observación y análisis de la práctica educativa de los 13 normalistas.

Carácter de la estancia: Postdoctoral. Estancia como profesora contratada de la Universidad de Sevilla.

IV.6 Reconocimientos de la actividad investigadora y Otros méritos investigadores

IV.6.1 Reconocimientos de la actividad investigadora

1) **Premio de Investigación:** Premio Juan Artieda de Investigación Por la Tesis Doctoral por parte de la Asociación Privada Aitemin (Asociación para la Investigación y Desarrollo Industrial de los Recursos Naturales), Aitemin tiene el carácter de centro de Innovación y Tecnología.

2) **Premio de Investigación:** Accésit Del III Premio Nacional de Medio Ambiente Carrefour, por el trabajo de investigación: Uso de Nuevas Sustancias Naturales para la Prevención y Remediación de Suelos y Aguas Contaminadas. Según el fallo del jurado el día 26 de octubre de 2005.

3) Premio del Ayuntamiento de Sevilla a las mejores tesis doctorales 2004/2005

4) **Ranking US de Scopus:** Ranking US de Scopus: Con los datos de Scopus tomados el 18 de octubre de 2019, se ha elaborado este listado con los Scopus ID de investigadores (personal docente e investigador funcionario, personal docente e investigador contratado y becarios de investigación) de la Universidad de Sevilla. Primera posición de la solicitante para el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

En el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales:

#	Investigador	Citas	iH	Docs	Scopus
1	Marta Cruz-Guzmán Alcalá	262	6	13	

5) **Dos tramos de investigación (sexenio)** reconocido por la CNEAI (2003-2014 y 2015-2020).

IV.6.2 Otros méritos investigadores

1) Trabajo de Investigación ¿Adsorción-Desorción de los Metales Pesados Pb(II) Y

Hg(II) a Modelos de Partículas Coloidales del Suelo?, En Dpto. Cristalografía, Mineralogía Y Química Agrícola, CSIC-Universidad de Sevilla. Sobresaliente.

2) **Estudiante interno** del Departamento de Fisiología Animal y Vegetal de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla (Curso 1999-2000). Resolución Rectoral de fecha 14/01/2000.

3) **Asistente Honorario:** A) 2005-2006. Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola, Universidad de Sevilla. B) 2008-2009. Área de Conocimiento de Química-Física del Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales, Universidad Pablo de Olavide. C) 2009-2010. Área de conocimiento de Química-Física del Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales, Universidad Pablo de Olavide. D) 2011-2012. Departamento Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla

4) **Pertenencia al grupo de investigación:** a)"Química Ambiental" (Código: RNM 124), del Plan Andaluz de Investigación (P.A.I.) (Junta de Andalucía), Durante los años 2005-2007; b) Grupo de investigación GAIA. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Facultad de Ciencias de La Educación, Universidad de Sevilla, Desde el Año 2007-2017; c) SEJ-591: Educación científica en contexto y formación del profesorado (ECICOFOP) (16/01/2017-actualidad)

5) Haber actuado de **reviewer/evaluador en las siguientes revistas:** i) *Soil Science Society of American Journal*, ii) *Applied Clay Science* (Ambas revistas JCR, Q1, en el área de Ciencias del Suelo); iii) *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*; iv) *Investigación en la Escuela* (Miembro del Consejo Internacional de Revisores de la revista Investigación en la Escuela. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/index>); v) *Didacticae*; vi) *Australian Journal of Environmental Education*; vii) *International Journal of Research in Education and Science*; viii) *Education Sciences* ix) *Applied Sciences*, x) *Sustainability*, xi) *International Journal of Environmental Research and Public Health*

6) Haber actuado como **reviewer/evaluador en los siguientes congresos:** i) X Congreso Internacional sobre investigación en Didáctica de las Ciencias, Sevilla en septiembre de 2017; ii) IV Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias (SIEC 2018) celebrado del once al catorce de junio de dos mil dieciocho; iii) V Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias (SIEC 2020) celebrado del quince al dieciocho de junio de dos mil veinte; iv) XI Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Lisboa 2021; v) VI Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias (SIEC 2022) celebrado junio de 2022.

7) Parte del **comité científico evaluador** de los proyectos de divulgación científica presentados en la 12, 14, 17 y 20 feria de la ciencia.

V. Actividad docente

VI. Actividad docente universitaria

Curso académico	Asignatura	Titulación	Curso	Tipo de docencia	Tipo de asignatura	Nº horas
2005-2006	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Ingeniería Técnica Agrícola		Teórico-práctica	Troncal	3
2006-2007	Técnicas	Licenciatura	4º	Práctica	Obligatoria,	60

	Avanzadas en en Ciencias				Cuatrimestr	
	Química	en Ambientales			al	
	Fisicoquímica de Biomoléculas	Licenciatura en Biotecnología	2º	Práctica	Obligatoria, Cuatrimestr	50
	Bases Físicas y Químicas del Medio Ambiente	Licenciatura en Ciencias Ambientales	2º	Práctica	Troncal, Anual	27
	Contaminación Atmosférica	Licenciatura en Ciencias Ambientales	4º	Práctica	Troncal, Cuatrimestr	24
	Fundamentos de Química	Licenciatura en Biotecnología	1º	Práctica	Troncal, Anual	15
2012-2013	Practicum I	Grado en Educación Infantil	3º	Teórico-práctica y Práctica	Obligatoria	44.20
	Didáctica de las Ciencias Experimentales	Grado en Educación Primaria	2º	Teórico-práctica	Obligatoria, Anual	80.20
	Prácticas Docentes I	Grado en Educación Primaria	3º	Práctica	Obligatoria	15
2013-2014	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado en Educación Infantil	3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestr	80
	Practicum I	Grado en Educación Infantil	3º	Prácticas	Obligatoria	23,40
	Taller de Exploración del Entorno	Grado en Educación Infantil	4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestra	8
	Didáctica de las Ciencias Experimentales	Grado en Educación Primaria	2º	Teórico-práctica	Obligatoria, Anual	120
	Prácticas Docentes I	Grado en Educación Primaria	3º	Prácticas	Obligatoria	21
	Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa Biología y Geología	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Teórico-práctica	Obligatoria	25

	Prácticas externas	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	4.8
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	24
2014-2015	Didáctica de las Ciencias Experimentales	Grado en Educación Primaria	2º	Teórico-práctica	Obligatoria, Anual	60
	Prácticas docentes I (FFP)	Grado en Educación Primaria	3º	Teórico-práctica	Obligatoria	56
	Prácticas externas (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	9.60
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	48
2015-2016	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado en Educación Infantil	3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	Grado en Educación Infantil	4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Infantil	4º	Dirección	Obligatoria	50
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	24
	Prácticas externas (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	4.80

de Secundaria							
2016-2017	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado de Educación Infantil	en 3º		Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	Grado de Educación Infantil	en 4º		Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Practicum II	Grado de Educación Infantil	en 4º		Prácticas	Obligatoria	24
	Trabajo Fin de Grado	Grado de Educación Infantil	en 4º		Dirección	Obligatoria	25
	Trabajo Fin de Grado	Grado de Educación Primaria	en 4º		Dirección	Obligatoria	5
	Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa y Biología y Geología	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-		Teórico-práctica	Obligatoria	25
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-		Dirección	Obligatoria	16
	Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º		Práctica	Obligatoria	1.60
	Prácticas externas en Biología y Geología (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º		Práctica	Obligatoria	1.60
2017-2018	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado de Educación Infantil	en 3º		Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	Grado de Educación Infantil	en 4º		Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80

	Entorno	Infantil			1	
	Practicum II	Grado en Educación Infantil	4º	Prácticas	Obligatoria	
	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Infantil	4º	Dirección	Obligatoria	
	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Primaria	4º	Dirección	Obligatoria	
	Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa y Biología y Geología	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Teórico-práctica	Obligatoria	
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	
	Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
	Prácticas externas en Biología y Geología (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
2018-2019	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado en Educación Infantil	3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	Grado en Educación Infantil	4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Practicum II	Grado en Educación Infantil	4º	Prácticas	Obligatoria	
	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Infantil	4º	Dirección	Obligatoria	

	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Primaria	4º	Dirección	Obligatoria	
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	
	Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
	Prácticas externas en Biología y Geología (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
2019-2020	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	Grado en Educación Infantil	3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	Grado en Educación Infantil	4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Practicum II	Grado en Educación Infantil	4º	Prácticas	Obligatoria	
	Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Infantil	4º	Dirección	Obligatoria	
	Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	
	Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
	Prácticas externas en Biología y Geología (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	

	centros de Secundaria (Secundaria)	de	de Secundaria				
2020-2021	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	del	Grado de Educación Infantil	en 3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	de	Grado de Educación Infantil	en 4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Prácticas docentes I (FPP)		Grado de Educación Primaria	en 3º	Teórico-práctica	Obligatoria	56
	Practicum II		Grado de Educación Infantil	en 4º	Prácticas	Obligatoria	
	Trabajo Fin de Grado	de	Grado de Educación Infantil	en 4º	Dirección	Obligatoria	
	Trabajos Fin de Master	de	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	
	Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	en	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
	Prácticas externas en Biología y Geología (en centros de Secundaria)	en	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	
2021-2022	Enseñanza del Entorno Natural en la Etapa de 0 a 6 años	del	Grado de Educación Infantil	en 3º	Teórico-práctica	Obligatoria, Cuatrimestral	80
	Taller de Exploración del Entorno	de	Grado de Educación Infantil	en 4º	Teórico-práctica	Optativa, cuatrimestral	80
	Prácticas docentes I (FPP)		Grado de Educación Primaria	en 3º	Teórico-práctica	Obligatoria	56
	Practicum II		Grado de Educación	en 4º	Prácticas	Obligatoria	

	Infantil				
Trabajo Fin de Grado	Grado en Educación Infantil	4º	Dirección	Obligatoria	
Trabajos Fin de Master	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	-	Dirección	Obligatoria	
Prácticas externas en Físico Química (en centros de Secundaria)	Master Universitario en Formación de Profesorado de Secundaria	1º	Práctica	Obligatoria	

V2. Evaluaciones sobre la calidad de la docencia impartida.

Evaluación 1: Técnicas Avanzadas en Química. 4º curso, Licenciatura en Ciencias Ambientales. Curso 2006/2007 (grupo T2).

Calificación obtenida: 8.19

Calificación máxima posible: 10

Organismo que emite la evaluación: Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Evaluación 2: Técnicas Avanzadas en Química. 4º curso, Licenciatura en Ciencias Ambientales. Curso 2006/2007 (grupo M1).

Calificación obtenida: 8.50

Calificación máxima posible: 10

Organismo que emite la evaluación: Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Evaluación 3: Fisicoquímica de Biomoléculas. 2º curso, Licenciatura en Biotecnología. Curso 2006/2007 (grupos T1/T2)

Calificación obtenida: 6.33

Calificación máxima posible: 10

Organismo que emite la evaluación: Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Evaluación 4: Bases Físicas y Químicas del Medio Ambiente. 2º curso, Licenciatura en Ciencias Ambientales. Curso 2006/2007 (grupo T2)

Calificación obtenida: 8.89

Calificación máxima posible: 10

Organismo que emite la evaluación: Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Evaluación 5: Didáctica de las Ciencias Experimentales. 2º curso, Grado de Educación Primaria. Curso 2012/2013 (Nº de encuestas: 37)

Calificación obtenida: 3.475

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Centro Andaluz de Prospectiva

Evaluación 6: Didáctica de las Ciencias Experimentales. 2º curso, Grado de Educación Primaria. Curso 2013/2014 (Nº de encuestas: 40)

Calificación obtenida: 3.641

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Centro Andaluz de Prospectiva

Evaluación 7: Enseñanza del Entorno en la etapa de 0 a 6 años, 3^{er} curso, Grado de Educación Infantil. Curso 2013/2014 (Nº de encuestas: 56)

Calificación obtenida: 3.563

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Centro Andaluz de Prospectiva

Evaluación 8: Innovación Docente e Iniciación a la Investigación, Posgrado. MAES. Curso 2013/2014 (Nº de encuestas: 22).

Calificación obtenida: 3.038

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Centro Andaluz de Prospectiva

Evaluación 9: Didáctica de las Ciencias Experimentales. 2do curso. Grado Educación Primaria. Curso 2014/2015 (Nº de encuestas: 24).

Calificación obtenida: 3.785

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 10: Prácticas Docentes I. 3er curso. Grado Educación Primaria. Curso 2014/2015.

Calificación obtenida: 3.760 (Nº de encuestas: 3)

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 11: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2015/2016 (Nº de encuestas: 72).

Calificación obtenida: 4.37

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 12: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2015/2016 (Nº de encuestas: 64).

Calificación obtenida: 3.89

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

Evaluación 13: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2016/2017 (Nº de encuestas: 56).

Calificación obtenida: 4.69

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 14: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2016/2017 (Nº de encuestas: 56).

Calificación obtenida: 4.50

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 15: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2017/2018 (Nº de encuestas: 53).

Calificación obtenida: 4.59

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 16: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2017/2018 (Nº de encuestas: 46).

Calificación obtenida: 4,61

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 17: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2018/2019 (Nº de encuestas: 26).

Calificación obtenida: 4,76

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla

Evaluación 18: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2018/2019 (Nº de encuestas: 5).

Calificación obtenida: 4,55

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

Evaluación 19: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2019/2020 (Nº de encuestas: 48).

Calificación obtenida: 4,59

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

Evaluación 20: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2019/2020 (Nº de encuestas: 44).

Calificación obtenida: 4,88

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

Evaluación 21: Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años. 3er curso. Grado Educación Infantil. Curso 2020/2021 (Nº de encuestas: 15).

Calificación obtenida: 4,87

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

Evaluación 22: Taller de Exploración del Entorno. 4º curso. Grado Educación Infantil. Curso 2020/2021 (Nº de encuestas: 47).

Calificación obtenida: 4,83

Calificación máxima posible: 5

Organismo que emite la evaluación: Vicerrectorado de Profesorado, Universidad de Sevilla.

V3. Dirección de Tesis Doctoral y Trabajos Fin de Estudios

V3.1. Dirección de tesis doctoral

Co-directora de la tesis doctoral que está realizándose: "Estudio exploratorio de los conocimientos de los maestros en formación sobre la alimentación en la primera infancia y del tratamiento de la misma en los libros de texto" Doctoranda: Mireia Illescas Navarro. DNI 45641964, doctoranda del programa de doctorado "Educación" (RD. 99/2011).

V3.2. Dirección de Trabajos Fin de Grado (TFG)

Curso 2015/16. Dirección de 10 Trabajos Fin de Grado, Grado de Educación Infantil. Defensa frente a tribunal evaluador de la Facultad.

- * “Las actividades experimentales indagadoras como instrumentos de desarrollo de conductas sociales en niños de 4 años”. Sobresaliente (9.9)
- * “Des-montando cuentos: Ciencia, Arte y Rutinas de pensamiento. Una propuesta de intervención en el aula”. Matrícula de Honor (10).
- * “Las actividades experimentales indagadoras desarrolladas a través de un proyecto sobre la alimentación en Educación Infantil”. Sobresaliente (9.3)
- * “Diseño, implementación y análisis de una propuesta educativa basada en actividades indagadoras sobre la educación emocional en Educación Infantil”. Notable (7.9)
- * “¿Se puede enseñar y aprender ciencias en Educación Infantil? Diseño, intervención y análisis de un proyecto educativo: ¿Valoras el Amazonas?”. Sobresaliente (9.2)
- * Las actividades experimentales en un proyecto de primero de Infantil como nexo de unión entre la familia y la escuela”. Sobresaliente (9.3).
- * ¿Qué saben los docentes de Infantil en ejercicio sobre las actividades experimentales indagadoras? Exploración y diseño de material educativo según las necesidades detectadas”. Notable (7.8).
- * “Aproximación a las ciencias en Educación Infantil mediante actividades experimentales. Estrategias metodológicas para la inclusión y el aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista”. Sobresaliente (9).
- * “Diseño e implementación en el aula de Infantil del Proyecto La vuelta al mundo en 80 días, con estancia experimental”. Notable (7.7).
- * “¿Pueden indagar y experimentar los niños de 3 años? Diseño, implementación y análisis de un proyecto basado en estas actividades. Notable (8.3).

Curso 2016/17: 4 alumnos, 2 TFG dobles, Grado Educación Infantil. Defensa frente a tribunal evaluador de la Facultad.

- * “¿Cómo influye la edad del niño del segundo ciclo de Educación Infantil en el desarrollo de sus capacidades comunicativas mediante actividades experimentales indagadoras? Diseño de dos proyectos de trabajo para 3 y 4 años, implementación y análisis”. Autoras: Virginia Marcos Ruiz y Carmen Medina San Román. Calificación: Matrícula de Honor (10)
- * “Diseño, implementación y análisis comparativo de actividades experimentales tradicionales y de carácter indagador en aulas de cuatro años. Aprendizaje y mejora de la conducta tímida”. Autoras: Gala Trigueros de la Blanca y Marta Villadiego Vélez. Calificación: Sobresaliente (9.2).

Curso 2017/18: 8 alumnos, 3 TFG dobles y 2 TFG individuales, Grado Educación Infantil. Defensa frente al tutor.

Curso 2017/18: 8 alumnos, 3 TFG dobles y 2 TFG individuales, Grado Educación Infantil. Defensa frente al tutor.

- * “¿Cómo influye la fase de comunicación de las actividades experimentales de carácter indagador en el aprendizaje del alumnado?” Autoras: TFG de dos estudiantes: María Brenda González Rodríguez y Leticia Romero Morillas. Calificación: Sobresaliente (9.5)

* “Influencia de las comunidades de aprendizaje en la evolución de las ideas de alumnos de Educación Infantil cuando aprenden Ciencia mediante actividades experimentales”. Autoras: TFG de dos estudiantes: Concepción Agroba Varela y Rosario Desiré Macías Llamas. Calificación: Sobresaliente (9.0)

* “Estudio exploratorio sobre la valoración de los contenidos científicos por los maestros de Educación Infantil y sobre los obstáculos que se encuentran en el aula para tratarlos mediante actividades experimentales”. Autoras: Lorena Artés Muñoz y Myriam Márquez Rodríguez. 9.75. Calificación: Sobresaliente (9.75)

* “¿Cómo aprende el alumnado de Educación Infantil contenidos relacionados con el Agua mediante actividades experimentales de carácter indagador? La inclusión de un niños con TDA”. Autora: Marta Díaz-Távora Caraballo .Calificación: Sobresaliente (10).

* “¿Cómo se fomentan las inteligencias múltiples del alumnado de Educación Infantil a través de las actividades experimentales de carácter indagador?” Autora: María Jesica Navarro Palacios. Notable (8.5)

Curso 2018/2019: 4 TFG del Grado Educación Infantil. Defensa frente al tutor.

* “¿Qué ideas previas tiene el alumnado de 5 años sobre ocho temáticas de carácter científico dentro del Área de Conocimiento del Entorno?” Autora: Ana María Menudo. Calificación: Sobresaliente (9.15)

* “Estudio de las ideas previas del alumnado de infantil sobre ocho temáticas relacionadas con la ciencia escolar” Autora: Ana Victoria Frías. Calificación: Sobresaliente (9.0).

* “Aproximación a las ciencias en Educación Infantil. Diseño e implementación de una propuesta basada en actividades experimentales para trabajar la alimentación saludable.” Autora: Lucía Echarri Morejón. Calificación: Sobresaliente (9.0).

* “La nutrición en Infantil trabajada mediante actividades experimentales de carácter indagador, ¿puede mejorar la gestión de emociones, tal como la tolerancia a la frustración?” Autora: Fátima Sánchez Gutiérrez. Calificación: Sobresaliente (9.5).

V33 Dirección de Trabajos Fin de Master (MAES)

Como profesora del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y enseñanzas de Idiomas (MAES), en la **especialidad de Física y Química**, ha dirigido los Trabajos Fin de Máster de los alumnos que se relacionan a continuación:

Alumno: Lourdes García Vico.

Título: “Implementación y análisis de una Unidad Didáctica sobre Energía con alumnos de 2º de E.S.O.” Defendido el 3 de julio de 2019 con calificación de: 9,5 (Sobresaliente).

Alumno: José María García Baeza

Título: “Análisis crítico y propuestas de mejora de la Unidad Didáctica “¿Por qué no me importa el cambio climático” en 2º de E.S.O.” Defendido el 3 de julio de 2019 con calificación de: 9 (Sobresaliente).

Alumno: Francisco de Borja Gómez García

Título: “Diseño e implementación de Unidad Didáctica en Educación Secundaria Obligatoria”
Defendido el 3 de julio de 2019 con calificación de: 8,5 (Notable).

Alumno: Antonio Díaz Martín

Título: “¿Cómo ha funcionado una propuesta didáctica sobre la Energía con alumnos de 2º de ESO?” Defendido el 4 de julio de 2018 con calificación de: 10 (Matrícula de Honor).

Alumno: Ángela Gómez Ramírez

Título: “Análisis de la implementación de una propuesta didáctica innovadora sobre la Unidad “Fuerzas y Movimiento” con alumnos de 2º curso de Secundaria”. Defendido el 4 de julio de 2018 con la calificación de 9 (Sobresaliente).

Alumno: Cristina Solera Hernández

Título: “Diseño, implementación y análisis de una propuesta innovadora sobre Trabajo y Energía mecánica en 4º de ESO”. Defendido el 28 de junio de 2016 con la calificación de: 10 (Sobresaliente).

Alumno: Paula Ruiz del Portal Vázquez

Título: “Conociendo de cerca la luz y el sonido con 2º de ESO”. Defendido el 28 de junio de 2016 con la calificación de: 10 (Sobresaliente).

Alumno: María Teresa Reina Maldonado

Título: “Diseño, implementación y evaluación de una propuesta de enseñanza-aprendizaje de las reacciones químicas en 1º de Bachillerato”. Defendido el 2 de febrero de 2015 con la calificación de: 8 (Notable).

Alumno: Cristina Montes Rosúa

Título: “Revisión bibliográfica sobre la evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje de las reacciones químicas en 1º de Bachillerato”. Defendido el 25 de junio de 2015 con la calificación de 5 (Aprobado).

Alumno: Jesús Luengo Mazo

Título: “Diseño, implementación y evaluación de una propuesta de enseñanza-aprendizaje sobre la electricidad en 3ºESO”. Defendido el 25 de junio de 2015 con la calificación de: 9.5 (Sobresaliente).

Como profesora del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y enseñanzas de Idiomas (MAES), en la **especialidad de Biología y Geología**, ha dirigido los Trabajos Fin de Máster de los alumnos que se relacionan a continuación:

Alumno: Virginia Luque Oliva

Título: “Diseño, aplicación y análisis de la unidad didáctica: “El origen y la evolución de las especies en 4º ESO”. Defendido el 18 de septiembre de 2017 con la calificación de: 9 (Sobresaliente).

Alumno: María Encarnación Huerta Cobos

Título: “Diseño, implementación y evaluación de una propuesta de enseñanza sobre los invertebrados en 1º ESO”. Defendido el 26 de junio de 2015 con la calificación de 9 (Sobresaliente).

Alumno: Nereida Inés Bravo Gil

Título: “Aproximación genómica al diagnóstico y descubrimiento de nuevos genes asociados a distrofias hereditarias de retina mediante el uso de técnicas de secuenciación de nueva generación”. Defendido el 21 de septiembre de 2015 con la calificación de: 9 (Sobresaliente).

“Diseño, análisis y evaluación de una propuesta de enseñanza-aprendizaje sobre la nutrición animal en 1º Bachillerato”.

VA Proyectos de innovación docente

1) Título del proyecto: Materiales y recursos para el aula. Proyecto de divulgación.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.

Tipo de convocatoria: Local. I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. Ayudas para la divulgación de proyectos de investigación y mejora de la actividad docente del curso académico 2010-2011.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Duración: Fecha inicial: 01/12/2010 Fecha final: 31/07/2011 Número de meses: 8

Investigador Principal: Macarena Navarro Pablo. Nº Investigadores participantes: 6

Grado de responsabilidad del solicitante: Colaboradora de investigación.

Dedicación a tiempo Parcial.

2) Título del proyecto: Proyecto de Alfabetización Científica en la Facultad de Ciencias de la Educación. Parte II.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.

Tipo de convocatoria: Convocatoria de Ayudas de Innovación y Mejora Docente (ref. 1.10). Ayudas concedidas Modalidad B – Resolución definitiva el 28 de septiembre de 2015.

Número de solicitud: 2252. Importe ayuda: 6130 euros.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Duración: Fecha inicial: Fecha final: Número de meses:

Coordinador: M^a Esther Martín Rubio. Nº Investigadores participantes: 8

Grado de responsabilidad del solicitante: Docente-investigadora participante.

Dedicación a tiempo Parcial.

3) Título del proyecto: Proyecto de Alfabetización Científica en la Facultad de Ciencias de la Educación. Parte III.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.

Tipo de convocatoria: Convocatoria de “Ayudas de Innovación y Mejora Docente. Convocatoria 2016” ref. 1.10 del II Plan Propio de Docencia, convocada por Resolución Rectoral el 17 de marzo de 2016.

Número de solicitud: 3447. Importe ayuda: 3500 euros.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Duración: Fecha inicial: septiembre 2016 Fecha final: enero 2017 Número de meses: 6

Coordinador: Marta Cruz-Guzmán Alcalá. Nº Investigadores participantes: 12

Grado de responsabilidad del solicitante: **Coordinadora.**

4) Título del proyecto: “Los itinerarios didácticos como recurso para trabajar problemas socioambientales en el aula”.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.

Tipo de convocatoria: III Plan Propio de Docencia. Convocatoria de Apoyo a la Coordinación e Innovación Docente (ref. 1.2.3). Convocatoria 2017/2018. Ayudas concedidas Modalidad B.

Número de solicitud: 21111. Importe ayuda: 6000 euros.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Coordinador: María Puig Gutiérrez. Nº Investigadores participantes: 9

Grado de responsabilidad del solicitante: Docente-investigadora participante.

Dedicación a tiempo Parcial.

5) Título del proyecto: “Los escape rooms y los breakouts como estrategias didácticas para el abordaje de problemas sociales y ambientales en la formación inicial de los profesionales de la educación”.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.

Tipo de convocatoria: III Plan Propio de Docencia. Convocatoria de Apoyo a la Coordinación e Innovación Docente (ref. 1.2.3). Convocatoria 2019/2020. Ayudas concedidas Modalidad B.

Importe ayuda: 3000 euros.

Entidades participantes: Universidad de Sevilla.

Coordinador: Mario Ferreras Listán. Nº Investigadores participantes: 15

Grado de responsabilidad del solicitante: Docente-investigadora participante.

Dedicación a tiempo Parcial.

V5. Publicación de material docente original

Material docente 1:

- Autor/es. Por orden alfabético: Amores, P., Cruz-Guzmán, M., Daza, P., Martín, M.E., Morón, H., Pastor, N. Rivero, A., Rodríguez, F., y Solís, C.

- Título. II Jornadas de Educación Científica. “Con el agua, mójate”. Investigando sobre el agua para la Enseñanza de las Ciencias. DVD I: Exposición de Proyectos de Ciencia.

- Tipo de aportación. Cd

- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)

- ISSN / ISBN.978-84-16784-21-9

- País de publicación. España

- Año de publicación. 2016

- Destinatarios. Alumnos del Grado de Educación Infantil y el Grado de Educación Primaria

- Justificación del material elaborado. Se exponen los proyectos de Ciencia elaborados por alumnos de los Grados de Educación Infantil y Primaria, tras un trabajo de investigación escolar sobre el agua realizado durante el curso escolar, en el que las autoras de la publicación han tutorizado a todos los grupos de alumnos. En sus exposiciones muestran sus indagaciones, experimentando con el agua o interaccionando con el visitante con distintos juegos creados por ellos

Material docente 2:

- Autor/es. Por orden alfabético: Amores, P., Cruz-Guzmán, M., Daza, P., Martín, M.E., Morón, H., Pastor, N. Rivero, A., Rodríguez, F., y Solís, C.

- Título. II Jornadas de Educación Científica. “Con el agua, mójate”. Investigando sobre el agua para la Enseñanza de las Ciencias. DVD II: Diálogos Con-ciencia.

- Tipo de aportación. Cd

- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)

- ISSN / ISBN.978-84-16784-22-6
- País de publicación. España
- Año de publicación. 2016
- Destinatarios. Alumnos del Grado de Educación Infantil y el Grado de Educación Primaria
- Justificación del material elaborado. Se realiza en el salón de actos una conferencia interesantes con expertos de distintos ámbitos relacionados con el agua (técnico de empresa municipal de abastecimiento de aguas, científico experto en la Antártida, maestro en activo, técnico de la Junta de Andalucía), basada en el diálogo con el espectador, por lo que las charlas giran en torno a las preguntas que les plantea el público asistente.

Material docente 3:

- Autor/es. Por orden alfabético: Amores, P., Cruz-Guzmán, M., Daza, P., Illescas, M., Martín, C., Martín, M.E., Morón, H., Muñoz, G., Pastor, N., Rivero, A., Rodríguez, F., Solís, C.
- Título. III Jornadas de Educación Científica. “Mujeres a Con-Ciencia”. Investigando sobre género para la Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias de la Educación. DVD I: Exposición de Proyectos de Ciencia.
- Tipo de aportación. Cd
- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)
- ISSN / ISBN.978-84-16784-54-7
- País de publicación. España
- Año de publicación. 2017
- Destinatarios. Alumnos del Grado Educación Primaria.
- Justificación del material elaborado. Se exponen los proyectos de Ciencia elaborados por alumnos de los Grados de Educación Primaria, tras un trabajo de investigación escolar sobre las mujeres científicas relevantes en la historia, realizado durante el curso escolar, en el que las autoras de la publicación han tutorizado a todos los grupos de alumnos. En sus exposiciones muestran sus indagaciones, tanto sobre las vidas de las científicas como de sus descubrimientos científicos. Las interacciones expositivas con el visitante son muy distintas (juegos, modelos, teatros,...).

Material docente 4:

- Autor/es. Por orden alfabético: Amores, P., Cruz-Guzmán, M., Daza, P., Illescas, M., Martín, C., Martín, M.E., Morón, H., Muñoz, G., Pastor, N., Rivero, A., Rodríguez, F., Solís, C.
- Título. III Jornadas de Educación Científica. “Mujeres a Con-Ciencia”. Investigando sobre género para la Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Ciencias de la Educación. DVD II: Diálogos Con-ciencia.
- Tipo de aportación. Cd
- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)
- ISSN / ISBN.978-84-16784-55-4
- País de publicación. España
- Año de publicación. 2016
- Destinatarios. Alumnos del Grado de Educación Infantil y el Grado de Educación Primaria
- Justificación del material elaborado. En el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias de la Educación tuvo lugar un teatro en el que cinco científicas profesoras universitarias representaron a cinco importantes investigadoras del pasado y se representaron a sí mismas en

el presente ante los ojos expectantes de cerca de 200 alumnos y profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Así, se visualiza a las mujeres científicas del pasado y del presente para motivar a las científicas del futuro. Esta obra de teatro en forma de monólogos y conversaciones concluye con una ronda de preguntas en la que los estudiantes del Grado en Educación Primaria expresaron sus inquietudes y opiniones.

Material docente 5:

- Autor/es. Por orden alfabético: Cruz-Guzmán, M., Hamed, S., Morón, H., Rueda, B. y Ruíz, A.M. (2021)
- Título. “Diseño de una actividad experimental indagatoria en Infantil: el barquito que flota”
- Tipo de aportación. Cd y DOI <https://doi.org/10.35466/VID2021n7001>
- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)
- ISBN. 978-84- 18768-41-5
- País de publicación. España
- Año de publicación. 2021
- Destinatarios. Docentes de Educación Infantil en ejercicio y en formación.

Material docente 6:

- Autor/es. Por orden alfabético: Cruz-Guzmán, M., Hamed, S., Morón, H., Rueda, B. y Ruíz, A.M. (2021)
- Título. “Diseño de una actividad outdoor: vive y siente el otoño”
- Tipo de aportación. Cd y DOI <https://doi.org/10.35466/VID2021n7045>
- Editorial. Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (SAV)
- ISBN 978-84-18768-42-2
- País de publicación. España
- Año de publicación. 2021
- Destinatarios. Docentes de Educación Infantil en ejercicio y en formación.

V6 Cursos de Formación Docente Universitaria

1) Título del curso: Metodologías Didácticas Activas.

- Objetivos del curso: Formación de profesorado universitario, impartido por la profesora Eva M^a Icarán, directora de formación de PDI de la Universidad Europea de Madrid.
- Perfil de los destinatarios: Profesorado de la Universidad Pablo de Olavide
- Duración: 15/12/2006- 15/12/2006
- Número de horas: 7
- Entidad organizadora: Universidad Pablo de Olavide.

2) Título del curso: Curso de WEBCT: formación de docencia semipresencial sobre WebCT. 4ª Edición.

- Objetivos del curso: formación de profesorado e innovación docente. Dominio de WEBCT para poder utilizarlo en la docencia.
- Perfil de los destinatarios: Profesorado de la Universidad Pablo de Olavide.
- Duración: 23/01/2007- 28/03/2007
- Número de horas: 140
- Entidad organizadora: Universidad Pablo de Olavide.

3) Título del curso: Gestión de portales con sistemas de fuentes abiertas.

Openems

- Objetivos del curso: Introducción (portales web, portal de facultades y departamentos de la

universidad, sistemas de fuentes abiertas, OpenCMS).

- Perfil de los destinatarios: Profesorado de la Universidad Pablo de Olavide.

- Duración: 03/05/2007 - 04/05/2007.

- Número de horas: 4

- Entidad organizadora: Universidad Pablo de Olavide.

4) Título del curso: Programa de Formación del Profesorado Universitario Novel

- Objetivos del curso: Propiciar el análisis de la práctica docente y favorecer el inicio de un proceso de cambio conceptual y metodológico hacia un modelo didáctico innovador. Para ello se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Seminario de formación de 40 h. presenciales.

- Llevado a la práctica, en sus clases, dos ciclos de mejora completos, a partir de los presupuestos trabajados en el seminario.

- Elaborado y trabajado un portafolio con todas las tareas y actividades realizadas durante el seminario. Portafolio evaluado y revisado por el formador.

- Asistido durante 10 horas a las jornadas de docencia universitaria, Universidad de Sevilla, 1-2 julio 2014.

Perfil de los destinatarios: Profesores universitarios con menos de 5 años de antigüedad.

Duración: 20/01/2014 - 02/07/2014

Número de horas: 100

Entidad organizadora: Instituto de Ciencias de la Educación (Universidad de Sevilla)

5) Red para la Formación e Innovación Docente (REFID), del Programa para la Formación Docente del Profesorado 2015-2016, cuya convocatoria se publica en el marco del II Plan Propio de Docencia. Universidad de Sevilla.

6) Red para la Formación e Innovación Docente (REFID), del Programa para la Formación Docente del Profesorado 2017, cuya convocatoria se publica en el marco del III Plan Propio de Docencia. Universidad de Sevilla.

7) Título del curso: Taller de introducción a la Robótica educativa y al pensamiento computacional para la educación infantil y primaria.

Entidad organizadora. ICE (Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla)

Duración: 20 horas presenciales.

Sevilla, España: 13-19 junio 2017.

8) Título del curso: Taller de adaptación y creación de asignaturas en la plataforma de Enseñanza Virtual en escenario A y B: Nivel básico.

Entidad organizadora. ICE (Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla)

Duración: 12 horas online.

Sevilla, España: Septiembre, 2020.

9) Título del curso: Taller de adaptación y creación de asignaturas en la plataforma de Enseñanza Virtual en escenario A y B: Nivel intermedio.

Entidad organizadora. ICE (Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla)

Duración: 8 horas online.

Sevilla, España: Septiembre, 2020.

10) Título del curso: Taller de adaptación y creación de asignaturas en la plataforma de Enseñanza Virtual en escenario A y B: Nivel avanzado.

Entidad organizadora. ICE (Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla)

Duración: 8 horas online.

Sevilla, España: Septiembre, 2020.

11) Título del curso: Taller de elaboración y adaptación de programas docentes

para los escenarios A y B.

Entidad organizadora. ICE (Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla)

Duración: 20 horas online.

Sevilla, España: Septiembre, 2020.

V7. Congresos y seminarios para la formación docente universitaria.

1) **Congreso:** Cruz-Guzmán M. La Formación Previa al Practicum. Diseño, implementación y evaluación de una propuesta desde el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales en el Grado de Educación Primaria.

Entidad organizadora: Universidad de Sevilla.

Título del congreso: II Jornadas de Docencia Universitaria (JDU).

Jornadas Universidad de Sevilla.

Comunicación y asistencia.

Publicación: **I.S.B.N: 978-84-88359-05-6.**

Sevilla, España. 2-3 julio 2015

2) **Congreso:** Cruz-Guzmán M. Dos innovaciones metodológicas llevadas a cabo en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria y en el Grado de Educación Primaria

Entidad organizadora: Universidad de Sevilla.

Título del congreso: I Jornadas de Docencia Universitaria (JDU).

Jornadas Universidad de Sevilla.

Comunicación y asistencia.

Publicación: ISBN: 978-84-86849-49-8. Cd de actas

Sevilla, España. 1-2 julio 2014

3) **Congreso:** Rodríguez-Marín F., Cruz-Guzmán M., Pastor N. y Fernández-Arroyo, J. (2016). Talleres de Educación Científica sobre la alimentación presentados en las I Jornadas de Educación Científica.

Entidad organizadora: Universidad de Sevilla.

Título del congreso: V Jornadas de Innovación Docente.

Comunicación oral y asistencia.

Publicación: ISBN: 978-84-944535-2-6

Sevilla, España. 14-15 de enero 2016.

4) **Congreso:** Cruz-Guzmán M. (2016). Análisis de una Propuesta de Enseñanza Coordinada entre dos Áreas con Docencia en el Tercer Curso del Grado de Educación Infantil.

Entidad organizadora: Universidad de Sevilla

Título del congreso: III Jornadas de Docencia Universitaria (JDU).

Jornadas Universidad de Sevilla

Comunicación y asistencia.

Publicación: I.S.B.N: 978-84-86849-76-4

Sevilla, España. 30 de junio y 1 de julio 2016.

5) **Congreso:** Cruz-Guzmán M. (2017). “La investigación escolar” y “¿Qué contenidos de ciencias enseñar?” Bloques temáticos a tratar en el Grado de Educación Infantil. Una experiencia de coordinación docente.

Título del congreso: IV Jornadas de Docencia Universitaria (JDU).

Jornadas Universidad de Sevilla.

Comunicación y asistencia.

Publicación: I.S.B.N: 978-84-86849-10-8

Sevilla, España. 4 y 5 de diciembre 2017.

V8. Otros méritos docentes

1) Actividad docente (nivel universitario; como personal del CSIC)

Master en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas, Universidad Pablo de Olavide e Instituto de la Grasa, CSIC. 0.26 ECTS. Cursos 2011/2012 y 2012/2013.

2) Actividad docente (nivel universitario; en academia privada).

Docencia de la Asignatura Química Inorgánica de la Licenciatura de Farmacia, en el Centro de Formación Forma-T, Grupo Ceus, Curso 2005-2006. Sevilla

Empresa o institución: Academia Universitaria Forma-T, del Grupo CEUS

Categoría profesional: Profesora de academia universitaria

Actividad desarrollada: Impartir docencia a alumnos de la facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, de la asignatura Química Inorgánica.

Fecha de inicio y finalización. Duración en meses: 14/11/2005 – 26/06/2006 (7 meses)

Relevancia práctica para la docencia y/o la investigación: Interés para la docencia muy alto, ya que ejercía de profesora universitaria para alumnos con problemas de aprendizaje en la licenciatura de Farmacia.

3) Participación activa en las jornadas de puertas abiertas del Instituto de la Grasa (CSIC):

- En la semana de la Ciencia 2010, del 7-11/11/2011 y del 14-18/11/11.

- En la semana de la Ciencia del 2011/2012

VI. Experiencia en gestión

VI.1. Coordinación de asignaturas

1) Curso 2013/14: Innovación e iniciación a la investigación educativa en Biología y Geología- Máster Universitario en Profesorado en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES)

2) Curso 2015/16: Innovación e iniciación a la investigación educativa en Biología y Geología- Máster Universitario en Profesorado en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES)

3) Curso 2015/16: Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil

4) Curso 2016/17: Innovación e iniciación a la investigación educativa en Biología y Geología- Máster Universitario en Profesorado en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES)

5) Curso 2017/18:

- Innovación e iniciación a la investigación educativa en Biología y Geología- Máster Universitario en Profesorado en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES).

- Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil.

- Enseñanza del Entorno Natural en la etapa de 0 a 6 años.

6) Curso 2018/19: Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil

7) Curso 2019/20: Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil.

8) Curso 2020/21:

-Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil.

- Coordinadora de los Grupos 7 y 8 de la asignatura Formación Previa a las Prácticas, de 3º

del Grado de Educación Primaria.

9) Curso 2021/22:

- Taller de Exploración del Entorno- Grado de Educación Infantil.
- Coordinadora del Grupo 3 de la asignatura Formación Previa a las Prácticas, de 3º del Grado de Educación Primaria.

VI.2. Coordinación de proyectos de innovación docente

Coordinador del siguiente proyecto de innovación docente:

- Título del proyecto: **Proyecto de Alfabetización Científica en la Facultad de Ciencias de la Educación. Parte III.**

- Entidad financiadora: Universidad de Sevilla.
- Tipo de convocatoria: Convocatoria de “Ayudas de Innovación y Mejora Docente. Convocatoria 2016” ref. 1.10 del II Plan Propio de Docencia, convocada por Resolución Rectoral el 17 de marzo de 2016.
- Número de solicitud: 3447. Importe ayuda: 3500 euros.
- Entidades participantes: Universidad de Sevilla.
- Duración: Fecha inicial: septiembre 2016 Fecha final: enero 2017 Número de meses: 6
- Coordinador: Marta Cruz-Guzmán Alcalá. Nº Investigadores participantes: 12

VI.3 Comité organizador de congresos y coordinación de jornadas

1) Parte del **Comité Organizador del X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias**, organizado por la revista Enseñanza de las Ciencias, Sevilla, septiembre 2014.

2) **Coordinación de grupo de asistentes en las IV Jornadas de Formación e Innovación Docente del Programa de Formación en Innovación Docente 2017**, los días 4 y 5 de diciembre del 2017 (Programa desarrollado dentro de III Plan Propio de Docencia)

VI.4. Miembro de comisiones evaluadoras

1) Miembro de comisión evaluadora de Trabajos Fin de Grado

Curso 2015/2016. Dos comisiones:

- 1) Comisión 1 julio 2016 de Trabajos Fin del Grado de Educación Infantil. 7alumnos, 6 TFG.
- 2) Comisión 22 septiembre 2016 de Trabajos Fin de Grado de Educación Infantil, 6 alumnos, 6 TFG.

2) Miembro de comisión evaluadora de Trabajo Fin de Master (especialidades Física y Química y Biología y Geología)

En la siguiente tabla se muestra el número de alumnos evaluados por las distintas comisiones evaluadoras en las que se ha participado:

Curso	Fecha	Físico Química		Biología y Geología	
		Fecha	Nº alumnos	Fecha	Nº alumnos
2014-2015	24-06-2015		7	22-06-2015	6
	25-06-2015		4	4-12-2015	1
2015-2016	27-06-2016		5	28-06-2016	5
	20-09-2016		1	27-06-2016	6
				21-09-2016	4
2016-2017			13		7
2017-2018			22		
2018-2019			6		

3) Tribunales de tesis doctorales

- * Parte integrante del tribunal de tesis doctoral “Estudio de la evolución del conocimiento didáctico en estudiantes del Grado de Educación Primaria sobre la evaluación en Ciencias”. Doctoranda Lidia López Lozano. Actuación como secretaria. 30/06/2017
- * Parte integrante del tribunal de tesis doctoral “Aprendizaje de propiedades elementales de la materia: volumen, masa y densidad, en estudiantes de ESO”. Doctorando Rafael Palacios Díaz. Actuación como secretaria. 06/10/2017
- * Parte integrante del tribunal de tesis doctoral “La Cámara Oscura como Recurso en la Enseñanza de la Ciencia por Indagación. Análisis de su Efectividad Didáctica.”. Doctoranda Granada Muñoz. Actuación como secretaria. 02/03/2018. Directores: Dra. Ana M^a Criado García-Legaz y Dr. Antonio García Carmona. Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales.

VI.5. Miembro de otras comisiones

Miembro de la comisión académica de Trabajos Fin de Grado, para los cursos 2018/19 y 2019/20, para el Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

VI.6. Colaboración para la elaboración de programa para Grado y Máster Universitario

- * Elaboración de la mitad de la programación de la asignatura “Educación Científica y Ciencias Naturales” para la Universidad Europea de Madrid.
- * Elaboración de materiales formativos online correspondientes a la materia “Didáctica del área científica en las Ciencias Naturales del Practicum II” del Grado de Educación Infantil, 4º.

VII. Otros méritos

VII.1. Cursos recibidos relacionados con las Ciencias Experimentales

- XXXVIII Curso Internacional De Edafología Y Biología Vegetal”. Curso de 400 horas patrocinado por la U.N.E.S.C.O. y el C.S.I.C. e impartido por el I.R.N.A.S. del C.S.I.C. (Enero-Junio, 2001).
- X Curso de Cosmética Práctica. De 30 horas lectivas, con el reconocimiento de interés docente–sanitario otorgado por la Junta de Andalucía.
- Curso “Jefes de Panel de Cata de Aceite de Oliva Virgen”, organizado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio rural y Marino. 25 horas. Noviembre del 2008
- Curso “Jefes de Panel de Cata de Aceite de Oliva Virgen”, organizado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio rural y Marino. 25 horas. Septiembre del 2009 (Contenidos distintos al curso citado anteriormente)
- Curso “Análisis Sensorial de Alimentos”, dentro del Gabinete de Formación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 25 horas. Junio 2010
- Módulo “Análisis de las Materias Grasas”, 90 horas, correspondiente al “Curso de Alta Especialización en Grasas” organizado por el Instituto de la Grasa, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Calificación: Sobresaliente
- Curso de Postgrado “Resonancia Magnética Nuclear: Aplicaciones en Química y Bioquímica”, en el Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja (CSIC). Teoría 16 horas. Prácticas 14horas
- Curso de “Prevención de Riesgos Laborales en la Utilización de Productos Químicos” (PQ

03-11 SPS). CSIC.

- Curso de “Seguridad en la Manipulación de Gases” (GAS 03-11 SPS). CSIC
- Reunión de Usuarios de Resonancia Bruker Española (URBE 2012), 17-18 de mayo del 2012.
- Gestión de las referencias bibliográficas con Mendeley. Objetivos: aprender a gestionar documentos y sus referencias bibliográficas. 26/03/2015 (3 horas). Universidad de Sevilla. Instituto Ciencias de la Educación.

VII.2. Idiomas

- **First Certificate in English** (FCE), Council of Europe Level B2, 21/01/2015.
- Gabinete de Formación de la Agencia Estatal del CSIC: Inglés on-line 08/03/2010-07/08/2010 (150 horas)

VII.3. Conocimientos de informática

Dominio de procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, etc., además de programas informáticos propios de cada técnica analítica (HPLC, Espectroscopia FT-IR, Difracción de Rayos X, etc.)

VII.4. Asistencia a congresos

- Asistencia al XXV Midwest Environmental Chemistry Workshop, University of Illinois, Chicago, 4-6 octubre, 2002.
- Asistencia al I Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa. 5 y 6 julio de 2012. Barcelona.
- Asistencia al V Congreso Mundial de Educación Infantil, Antequera, 1-2 noviembre 2013.
- Asistencia al XXVI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Huelva, 10-12 septiembre 2014.
- Asistencia al II Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias SIEC 2014. Congreso Virtual (online) sobre El Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Vigo, 13-16 octubre 2014.
- Asistencia a II Jornadas de Docencia Universitaria (JDU). Universidad de Sevilla, 2-3 julio 2015
- Asistencia a V Jornadas de Innovación Docente 2016. Universidad de Sevilla, 14-15 de enero 2016.
- Asistencia a III Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias SIEC. Virtual, 13-16 de junio 2016
- Asistencia a III Jornadas de Docencia Universitaria (JDU). Universidad de Sevilla, 2-3 julio 2016
- Asistencia a XXVII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Badajoz, 05-09 de septiembre 2016
- Asistencia al congreso Internacional ESERA (European Science Education Research Association), en Dublín, Irlanda, del 21 al 25 de agosto, 2017. Organizado por la Dublin City University and University of Limerick.
- Asistencia al X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, organizado por la revista Enseñanza de las Ciencias y la Universidad de Sevilla, 5-8 septiembre 2017.
- Asistencia al IV Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias SIEC 2018. Congreso Virtual (online) sobre El Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Vigo, 11-14

junio 2018.

- Asistencia al II Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil: Innovando de 2 a 6 Años, organizado por el Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390) y celebrado en la Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Sevilla) entre los días 26 y 28 de junio de 2018 (30 horas de duración).
- Asistencia al XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible. Organizado por la revista Enseñanza de las Ciencias. En Lisboa, Portugal, del 7-10 septiembre 2021.
- Asistencia al VI Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias SIEC 2022. Congreso Virtual (online) sobre El Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Vigo, 13-16 junio 2022.