

Plantilla

CURRICULUM VITAE

(Máximo 4 páginas)

(El formato de la plantilla para CV de profesores se utilizará de forma orientativa. Podrá ser sustituida por otro formato, siempre que se atienda a la información que se solicita a continuación. Importante hacer alusión a la experiencia profesional de los profesores).

Fecha	21-09-2020
--------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	TERESA BEN FERNANDEZ		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-8753-2017	
	Código ORCID	0000-0003-4842-1472	

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no se rellenen estos apartados.

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Q.I.		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Desde	16-11-2017
Espec. cód. UNESCO	3312.08, 2211.25, 2211.24, 2203.04		
Palabras clave	Microscopía electrónica, Materiales Semiconductores		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Título	Universidad	Año
LICENCIADO EN FISICAS	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2000
DOCTOR EN CIENCIAS	UNIVERSIDAD DE CADIZ	2006

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

En relación a la calidad de la actividad investigadora, el trabajo realizado ha sido evaluado positivamente para dos tramos de investigación (sexenios) consecutivos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). Tramos evaluados: 01/01/2003-31/12/2008, 01/01/2009-31/12/2014.

El trabajo en los distintos proyectos de investigación ha tenido como resultado un alto nivel de producción en forma de artículos en revistas extranjeras, artículos de libro o contribuciones a congresos: en la actualidad es autora o coautora de 81 artículos de revista científica, 58 indexados en el JCR con un 86% en Q1, 16 desde el año 2016, además de dos capítulos de libros. Coautora, además, en un registro de propiedad de software. Junto a sus colaboradores ha contribuido a más de 80 ponencias a congresos nacionales e internacionales. Los artículos en los que es coautora han recibido más de 950 citas (450 desde el 2015) siendo la media de citas por año de 58 aproximadamente. El índice H es 17.

La investigadora ha sido co-directora de 3 tesis doctorales defendidas desde el año 2015 (dos de ellas con mención europea).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

(Máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

La firmante es Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad de Sevilla en el año 2000. Miembro desde el 2002 del grupo de investigación de excelencia de la Junta de Andalucía TEP0120 denominado Ciencia e Ingeniería de los Materiales de la Universidad de Cádiz. Defendió la tesis doctoral en octubre de 2006 en la Universidad de Cádiz. Esta Tesis recibió la máxima calificación (cum laude), le fue otorgada el premio extraordinario de doctorado en Química por la Universidad de Cádiz en la convocatoria 2006-2007. Además fue reconocida desde la Sociedad de Microscopia de España, en su convocatoria bianual del 2007, como la mejor tesis en la categoría de materiales. Accedió al cuerpo de Titulares de Universidad en el Área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica el 16 de noviembre de 2017.

Previamente, el trabajo pre y postdoctoral hasta la obtención de la plaza de Profesor Ayudante Doctor en 2008 estuvo financiado por la concesión de 3 becas de colaboración/investigación por la Universidad de Cádiz y 4 contratos laborales con cargo a proyectos de investigación dentro de la misma Universidad de Cádiz. Mencionar especialmente el contrato asociado al programa de dotación de personal de apoyo en la modalidad de técnicos para proyectos de I+D del Ministerio de Educación y Ciencia, convocatoria de 2005; El proyecto nacional de investigación solicitante de dicha plaza se denominó "Nanoestructuras de Semiconductores Compuestos y su aplicación en Dispositivos Optoelectrónicos y Fotónicos" (NANOSELF I, referencia TEC2005-05781-C03C02/MIC).

El trabajo de investigación se ha realizado dentro del marco de 6 proyectos nacionales, 1 acción integrada a nivel europeo, 3 proyectos autonómicos, 9 contratos I+D y OTRI con empresas regionales y por último 1 proyecto europeo dentro del VI programa marco europeo, donde únicamente fueron concedidas el 4% de las solicitudes presentadas en dicha convocatoria europea y sirvió como base para el nacimiento de la red europea SANDiE con la participación de otras 15 universidades europeas. En el periodo específico 2016-2020 he participado en 3 proyectos nacionales, dos convocatorias autónomas y 1 contrato OTRI. En la actualidad es la investigadora responsable del proyecto FEDER-UCA18-108319 dentro de la convocatoria de proyectos de I+D+i en el marco del programa operativo Feder Andalucía 2014-2020. La firmante ha recibido el premio de excelencia investigadora 2019 en la categoría "mujer investigadora" en el Área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica por la Universidad de Cádiz.

El trabajo en los distintos proyectos de investigación ha tenido como resultado un alto nivel de producción en forma de artículos en revistas extranjeras, artículos de libro o contribuciones a congresos: en la actualidad es autora o coautora de 81 publicaciones entre artículos indexados, no indexados y capítulos de libro, con un índice $h = 17$.

En el año 2011 realizó una estancia postdoctoral durante 5 meses en el grupo STEM, perteneciente al Laboratoire de Physique des Solides, Université Paris Sud XI (Orsay, París, Francia), grupo de reconocida reputación internacional, que es considerado líder en espectroscopia analítica por pérdida de energía de electrones (EELS).

Entre las diferentes líneas de investigación en las que ha colaborado la investigadora se destacan:

- Estudio de nanoestructuras semiconductoras con aplicación en Fotónica
- Diseño y caracterización de semiconductores crecidos epitaxialmente mediante técnicas de microscopía electrónica de transmisión y barrido-transmisión (convencional, alta resolución, Contraste-Z, EDX, EELS...)
- Desarrollo de nanoestructuras semiconductoras de puntos y nanohilos cuánticos
- Ingeniería de aleaciones semiconductoras GaAsSbN o GaAsBi para aplicaciones en celdas solares y fotodetectores de alto rendimiento.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes.

- D. Byrne, R. Fath, T. Ben, D. Gonzalez, B. Twamley, M. O Henry, E. McGlynn, (2011). *Study of morphological and chemical changes of aligned zinc oxide nanorods growth by vapour phase transport on chemical bath deposited buffer layers*. **Cryst. Growth & Design** 11, 5378- 5386. Índice de impacto: 4.720, Q1, 20 citas.
- T. Ben, R. F. Allah, D. L. Sales, D. Gonzalez, and S I Molina, *Transmission Electron Microscopy of 1D-nanostructures*, Book Chapter "Transmission Electron Microscopy Characterization of Nanomaterials, Ed. Springer. Cap 14, 3, 657-701, 2014.
- D. Gonzalez, D. F. Reyes, T. Ben, A. D. Utrilla, A. Guzman, A. Hierro, J. M. Ulloa, (2015). *Influence of Sb/N contents during the capping process on the morphology of InAs/GaAs quantum dots*. **SOLMAT** 145, 154. Índice de impacto: 4.732, Q1, 8 citas.
- J. Rodrigues, T. Holz, R. F. Allah, D. Gonzalez, T. Ben, (2015). *Effect of N₂ and H₂ plasma treatments on band edge emission of ZnO nanorods*. **Sci. Rep** 5, 10783. Índice de impacto: 5.228. Q1, 20 citas.
- D. Carvalho, K. Müller-Caspary, M. Schowalter, T. Grieb, T. Mehrtens, A. Rosenauer, T. Ben, R. Garcia, A. Redondo-Cubero, K. Lorenz, B. Daudin, F. M. Morales, (2016). *Direct Measurement of Polarization-Induced Fields in GaN/AlN by Nano-Beam Electron Diffraction*. **Sci. Rep.** 6, 28459. Índice de impacto 4.259, Q1, 9 citas.
- D. González, D. Fernández, A. Utrilla, T. Ben, V. Braza, A. Guzman, A. Hierro, J. M. Ulloa, (2016). *General route for the decomposition of InAs quantum dots during the capping process*. **Nanotech.** 27, 125703. Índice de impacto: 3.44, Q1, 7 citas.
- V. Braza. D. F. Reyes, A. Gonzalo, A. D. Utrilla, T. Ben, J. M. Ulloa, D. González (2017) *Sb and N Incorporation interplay in GaAsSbN/GaAs epilayers near lattice-matching condition for 1.0–1.16-eV photonic applications*. **Nanoscale Res. Lett.** 12, 356. Índice de impacto: 3,125, Q1, 8 citas.
- A. Gonzalo, A. D. Utrilla; U. Aeberhard; V. Braza; D. F. Reyes; D. Fuertes-Marrón; J. M. Llorens; B. Alén; T. Ben; D. González; A. Guzman; A. Hierro; J. M. Ulloa (2019) *Open circuit voltage recovery in GaAsSbN-based solar cells: role of deep n-related radiative states*, **SOLMAT** 200, 109949. Índice de impacto: 6,019 (2018), Q1.
- S. Flores, D. F. Reyes, V. Braza, R. D. Richards, F. Bastiman, T. Ben, N. Ruiz-Martin, J.P.R. David, D. González (2019) *Modelling of bismuth segregation in InAsBi/InAs superlattices: determination of the exchange in energies*, *Appl. Surf. Scie.* 485, 29-34, Impacto: 5.115 (2018). Q1

- N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, S. Flores, A. Gonzalo, J.M. Ulloa, T. Ben, D. González, (2020). *Formation mechanisms of agglomerations in high-density InAs/GaAs quantum dot multi-layer structures*. **Appl. Surf. Sci.** 508, 145218-1, 145218-7, Índice de Impacto: 5.155 (2018), Q1.

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

- Contribución al desarrollo de aleaciones semiconductoras (Al)GaAsSb(N) y Bi-III-V para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia: implementación de metodologías avanzadas de caracterización. Consejería de economía y conocimiento - Junta de Andalucía; **FEDER-UCA18-108319**. Universidad de Cádiz. Duración, desde 01/04/2020 hasta 31/03/2022. IP: Teresa Ben Fernández. 24.766 €.
- Quantimony; Quantum Semiconductor Technologies exploiting Antimony. (Innovative Training Network (ITN) European Training Networks (ETN) 2019 Marie Skłodowska-Curie) **H2020-MSCA- ITN 56548**. IP: Benito Alen. Financiación total 3762.468€. 11 entidades beneficiarias, 12 partners
- Nuevas arquitecturas basadas en nanoestructuras con Sb para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia NanoSb-GBSC. Ministerio de Economía y Competitividad **MAT2016-77491-C2-2-R**. Universidad de Cádiz y Universidad Politécnica de Madrid. Duración, desde 01/1/2017 hasta: 31/12/2020. IP: David González Robledo. 90.750€.
- Aleaciones emergentes de nitruros diluidos III/V y nanoestructuras de ingeniería relacionadas para aplicaciones fotovoltaicas y de fotodetección de alta eficiencia. Ministerio de Economía y Competitividad **MAT2013-47102-C2-1-R**. Universidad de Cádiz y Universidad Politécnica de Madrid. Duración, desde 01/1/2014 hasta: 31/12/2016. IP: David González Robledo. 85.306€.
- Imagine....ciencia de materiales a resolución sub-angstrom. Plan Nacional I+D+i. **CSD2009-00013**. Duración, desde: 16/03/2010 hasta: 16/06/2016. IP: Jose Juan Jose Calvino. 563.123 €

C.3. Participación en contratos de I+D+i

1. Medida de la concentración en hierro y cromo de dolomías. **OT2016/095**. Sibelco Minerales, S. A. Duración, desde: 01/09/2016 hasta: 01/12/2016. IP (UCA): F. M. Morales. 2783 €
1. Análisis de dolomitas y sílices. **OT2015/119**. Sibelco Minerales, S. A. Duración, desde: 01/12/2015 hasta: 31/01/2016: IP (UCA): F. M. Morales. 3630 €
2. Análisis de los contenidos de hierro y de cromo en dolomitas granadinas. **OT2014/037**. Sibelco Minerales cerámicos, S. A. Duración, desde: 01/04/2014.hasta: 01/06/2014. IP (UCA): F. M. Morales. 7260 €
3. Materialografías de aceros ferríticos degradados y sus productos de corrosión. **OT2014/032**. Sibelco Minerales, S. A. Duración, desde: 31/03/2014 hasta: 30/04/2014. IP (UCA): F. M. Morales. 3170 €
4. Análisis de los contenidos de hierro y cromo en rocas de dolomía. **OT2012/68**. Sibelco Minerales, S. A. Duración, desde: 01/09/2012 hasta: 31/08/2013. IP (UCA): F. M. Morales. 6.000 €
5. Análisis por microscopía electrónica de materiales de banda intermedia para células solares de alta eficiencia. **OT2010/046**. Duración, desde 26/03/10 hasta 25/3/2013. IP: Sergio I. Molina Rubio. 104.400 €

C.4. Patentes Relacione las patentes más destacadas

Productos con registro de propiedad intelectual.

- D. Carvalho, T. Ben, F. M. Morales. Software **EDIt: EDX Imaging**. Código de registro de propiedad: CA-00152-2014. Fecha registro: 26/03/2014

Otros

Premios

1. Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Cádiz. (2006-2007)
2. Premio a la mejor tesis doctoral en el Área de Materiales 2007 por la Sociedad de Microscopía de España (SME). Julio 2007.
3. Premio "Excellent Student Paper" por la institución: Electron Microscopy and Analysis Group of the Institute of Physics. 05/04/2007
4. Miembro del Instituto universitario de investigación de Microscopia Electrónica y Materiales (IMEYMAT), (Universidad de Cádiz).
5. Miembro de la Sociedad de Microscopía de España.
6. Premio excelencia investigadora, categoría mujer investigadora. Universidad de Cádiz (2019)