



## **Francisco Javier de la Portilla Muelas**

Generado desde: Editor CVN de FECYT

Fecha del documento: 25/04/2023

**v 1.4.3**

8986a716b1e99fdd619e3764b0b10fa9

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>

## Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

### 1.1) APORTACIONES CIENTÍFICAS

- **Modelos de visión y textura.** Tras [OPTENG 1996, 39 citas (siempre según Scopus)], [JEI 1998, 119 citas], destaco [JCV 2000, **1.351 citas**]. Primer modelo paramétrico genérico de la textura visual con resultados foto-realistas. **2º artículo más citado** en JCV ese año (#2/142). Se estudia en universidades de referencia mundial (por ej. en el MIT).

- **Restauración de imágenes con degradaciones estándar.** 1. Eliminación de ruido: [IEEE TIP 2003, **2.011 citas**]. **Estado del arte** de 2003 a 2008. **Artículo más citado** de esa revista ese año (#1/71). **"2008 IEEE Signal Processing Society Best Paper Award"**. 2. Deconvolución: [IEEE TIP 2015, 126 citas incluyendo versiones anteriores]. Basado en modelo propio de rareza ("sparsity") relajada. Robustez y excelente compromiso coste-rendimiento.

- **Modelos realistas de formación de imagen: caracterización, diseño, restauración.** 93 citas en total. Destaco 2 trabajos recientes: 1. Restauración con Pre-Adaptación Espectral: [IPOL 2022]. Inter/extrapolación de píxeles para favorecer el cumplimiento de invarianza a traslación y condiciones de frontera. Gran aplicabilidad a imágenes reales. Código abierto y demostrador en línea. 2. Diseño "end-to-end" atendiendo al compromiso coste industrial - rendimiento: [OPEX 2023]. Aproximación de diseño innovadora, cámara mono-lente esférica (FOV efectiva: 10º, aprox. 8 MP).

- **Nuevas representaciones de datos con aplicación a análisis y transferencia de características.** Objetivo: desacoplamiento algebraico de las características, para dotarlas de mayor expresividad e independencia. En [SIAM JIS 2023] lo aplicamos a **transferencia de estilo**, fotográfica y de vídeo.

### 1.2) FINANCIACIÓN EN CONVOCATORIAS COMPETITIVAS

11 proyectos (785.000 €), IP en 3 de ellos ( **115.560 €**).

### 1.3) COLABORACIÓN INTERNACIONAL

- Coautoría: 16 extranjeros (de 46), en 19 publicaciones científicas (de 65).

- Estancias: (1) Como anfitrión: Filip Rooms (DECSAI-UGR, 2004, 2 meses, procedente de Univ. de Ghent), Johannes Ballé (IO-CSIC, 2012, 2 meses, proc. de Aachen Univ.) y Chaoqun Dong (IO-CSIC, 2015-2016, **6 meses**, proc. de HKUST). (2) Como invitado o contratado: Eero P. Simoncelli (CNS-NYU: 1997, 1999, 2002, 2004, **24 meses en total**), Roberto Manduchi (JPL-NASA, 1998, 2 meses).

- Comités de Tesis: CMLA-ENS (Paris, Francia, 3 veces), EPFL (Laussane, Suiza), U. Tampere (Finlandia, 2 veces), U. Gante (Bélgica), U. Bristol (R.U.), U. Birmingham (R.U), Acad. Checa de Ciencias (Praga, Chequia), IST (Lisboa, Portugal).

- Co-Organización de Sesiones Especiales en Congresos: "Learning Image Features to Encode Visual Information", ICIP 2014, Paris.

- Organización de reuniones: Workshop on Texture and Image Statistics (DECSAI-UGR, 2006). 2 días, 3 Asistentes de Francia y 3 de España.

### 2.1) TRANSFERENCIA

- Co-inventor de 2 patentes y un documento registrado **licenciado**.
- Código abierto disponible al público en muchos de mis artículos.

## 2.2) DIVULGACIÓN

- Co-organizador del Colloquium M.S. Curie (2017-20)
- Organizador del Café-Club del Instituto de Óptica (2016-17)
- Co-organizador, co-guionista y participante de "Ciencia en Navidad" (2015)
- Co-organizador (2012-2016) de la Semana de la Ciencia en IO-CSIC, y participante (2008-).
- Aparición en artículos en publicaciones generalistas: "Granada hoy" (2006), "Sur" (de Málaga, 2007) y "20 Minutos" (2016)

## 2.3) COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA Y SECTOR PRIVADO

- IP en 3 contratos (Indra SA, Ilía Sistemas SL, Ministerio de Defensa), por **180.851 €**

## 3.1) FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

- **3 Tesis** Europeas/Internacionales Dirigidas: J.A. Guerrero Colón, L. Mancera Pascual, David Miraut Andrés. Los ex-doctorandos trabajan en temas relacionados con el campo de estimación, imágenes y/o I.A.
- 1 Doctorado Industrial en curso (Mar Alguacil, CNNs e imágenes aéreas, en Munich).
- **7 PFM/TFM** (+1 en curso), de los cuales 3 han sido co-autores de publicaciones.

## 3.2) EVALUADOR

- Evaluador de Proyectos Nacionales (3 veces) y autonómicos (1 vez).
- Vocal y asesor científico en oposiciones a Científico Titular, y miembro de comités evaluadores en contratos CSIC.

## 3.3) ACTIVIDADES EDITORIALES

- **Editor Asociado** de IEEE Trans. on Computational Imaging, **2016-2020**, con premio: "**2019 Outstanding Editorial Board Award**" de IEEE Signal Processing Society.
- Editor Invitado de números especiales: En EURASIP J. on Applied Sig. Proc. (2007 y 2013).
- Revisor en 20+ revistas y 10+ congresos internacionales.

## 3.4) CREACIÓN DE EMPRESAS

- **Co-Fundador** de Imatrix Image Technologies, S.L.N.E. CIF: B84769421. Constituida en Madrid, el 11/06/2006. Registro Mercantil de Madrid Tomo 42, Libro 0, Folio 52, Sección 9ª, Hoja M-995, Inscripción 1ª.

## 4) OTROS

- **5 sexenios** (4+ 1 transferencia)- Vice-Director del IO-CSIC (2012-16)
- Distinción "Científico Destacado CSIC" (2008)
- Certificado I3P (2007)
- Nº 2 convocatoria 2002 Ramón y Cajal en área "Ciencias de la Computación"
- Docencia: 41 créditos (UGR, 2000-06)



## Indicadores generales de calidad de la producción científica

Información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h. Incluye otros indicadores considerados de importancia.

Número de sexenios de investigación: **5** (4 + 1 de transferencia)

Citas totales: **4589** (Scopus)

Promedio citas/año en 2013-2022: **239** (Scopus )

Promedio citas/publicación: **74** (Scopus )

Índice h: **20** (Scopus)

Número de Tesis Doctorales dirigidas: **3** (lecturas: 2008, 2008 y 2012)

Número de Proyectos/Trabajos de Fin de Máster dirigidos: **7** (2010, 2012, 2013, 2013, 2018, 2019, 2021) + otro en curso

Lista de Stanford del 2% de investigadores destacados a nivel mundial (2022, última publicada, datos de Scopus):

- En 3ª posición de entre los 6 investigadores del IO-CSIC que aparecen en la lista
- Dentro del 1% mejor de los investigadores de mi especialidad a nivel mundial (#2.039 de 321.592).

**Francisco Javier de la Portilla Muelas**

Apellidos: **de la Portilla Muelas**  
 Nombre: **Francisco Javier**  
 ORCID: **0000-0002-0147-2769**  
 C. Autón./Reg. de contacto: **Comunidad de Madrid**  
 Página web personal: **[https://www.researchgate.net/profile/Javier\\_Portilla2](https://www.researchgate.net/profile/Javier_Portilla2)**

**Situación profesional actual**

**Entidad empleadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas      **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Departamento:** Dpto. de Imágenes, Visión e Instrumentación Óptica, Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Categoría profesional:** Científico Titular  
**Fecha de inicio:** 01/08/2008  
**Modalidad de contrato:** Funcionario/a      **Régimen de dedicación:** Tiempo completo

**Cargos y actividades desempeñados con anterioridad**

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Contratado Post-RyC	02/2008
2	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Contratado "Ramón y Cajal"	05/2006
3	Universidad de Granada	Contratado "Ramón y Cajal"	02/2003
4	Universidad de Granada	Ayudante (LRU Tipo II)	09/2000
5	New York University & M.E.C.	Becario Post-Doctoral (FPI)	07/1999
6	Instituto de Oftalmobiología Aplicada	Programador	02/1999
7	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Becario Pre-Doctoral	02/1995

**1 Entidad empleadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Categoría profesional:** Contratado Post-RyC  
**Fecha de inicio-fin:** 02/2008 - 07/2008      **Duración:** 6 meses

**2 Entidad empleadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas      **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Categoría profesional:** Contratado "Ramón y Cajal"  
**Fecha de inicio-fin:** 05/2006 - 01/2008      **Duración:** 1 año - 8 meses

**3**



**Entidad empleadora:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Contratado "Ramón y Cajal"  
**Fecha de inicio-fin:** 02/2003 - 04/2006 **Duración:** 3 años - 2 meses

**4 Entidad empleadora:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Ayudante (LRU Tipo II)  
**Fecha de inicio-fin:** 09/2000 - 01/2003 **Duración:** 2 años - 5 meses

**5 Entidad empleadora:** New York University & M.E.C. **Tipo de entidad:** Universidad  
**Categoría profesional:** Becario Post-Doctoral (FPI)  
**Fecha de inicio-fin:** 07/1999 - 01/2001 **Duración:** 1 año - 7 meses

**6 Entidad empleadora:** Instituto de Oftalmobiología Aplicada **Tipo de entidad:** Instituto Universitario de Investigación  
**Categoría profesional:** Programador  
**Fecha de inicio-fin:** 02/1999 - 06/1999 **Duración:** 5 meses

**7 Entidad empleadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Categoría profesional:** Becario Pre-Doctoral  
**Fecha de inicio-fin:** 02/1995 - 12/1998 **Duración:** 3 años - 11 meses



## Formación académica recibida

### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

**Nombre del título:** Ingeniero de Telecomunicación

**Entidad de titulación:** Universidad Politécnica de Madrid

**Fecha de titulación:** 28/06/1994

### Doctorados

**Programa de doctorado:** Doctor Ingeniero de Telecomunicación

**Entidad de titulación:** Universidad Politécnica de Madrid

**Fecha de titulación:** 19/01/1999

### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Alemán	A2	A1	A2	A2	A1
Chino Mandarín	B1	B1	A2	A2	A2
Francés	B1	B1	A2	A2	A2
Inglés	C1	C1	C1	C1	C1

## Actividad docente

### Dirección de tesis doctorales y/o proyectos fin de carrera

- Título del trabajo:** Análisis comparativo de la clasificación de texturas visuales mediante el uso de técnicas de Aprendizaje Automático y Redes Neuronales

**Tipo de proyecto:** Trabajo de Fin de Máster

**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid      **Tipo de entidad:** Universidad Madrid

**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España

**Alumno/a:** Jorge Martín Blázquez

**Calificación obtenida:** 10,0

**Fecha de defensa:** 30/09/2021



- 2** **Título del trabajo:** Mejoras en la simulación del campo de PSFs en sistemas ópticos con simetría de revolución  
**Tipo de proyecto:** Proyecto Final de Máster  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** Julia Atiénzar García  
**Calificación obtenida:** 9  
**Fecha de defensa:** 16/10/2019
- 3** **Título del trabajo:** Diseño híbrido óptico-digital de sistemas de alta prestación reduciendo la necesidad de asfericidad en las superficies ópticas  
**Tipo de proyecto:** Proyecto Final de Carrera  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid,  
**Alumno/a:** Manuel Roldán Narvión  
**Calificación obtenida:** Sobresaliente 9,3  
**Fecha de defensa:** 26/09/2018
- 4** **Título del trabajo:** Interpolación del mapeo de rayos como función de las coordenadas en pupila y el ángulo de incidencia  
**Tipo de proyecto:** Trabajo de Fin de Máster  
**Codirector/a tesis:** Sergio Barbero Briones  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** Mainer Pérez Munita  
**Calificación obtenida:** 9  
**Fecha de defensa:** 25/09/2013
- 5** **Título del trabajo:** Reconstrucción de frentes de onda a partir de curvaturas tangenciales y sagitales medidas con retinoscopia dinámica espacial  
**Tipo de proyecto:** Trabajo de Fin de Máster  
**Codirector/a tesis:** Sergio Barbero Briones  
**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid,  
**Alumno/a:** Francisco Javier Canales Calvo  
**Calificación obtenida:** 9.6  
**Fecha de defensa:** 25/09/2013
- 6** **Título del trabajo:** SPATIALLY VARIANT IMAGE RESTORATION ON GRAPHICS HARDWARE  
**Tipo de proyecto:** Tesis Doctoral  
**Codirector/a tesis:** Luis Pastor Pérez  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Mostoles, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** David Miraut Andrés  
**Calificación obtenida:** Apto cum Laude  
**Fecha de defensa:** 18/12/2012



- 7** **Título del trabajo:** Caracterización estadística paramétrica y síntesis eficiente de texturas usando la Dual-Tree Complex Wavelet Transform en GPU  
**Tipo de proyecto:** Proyecto de Fin de Máster  
**Codirector/a tesis:** David Miraut Andrés  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Móstoles, Comunidad de Madrid, España  
**Alumno/a:** Abraham Martín Expósito  
**Fecha de defensa:** 25/06/2012
- 8** **Título del trabajo:** Implementación eficiente de la Dual-Tree Complex Wavelet Transform en hardware gráfico de altas prestaciones  
**Tipo de proyecto:** Proyecto de Fin de Máster  
**Codirector/a tesis:** David Miraut Andrés  
**Entidad de realización:** Universidad Rey Juan Carlos **Tipo de entidad:** Universidad  
**Alumno/a:** Ricardo Suárez Mesa  
**Fecha de defensa:** 26/10/2010
- 9** **Título del trabajo:** Métodos bayesianos aplicados a restauración de imágenes en pirámides sobre-completas y a identificación de cámaras digitales  
**Tipo de proyecto:** Tesis Doctoral  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Granada, Andalucía, España  
**Alumno/a:** Jose Antonio Guerrero Colón  
**Calificación obtenida:** Sobresaliente cum laude  
**Fecha de defensa:** 14/03/2008
- 10** **Título del trabajo:** Aproximación rala de imágenes naturales basada en optimización no convexa y aplicaciones a restauración  
**Tipo de proyecto:** Tesis Doctoral  
**Entidad de realización:** Universidad de Granada **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Granada, Andalucía, España  
**Alumno/a:** Luis Mancera Pascual  
**Calificación obtenida:** Sobresaliente cum laude  
**Fecha de defensa:** 11/02/2008



## Experiencia científica y tecnológica

### Actividad científica o tecnológica

#### Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

- 1** **Nombre del proyecto:** PID2020-113596GB-100 EDPS NO-LINEALES: DIFUSION, GEOMETRIA Y APLICACIONES  
**Entidad de realización:** Universidad Autónoma de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** María del Mar González Nogueras; Matteo Bonforte -  
**Nº de investigadores/as:** 4  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/2021 - 31/08/2024  
**Cuantía total:** 72.600 €
- 2** **Nombre del proyecto:** PID2020-118071GB-I00 APRENDIZAJE AUTOMATICO BIOINSPIRADO  
**Entidad de realización:** Universitat de València **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Valencia, Comunidad Valenciana, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Valero Laparra Pérez-Muelas; Jesús Malo López  
**Nº de investigadores/as:** 6  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/2021 - 31/08/2024 **Duración:** 3 años  
**Cuantía total:** 96.074 €
- 3** **Nombre del proyecto:** FIS2016-75891-P CAMARAS OPTICO-DIGITALES INTEGRADAS: CARACTERIZACION, RESTAURACION Y DISEÑO HIBRIDO  
**Entidad de realización:** Instituto de Óptica Daza de Valdés **Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Ciudad entidad realización:** Madrid,  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Francisco Javier de la Portilla Muelas; Sergio Barbero Briones  
**Nº de investigadores/as:** 2  
**Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Economía y Competitividad  
**Fecha de inicio-fin:** 30/12/2016 - 29/12/2020  
**Cuantía total:** 36.000 €
- 4** **Nombre del proyecto:** TIN2012-38102-C03-01 "Learning image features to encode visual information"  
**Entidad de realización:** Universitat de València **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad realización:** Valencia, Comunidad Valenciana, España  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Gustavo Camps Valls  
**Nº de investigadores/as:** 8  
**Entidad/es financiadora/s:** Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología **Tipo de entidad:** Pública  
**Ciudad entidad financiadora:** Madrid, Comunidad de Madrid, España



**Fecha de inicio-fin:** 01/01/2013 - 31/12/2015

**Cuantía total:** 80.000 €

- 5** **Nombre del proyecto:** TEC2009-13696 “Estadística de imágenes naturales: aprendizaje no paramétrico, modelos bayesianos y neurociencia computacional para el procesado de imagen”  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Jesús Malo López  
**Nº de investigadores/as:** 4  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología      **Tipo de entidad:** Organismo, Otros  
**Fecha de inicio:** 01/2010      **Duración:** 2 años - 11 meses  
**Entidad/es participante/s:** Universidad de Valencia y CSIC  
**Cuantía total:** 30.700 €
- 6** **Nombre del proyecto:** TEC2006-13845 “Integración de representaciones no lineales perceptuales y estadísticas en restauración y codificación de imágenes”  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Jesús Malo López  
**Nº de investigadores/as:** 8  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología      **Tipo de entidad:** Organismo, Otros  
**Fecha de inicio:** 01/2006      **Duración:** 2 años - 11 meses  
**Entidad/es participante/s:** Universidad de Granada y CSIC; Universitat de València  
**Cuantía total:** 80.000 €
- 7** **Nombre del proyecto:** TIC2003-01504 “Modelos visuales-estadísticos de representación de imágenes y sus aplicaciones”  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** F. Javier de la Portilla Muelas  
**Nº de investigadores/as:** 8  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología      **Tipo de entidad:** Organismo, Otros  
**Fecha de inicio:** 12/2003      **Duración:** 2 años - 11 meses  
**Entidad/es participante/s:** Universidad de Granada; Universitat de València; y C.I.D.A.  
**Cuantía total:** 73.560 €
- 8** **Nombre del proyecto:** “Modelos de representación visual-estadística de imágenes. Aplicaciones al análisis / síntesis de texturas y a la codificación y restauración de imágenes.” Asociado a inicio de Contrato “Ramón y Cajal”.  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** F. Javier de la Portilla Muelas  
**Nº de investigadores/as:** 1  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT)  
**Fecha de inicio:** 02/2003      **Duración:** 11 meses  
**Entidad/es participante/s:** Universidad de Granada  
**Cuantía total:** 6.000 €
- 9** **Nombre del proyecto:** TIC 97/0325 “Nuevas tecnologías en el estudio del ojo y la visión: Métodos experimentales, algoritmos y aplicaciones”  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Rafael Navarro Belsué  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología      **Tipo de entidad:** Organismo, Otros



**Fecha de inicio:** 07/1997

**Duración:** 11 meses

**Entidad/es participante/s:** C.S.I.C.

**Cuantía total:** 74.520 €

**10 Nombre del proyecto:** Visual Information Processing, NSF Career Grant MIP-9796040

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Eero P. Simoncelli

**Entidad/es financiadora/s:**

National Science Foundation

**Fecha de inicio:** 01/1996

**Duración:** 4 años

**Entidad/es participante/s:** New York University

**Cuantía total:** 210.000 €

**11 Nombre del proyecto:** TIC 94/0849 “El sistema visual como modelo de captación, codificación y análisis de la información”

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** Rafael Navarro Belsué

**Entidad/es financiadora/s:**

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

**Tipo de entidad:** Organismo, Otros

**Fecha de inicio:** 07/1994

**Duración:** 3 años

**Entidad/es participante/s:** C.S.I.C.

**Cuantía total:** 27.600 €

### Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

**1 Nombre del proyecto:** “Asistencia científico-técnica del CSIC a Indra en el desarrollo de algoritmos de alto nivel para el post-procesamiento digital de imágenes tomadas con cámaras de infrarrojo”

**Grado de contribución:** I+D

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** F. Javier de la Portilla Muelas

**Nº de investigadores/as:** 1

**Entidad/es participante/s:** C.S.I.C. (financiado por Proyecto Coincidente Indra-MinisDef); Indra Sistemas S.A.

**Entidad/es financiadora/s:**

Indra Sistemas S.A.

**Fecha de inicio:** 12/2006

**Duración:** 1 año

**Cuantía total:** 64.000 €

**2 Nombre del proyecto:** “HARI: Desarrollo de herramientas automáticas de restauración de imágenes para entornos operativos”

**Grado de contribución:** I + D

**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** F. Javier de la Portilla Muelas

**Nº de investigadores/as:** 4

**Entidad/es participante/s:** C.I.D.A.; Ilía Sistemas S.L.; Universidad de Granada

**Entidad/es financiadora/s:**

Ilía Sistemas S.L.

**Fecha de inicio:** 12/2005

**Duración:** 11 meses

**Cuantía total:** 26.851 €



- 3 Nombre del proyecto:** “Aplicación de nuevos modelos visuales-estadísticos a la restauración de imágenes fotográficas afectadas por ruido y desenfoque”  
**Grado de contribución:** Investigación y Desarrollo  
**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** F. Javier de la Portilla Muelas  
**Nº de investigadores/as:** 5  
**Entidad/es participante/s:** Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA). Universidad de Granada  
**Entidad/es financiadora/s:**  
Ministerio de Defensa  
**Fecha de inicio:** 12/2003 **Duración:** 1 año - 11 meses  
**Cuantía total:** 90.000 €

## Resultados

### Propiedad industrial e intelectual

- 1 Título propiedad industrial registrada:** “Técnica eficiente para la restauración espacialmente adaptativa de imágenes, utilizando filtros de Wiener deformables” Documento Secreto Registrado Notarialmente  
**Inventores/autores/obtentores:** J Portilla  
**Entidad titular de derechos:** Oficina de Transferencia de Tecnología (CSIC) Licenciada a: Imatrics Image Technologies SLNE por contrato de transferencia spin-off (30 de Junio de 2008)  
**Nº de solicitud:** Ref OTT-CSIC: 1859  
**Fecha de registro:** 02/11/2006  
**Fecha de concesión:** 30/06/2008  
**Empresas:** IMATRICES, IMAGE TECHNOLOGIES, S.L.N.E.
- 2 Título propiedad industrial registrada:** “Procedimiento de restauración de imágenes afectadas por imperfecciones, dispositivo para llevarlo a cabo y sus aplicaciones”  
**Entidad titular de derechos:** CSIC y Universidad de Granada  
**Nº de solicitud:** P200602116  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 06/08/2006
- 3 Título propiedad industrial registrada:** “Método de predicción lineal óptima para la reconstrucción de la imagen en cámaras digitales con sensor de mosaico”  
**Entidad titular de derechos:** Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Granada  
**Nº de solicitud:** P200502100  
**País de inscripción:** España  
**Fecha de registro:** 19/08/2005



## Actividades científicas y tecnológicas

### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

- 1 Javier Portilla; Sergio Barbero. Integrated analysis of industrial limitations and image quality: An end-to-end design approach. OPTICS EXPRESS. 31 - 9, pp. 1 - 12. OPTICA, 04/2023.  
**DOI:** 10.1364/OE.484070  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 2 Rosa Vila; Javier Portilla; Sergio Barbero. Robust numerical solution to the Levi-Civita wavefront coupling problem via level set computation of the point characteristic function. J. OPT. SOC. AM. A. 40 - 2, pp. 277 - 284. OPTICA Publishing Group, 02/2023. Disponible en Internet en: <<https://opg.optica.org/josaa/abstract.cfm?URI=josaa-40-2-277>>.  
**DOI:** 10.1364/JOSAA.478404  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 3 Trevor Canham; Adrián Martín; Marcelo Bertalmío; Javier Portilla. Using Decoupled Features for Photo-realistic Style Transfer. SIAM Journal on Imaging Sciences (SIIMS), aceptado. 16 - 2, Society for Industrial and Applied Mathematics, 2023. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.02953>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 4 Chaoqun Dong; Filip Sroubek; Javier Portilla. Spectral Pre-Adaptation for Restoring Real-World Blurred Images using Standard Deconvolution Methods. Image Processing On Line. 12, pp. 218 - 246. 2022.  
**DOI:** 10.5201/ipol.2022.385  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 5 Julia Atienzar; Sergio Barbero; Javier Portilla. Computational estimation of point-spread-function field in axially symmetric optical systems. JOURNAL OF MODERN OPTICS. pp. 1 - 8. Informa {UK} Limited, 01/2021. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1080%2F09500340.2020.1871520>>.  
**DOI:** 10.1080/09500340.2020.1871520  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 6 E. {Martínez-Enríquez}; J. {Portilla}. Controlled Feature Adjustment for Image Processing and Synthesis. Proc. of the IEEE Intl. Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP). pp. 1 - 6. IEEE SPS, 09/2020. ISSN 2473-3628  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 7 E. {Martínez-Enríquez}; J. {Portilla}. Deterministic Feature Decoupling by Surfing Invariance Manifolds. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Acoustics, Speech, and Signal Processing. pp. 6049 - 6053. IEEE SPS, 2020.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico



- 8** C. {Dong}; S. {Barbero}; J. {Portilla}. Nonconvex Bayesian Restoration of Blurred Foreground Images. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing. pp. 754 - 758. IEEE SPS, 09/2019. ISSN 2381-8549  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 9** Sergio Barbero; Javier Portilla. Efficient PSF field estimation, tracing few rays, in axially symmetric optical systems. Proc. of the Imaging and Applied Optics 2019 (COSI, IS, MATH, pcAOP). pp. MW1D.2 - MW1D.2. Optical Society of America, 2019. Disponible en Internet en: <<http://www.osapublishing.org/abstract.cfm?URI=MATH-2019-MW1D.2>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 10** J. {Portilla}; E. {Martínez-Enríquez}. Nested Normalizations for Decoupling Global Features. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing. pp. 2112 - 2116. IEEE SPS, 10/2018. ISSN 2381-8549  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 11** Sergio Barbero; Javier Portilla. Efficient characterization of phase space mapping in axially symmetric optical systems. JOURNAL OF OPTICS. 20 - 1, 01/2018. ISSN 2040-8978  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 12** Portilla, Javier; Barbero, Sergio. Hybrid digital-optical imaging design for reducing surface asphericity cost while keeping high performance. Proc. of the SPIE: COMPUTATIONAL OPTICS II. 10694, 2018. ISSN 0277-786X  
**DOI:** 10.1117/12.2312660  
**Tipo de producción:** Artículo científico
- 13** J. {Portilla}; S. {Barbero}. Comparing optical to digital metrics: What is the optimal defocus in a rotationally symmetric system?. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing. pp. 1462 - 1466. IEEE SPS, 09/2017. ISSN 2381-8549  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 14** C. {Dong}; J. {Portilla}. Spectral pre-adaptation for two-step arbitrary-shape-support image restoration. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing. pp. 3515 - 3519. IEEE SPS, 09/2017. ISSN 2381-8549  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 15** Sergio Barbero; Javier Portilla. Simulating real-world scenes viewed through ophthalmic lenses. JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA A-OPTICS IMAGE SCIENCE AND VISION. 34 - 8, pp. 1301 - 1308. 08/2017. ISSN 1084-7529  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 16** Sergio Barbero; Javier Portilla. Avoiding tracing too many rays for characterizing an axially symmetric optical system. Proc. of the Optical Design and Fabrication 2017 (Freeform, IODC, OFT). pp. IW1A.2 - IW1A.2. Optical Society of America, 2017. Disponible en Internet en: <<http://www.osapublishing.org/abstract.cfm?URI=IODC-2017-IW1A.2>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 17** Jose A. Canabal; David Miraut; Nils Thuerey; Theodore Kim; Javier Portilla; Miguel A. Otaduy. Dispersion Kernels for Water Wave Simulation. ACM TRANSACTIONS ON GRAPHICS. 35 - 6, 11/2016. ISSN 0730-0301  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 18** C. {Dong}; J. {Portilla}. Maximum likelihood interpolation for aliasing-aware image restoration. Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing. pp. 564 - 568. 09/2016. ISSN 2381-8549  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico



- 19** Sergio Barbero; Javier Portilla. The relationship between dioptric power and magnification in progressive addition lenses. *OPHTHALMIC AND PHYSIOLOGICAL OPTICS*. 36 - 4, pp. 421 - 427. 07/2016. ISSN 0275-5408  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 20** J. Portilla; A. Tristán-Vega; I.W. Selesnick. Efficient and Robust Image Restoration Using Multiple-Feature L2-Relaxed Sparse Analysis Priors. *IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING*. 24 - 12, pp. 5046 - 5059. IEEE, 01/12/2015.  
**DOI:** 10.1109/TIP.2015.2478405  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista  
**Autor de correspondencia:** Si
- 21** J. {Portilla}. Quantum-computation-inspired reverse analysis texture synthesis. *Proc. of the IEEE Intl. Conf. on Image Processing*. pp. 596 - 600. 09/2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 22** Sergio Barbero Briones; Francisco Javier de la Portilla Muelas. Geometrical interpretation of dioptric blurring and magnification in ophthalmic lenses. *OPTICS EXPRESS*. 23 - 10, pp. 13185 - 13199. Optical Society of America (OSA), 2015.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 23** Portilla, Javier. MAXIMUM LIKELIHOOD EXTENSION FOR NON-CIRCULANT DECONVOLUTION. *Proc. of the 21TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)*. 2014. ISSN 1522-4880  
**Tipo de producción:** Artículo científico  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 3
- 24** M. Galvan-Sosa; J. Portilla; J. Hernandez-Rueda; J. Siegel; L. Moreno; J. Solis. Multiple One-Dimensional Search (MODS) algorithm for fast optimization of laser-matter interaction by phase-only fs-laser pulse shaping. *Applied Physics B: Lasers and Optics*. 116 - 3, pp. 747 - 753. 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84906779045&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 25** M. Galvan-Sosa; J. Portilla; J. Hernandez-Rueda; J. Siegel; L. Moreno; A. Ruiz De La Cruz; J. Solis. Optimization of ultra-fast interactions using laser pulse temporal shaping controlled by a deterministic algorithm. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*. 114 - 2, pp. 477 - 484. 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84893759414&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 26** J. Canales; S. Barbero; J. Portilla; J.M. López-Alonso. Wavefront reconstruction from tangential and sagittal curvature. *Applied Optics*. 53 - 35, pp. 8268 - 8275. 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84918806116&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 27** A. Pižurica; J. Portilla; K. Hirakawa; K. Egiazarian. Advanced statistical tools for enhanced quality digital imaging with realistic capture models *Advanced Statistical Tools for Enhanced Quality Digital Imaging with Realistic Capture Models*. *Eurasip Journal on Advances in Signal Processing*. 2013 - 1, 2013. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84887197766&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 28** J. Portilla; S. Barbero. Accuracy of geometric point spread function estimation using the ray-counting method. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. 8550, 2012. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84877909396&partnerID=MN8TOARS>>.

**Tipo de producción:** Artículo científico**Tipo de soporte:** Libro

- 29** D. Miraut; J. Portilla. Efficient shift-variant image restoration using deformable filtering (Part I). Eurasip Journal on Advances in Signal Processing. 2012 - 1, 2012. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84872960321&partnerID=MN8TOARS>>.  
**DOI:** 10.1186/1687-6180-2012-100  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 30** D. Miraut; J. Ballé; J. Portilla. Efficient shift-variant image restoration using deformable filtering (Part II): PSF field estimation. Eurasip Journal on Advances in Signal Processing. 2012 - 1, 2012. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84887099301&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 31** Portilla, J.; Gil-Rodrigo, E.; Miraut, D.; Suarez-Mesa, R.. CONDY: ULTRA-FAST HIGH PERFORMANCE RESTORATION USING MULTI-FRAME L2-RELAXED-L0 SPARSITY AND CONSTRAINED DYNAMIC HEURISTICS. Proc. of the 18TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP). 2011. ISSN 1522-4880  
**Tipo de producción:** Artículo científico  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 2
- 32** Gil-Rodrigo, E.; Portilla, J.; Miraut, D.; Suarez-Mesa, R.. EFFICIENT JOINT POISSON-GAUSS RESTORATION USING MULTI-FRAME L2-RELAXED-L0 ANALYSIS-BASED SPARSITY. Proc. of the 18TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP). 2011. ISSN 1522-4880  
**Tipo de producción:** Artículo científico  
**Fuente de citas:** WOS **Citas:** 10
- 33** J. Portilla. Image restoration through L0 analysis-based sparse optimization in tight frames. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. pp. 3909 - 3912. 2009. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77951942183&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 34** J.A. Guerrero-Colón; E.P. Simoncelli; J. Portilla. Image denoising using mixtures of gaussian scale mixtures. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. pp. 565 - 568. 2008. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-68249125631&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 35** J.A. Guerrero-Colon; L. Mancera; J. Portilla. Image restoration using space-variant Gaussian scale mixtures in overcomplete pyramids. IEEE Transactions on Image Processing. 17 - 1, pp. 27 - 41. 2008. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-39149133381&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 36** L. Mancera; J. Portilla. Non-convex sparse optimization through deterministic annealing and applications. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. pp. 917 - 920. 2008. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-69949133002&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 37** J. Portilla; J.A. Guerrero-Colon. Image restoration using adaptive Gaussian scale mixtures in overcomplete pyramids. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 6701, 2007. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-42149093091&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista



- 38** J. Portilla; L. Mancera. L0-based sparse approximation: Two alternative methods and some applications. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 6701, 2007. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-42149104693&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 39** C. Dorronsoro; J.A. Guerrero-Colon; M.C. De La Fuente; J.M. Infante; J. Portilla. Low-cost wavefront coding using coma and a denoising-based deconvolution. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 6737, 2007. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-42149184865&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 40** J. Portilla. A perceptual bayesian estimation framework and its application to image denoising. European Signal Processing Conference. 2006. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84862617628&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 41** J.A. Guerrero-Colon; J. Portilla. Deblurring-by-denoising using spatially adaptive Gaussian scale mixtures in overcomplete pyramids. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. pp. 625 - 628. 2006. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78649870759&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 42** L. Mancera; J. Portilla. L0-norm-based sparse representation through alternate projections. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. pp. 2089 - 2092. 2006. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78649867587&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 43** L. Mancera; J. Portilla. Image de-quantizing via enforcing sparseness in overcomplete representations. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 3708 LNCS, pp. 411 - 418. 2005. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33646199668&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 44** J. Portilla. Image restoration using Gaussian scale mixtures in overcomplete oriented pyramids. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 5914, pp. 1 - 15. 2005. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-30844471762&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 45** J. Portilla; D. Otaduy; C. Dorronsoro. Low-complexity linear demosaicing using joint spatial-chromatic image statistics. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. 1, pp. 61 - 64. 2005. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33749633637&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 46** C. Dorronsoro; D. Otaduy; Y. Navarro; J. Portilla. Simulated intensified images. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 5987, 2005. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644520880&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 47** J.A. Guerrero-Colon; J. Portilla. Two-level adaptive denoising using Gaussian scale mixtures in overcomplete oriented pyramids. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. 1, pp. 105 - 108. 2005. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33749637571&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista



- 48** J. Portilla. Full blind denoising through noise covariance estimation using gaussian scale mixtures in the wavelet domain. Proceedings - International Conference on Image Processing, ICIP. 5, pp. 1217 - 1220. 2004. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-20444498647&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 49** F. Rooms; W. Philips; J. Portilla. Parametric PSF estimation via sparseness maximization in the wavelet domain. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 5607, pp. 26 - 33. 2004. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-17644369301&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 50** J. Portilla; V. Strela; M.J. Wainwright; E.P. Simoncelli. Image denoising using scale mixtures of Gaussians in the wavelet domain. IEEE Transactions on Image Processing. 12 - 11, pp. 1338 - 1351. 2003. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0242636409&partnerID=MN8TOARS>>.  
**DOI:** 10.1109/TIP.2003.818640  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 51** J. Portilla; E. Simoncelli. Image restoration using Gaussian scale mixtures in the wavelet domain. IEEE International Conference on Image Processing. 2, pp. 965 - 968. 2003. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0345565832&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 52** J. Portilla; V. Strela; M.J. Wainwright; E.P. Simoncelli. Adaptive Wiener denoising using a Gaussian scale mixture model in the wavelet domain. IEEE International Conference on Image Processing. 2, pp. 37 - 40. 2001. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0035168420&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 53** Vasily Strela; Javier Portilla; Eero Simoncelli. Image denoising using a local Gaussian scale mixture model in the wavelet domain. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 4119, pp. 363 - 371. 2000. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0034430087&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 54** J. Portilla; E.P. Simoncelli. Image denoising via adjustment of wavelet coefficient magnitude correlation. IEEE International Conference on Image Processing. 3, 2000. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0034442998&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 55** J. Portilla; E.P. Simoncelli. Parametric texture model based on joint statistics of complex wavelet coefficients. International Journal of Computer Vision. 40 - 1, pp. 49 - 71. 2000. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0034291204&partnerID=MN8TOARS>>.  
**DOI:** 10.1023/A:1026553619983  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 56** A. Taberero; J. Portilla; R. Navarro. Duality of log-polar image representations in the space and spatial-frequency domains. IEEE Transactions on Signal Processing. 47 - 9, pp. 2469 - 2479. 1999. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0032689866&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 57** Roberto Manduchi; Javier Portilla. Independent Component Analysis of textures. Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision. 2, pp. 1054 - 1060. 1999. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0033284387&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista



- 58** A. Taberbero; J. Portilla; R. Navarro. Duality between the local spectrum of a signal and its inverse fourier transform: the local signal. IEEE Transactions on Signal Processing. 46 - 3, 1998. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33747708820&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 59** O. Nestares; R. Navarro; J. Portilla; A. Taberbero. Efficient spatial-domain implementation of a multiscale image representation based on Gabor functions. Journal of Electronic Imaging. 7 - 1, pp. 166 - 173. 1998. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0003036468&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 60** Javier Portilla; Rafael Navarro; Antonio Taberbero. Optimizing parametric deformable kernels: Space-variant filtering and scaling-rotation invariance. Proceedings of the IEEE-SP International Symposium on Time-Frequency and Time-Scale Analysis. pp. 513 - 516. 1998. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0031622604&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 61** Eero P. Simoncelli; Javier Portilla. Texture characterization via joint statistics of wavelet coefficient magnitudes. IEEE International Conference on Image Processing. 1, pp. 62 - 66. 1998. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0032320110&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 62** O. Nestares; R. Navarro; J. Portilla; A. Taberbero. Automatic computation of the area irradiated by ultrashort laser pulses in Sb materials through texture segmentation of TEM images. Ultramicroscopy. 66 - 1-2, pp. 101 - 115. 1996. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0030291916&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 63** Rafael B. Navarro; Javier Portilla. Robust method for texture synthesis-by-analysis based on a multiscale Gabor scheme. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 2657, pp. 86 - 97. 1996. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0029702316&partnerID=MN8TOARS>>.  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 64** J. Portilla; R. Navarro; O. Nestares; A. Taberbero. Texture synthesis-by-analysis method based on a multiscale early-vision model. Optical Engineering. 35 - 8, pp. 2403 - 2417. 1996. Disponible en Internet en: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0000290549&partnerID=MN8TOARS>>.  
**DOI:** 10.1117/1.600814  
**Tipo de producción:** Artículo científico **Tipo de soporte:** Revista
- 65** Varios (Editores: G. Menegaz; Guang-Zhong Yang; MC Morrone; S. Winkler; J. Portilla). "Image Perception". REVISTA: Número especial de EURASIP Journal of Applied Signal Processing, 2007.  
**Tipo de producción:** Artículo científico
- 66** J Portilla y E.P. Simoncelli. Image Denoising using Gaussian Scale Mixtures in the Wavelet Domain. Computer Science Technical Report # TR2002-831 Courant Institute of Mathematical Sciences (N.Y.U.), New York, NY, 2002.2002.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 67** J Portilla. Representación local-multi-escala de imágenes. Modelado y síntesis de texturas. Ph. D. Thesis. E.T.S.I. Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, Spain, 1999.01/1999.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico



- 68** J Portilla y E P Simoncelli. Texture Representation and Synthesis through Second Order Characterization of Complex Wavelet Coefficient Magnitudes. Publicaciones del Instituto de Óptica (C.S.I.C.), vol. 54, Madrid, Spain, 1999.1999.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 69** A Taberero; J Portilla; R Navarro.. Duality Between the local Spectrum of a Signal and its Inverse Fourier Transform, the Local Signal. Publicaciones del Instituto de Óptica (C.S.I.C.), vol. 53, Madrid, Spain, 1998.1998.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 70** R Navarro; O Nestares. J Portilla and A Taberero.. Several Experiments on Texture Analysis, Coding and Synthesis by Gabor Wavelets. Publicaciones del Instituto de Óptica (C.S.I.C.), vol. 52, Madrid, Spain, 1995.1995.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico
- 71** J Portilla.. Desarrollo de un sintetizador imitativo de texturas visuales basado en una representación de imágenes con funciones de Gabor. M. S. Thesis. E.T.S.I. Telecomunicación, Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, Spain, 1994.06/1994.  
**Tipo de producción:** Informe científico-técnico **Tipo de soporte:** Documento o Informe científico-técnico

### Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Controlled Feature Adjustment for Image Processing and Synthesis  
**Nombre del congreso:** 22nd IEEE International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP)  
**Tipo evento:** Congreso **Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Helsinki (on-line), Finlandia  
**Fecha de celebración:** 21/09/2020  
**Fecha de finalización:** 24/09/2020  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
**Con comité de admisión ext.:** Si  
**Forma de contribución:** Libro o monografía científica  
 E. {Martínez-Enríquez}; J. {Portilla}. "2020 IEEE 22nd International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP)". En: 2020 IEEE 22nd International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP). pp. 1 - 6. IEEE SPS, 09/2020. ISSN 2473-3628
- 2** **Título del trabajo:** Deterministic Feature Decoupling by Surfing Invariance Manifolds  
**Nombre del congreso:** 45th IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)  
**Tipo evento:** Congreso **Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** On-Line,  
**Fecha de celebración:** 04/05/2020  
**Fecha de finalización:** 08/05/2020  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society



**Ciudad entidad organizadora:** Barcelona, España

**Forma de contribución:** Libro o monografía científica

E. {Martínez-Enríquez}; J. {Portilla}. "ICASSP 2020 - 2020 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)". En: Proc. of the 2020 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), pp. 6049 - 6053. IEEE SPS, 2020. ISSN 2379-190X

**3 Título del trabajo:** Decoupling Global Features by Imposing Orthogonality on the Gradients: Analysis, Synthesis and Signal Processing

**Nombre del congreso:** Multi-Source Data Analysis Workshop (MSDA)

**Tipo evento:** Jornada

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia invitada/ Keynote      **Intervención por:** Por invitación

**Ciudad de celebración:** Praga, República Checa

**Fecha de celebración:** 25/11/2019

**Fecha de finalización:** 26/11/2019

**Entidad organizadora:** Academia de Ciencias Checa

**Ciudad entidad organizadora:** Praga, República Checa

**Con comité de admisión ext.:** No

Disponible en Internet en: <<http://naridv.cas.cz/msda-workshop>>.

**4 Título del trabajo:** Nonconvex Bayesian Restoration of Blurred Foreground Images

**Nombre del congreso:** 26th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)

**Tipo evento:** Congreso

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)      **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación

**Ciudad de celebración:** Taipei, Taiwán

**Fecha de celebración:** 22/09/2019

**Fecha de finalización:** 25/09/2019

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Con comité de admisión ext.:** Si

**Forma de contribución:** Artículo científico

C. {Dong}; S. {Barbero}; J. {Portilla}. "2019 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)". En: Proc. of the IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), pp. 754 - 758. IEEE SPS, 09/2019. Disponible en Internet en: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/8803771>>. ISSN 2381-8549

**5 Título del trabajo:** Efficient PSF field estimation, tracing few rays, in axially symmetric optical systems

**Nombre del congreso:** Mathematics in Imaging 2019

**Tipo evento:** Congreso

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)      **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación

**Ciudad de celebración:** Munich, Alemania

**Fecha de celebración:** 24/06/2019

**Fecha de finalización:** 27/06/2019

**Entidad organizadora:** Optical Society of America

**Con comité de admisión ext.:** Si

**Forma de contribución:** Informe científico-técnico

Sergio Barbero; Javier Portilla. "Imaging and Applied Optics 2019 (COSI, IS, MATH, pcAOP)". En: Imaging and Applied Optics 2019 (COSI, IS, MATH, pcAOP), pp. MW1D.2 - MW1D.2. Optical Society of America Publishing, 2019. Disponible en Internet en: <<http://www.osapublishing.org/abstract.cfm?URI=MATH-2019-MW1D.2>>.



- 6** **Título del trabajo:** Nested Normalizations for Decoupling Global Features  
**Nombre del congreso:** 25th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)  
**Tipo evento:** Congreso **Ámbito geográfico:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación  
**Ciudad de celebración:** Atenas, Grecia  
**Fecha de celebración:** 07/10/2018  
**Fecha de finalización:** 10/10/2018  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
**Forma de contribución:** Artículo científico  
J. {Portilla}; E. {Martínez-Enríquez}. "2018 25th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)". En: Proc. of the 2018 25th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP). pp. 2112 - 2116. IEEE SPS, 10/2018. Disponible en Internet en: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/8451508>>. ISSN 2381-8549
- 7** **Título del trabajo:** Hybrid digital-optical imaging design for reducing surface asphericity cost while keeping high performance  
**Nombre del congreso:** SPIE Optical Systems Design: COMPUTATIONAL OPTICS II  
**Ciudad de celebración:** Frankfurt am Main, Alemania  
**Fecha de celebración:** 14/05/2018  
**Fecha de finalización:** 17/05/2018  
**Entidad organizadora:** SPIE; OPTATEC  
**Forma de contribución:** Libro o monografía científica  
Javier Portilla; Sergio Barbero. "COMPUTATIONAL OPTICS II". 10694, 2018. ISSN 0277-786X, ISBN 978-1-5106-1926-5
- 8** **Título del trabajo:** COMPARING OPTICAL TO DIGITAL METRICS: WHAT IS THE OPTIMAL DEFOCUS IN A ROTATIONALLY SYMMETRIC SYSTEM?  
**Nombre del congreso:** 24TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Beijing, China  
**Fecha de celebración:** 17/09/2017  
**Fecha de finalización:** 20/09/2017  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
**Forma de contribución:** Libro o monografía científica  
Javier Portilla; Sergio Barbero. "2017 24TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)". pp. 1462 - 1466. 2017. ISSN 1522-4880, ISBN 978-1-5090-2175-8
- 9** **Título del trabajo:** SPECTRAL PRE-ADAPTATION FOR TWO-STEP ARBITRARY-SHAPE-SUPPORT IMAGE RESTORATION  
**Nombre del congreso:** 24TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP 2017)  
**Ciudad de celebración:** Beijing, China  
**Fecha de celebración:** 17/09/2017  
**Fecha de finalización:** 20/09/2017  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
**Forma de contribución:** Libro o monografía científica  
Chaoqun Dong; Javier Portilla. "2017 24TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)". pp. 3515 - 3519. 2017. ISSN 1522-4880, ISBN 978-1-5090-2175-8
- 10** **Título del trabajo:** Avoiding tracing too many rays for characterizing an axially symmetric optical system  
**Nombre del congreso:** Optical Design and Fabrication 2017 (Freeform, IODC, OFT)  
**Tipo evento:** Congreso **Ámbito geográfico:** Internacional no UE



**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral **Intervención por:** Revisión previa a la aceptación (comunicación oral)

**Ciudad de celebración:** Denver, CO, Estados Unidos de América

**Fecha de celebración:** 09/07/2017

**Fecha de finalización:** 13/07/2017

**Entidad organizadora:** Optical Society of America

**Con comité de admisión ext.:** Si

**Forma de contribución:** Libro o monografía científica

Sergio Barbero; Javier Portilla. "Optical Design and Fabrication 2017 (Freeform, IODC, OFT)". En: Optical Design and Fabrication 2017 (Freeform, IODC, OFT). pp. IW1A.2

- IW1A.2. Optical Society of America Publishing, 2017. Disponible en Internet en:

<<http://www.osapublishing.org/abstract.cfm?URI=IODC-2017-IW1A.2>>. ISBN 978-1-943580-31-6

**11 Título del trabajo:** MAXIMUM LIKELIHOOD INTERPOLATION FOR ALIASING-AWARE IMAGE RESTORATION

**Nombre del congreso:** 23TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)

**Fecha de celebración:** 25/09/2016

**Fecha de finalización:** 28/09/2016

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Forma de contribución:** Libro o monografía científica

Chaoqun Dong; Javier Portilla. "2016 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING (ICIP)". pp. 564 - 568. 2016. ISSN 1522-4880, ISBN 978-1-4673-9961-6

**12 Título del trabajo:** Quantum-computation-inspired reverse analysis texture synthesis

**Nombre del congreso:** 22nd IEEE International Conference on Image Processing

**Tipo evento:** Congreso

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Intervención por:** Revisión previa a la aceptación

**Autor de correspondencia:** Si

**Ciudad de celebración:** Quebec, Canadá

**Fecha de celebración:** 27/09/2015

**Fecha de finalización:** 30/09/2015

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones

**Ciudad entidad organizadora:** Quebec, Canadá

**Con comité de admisión ext.:** Si

**Forma de contribución:** Artículo científico

"Quantum-computation-inspired reverse analysis texture synthesis". En: Proceedings - IEEE International Conference on Image Processing. IEEE Signal Processing Society, 01/10/2015.

**13 Título del trabajo:** Maximum likelihood extension for non-circulant deconvolution

**Nombre del congreso:** 21th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2014)

**Ciudad de celebración:** Paris, Île de France, Francia

**Fecha de celebración:** 27/10/2014

**Fecha de finalización:** 30/10/2014

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

Francisco Javier de la Portilla Muelas. "Maximum likelihood extension for non-circulant deconvolution".

**14 Título del trabajo:** "Efficient joint Poisson-Gauss Restoration using Multi-Frame L2-relaxed-L0 Analysis-Based Sparsity"

**Nombre del congreso:** 18th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2011)

**Ciudad de celebración:** Bruselas, Bélgica



**Fecha de celebración:** 09/2011

**Fecha de finalización:** 09/2011

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

E. Gil-Rodrigo; J. Portilla; D. Miraut; R. Suarez-Mesa. "Efficient joint Poisson-Gauss Restoration using Multi-Frame L2-relaxed-L0 Analysis-Based Sparsity", Proc. of the International Conference on Image Processing, pp.1385-88".

- 15 Título del trabajo:** "CONDY: Ultra-Fast High Performance Restoration using Multi-Frame L2-relaxed-L0 Sparsity and Constrained Dynamic Heuristics"  
**Nombre del congreso:** 18th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2011)  
**Ciudad de celebración:** Bruselas, Bélgica  
**Fecha de celebración:** 09/2011  
**Fecha de finalización:** 09/2011  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
J. Portilla; E. Gil-Rodrigo; D. Miraut; R. Suarez-Mesa. "CONDY: Ultra-Fast High Performance Restoration using Multi-Frame L2-relaxed-L0 Sparsity and Constrained Dynamic Heuristics", Proc. of the International Conference on Image Processing, pp.1837-40".
- 16 Título del trabajo:** Efficient L0-based sparse approximation using Parseval frames  
**Nombre del congreso:** Sparsity and Modern Mathematical Methods for High Dimensional Data  
**Tipo evento:** Seminario  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia invitada/ Keynote  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Bruselas, Bélgica  
**Fecha de celebración:** 06/04/2010  
**Fecha de finalización:** 10/04/2010  
**Entidad organizadora:** Vrije Universiteit Brussel (VUB), sponsored by IEEE      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Bruselas, Bélgica  
Disponible en Internet en: <[https://cris.cumulus.vub.ac.be/portal/en/activities/sparsity-and-modern-mathematical-methods-for-high-dimensional-data\(9c9fb8f7-4e8d-4fd6-b879-f94c35eece1a\).html](https://cris.cumulus.vub.ac.be/portal/en/activities/sparsity-and-modern-mathematical-methods-for-high-dimensional-data(9c9fb8f7-4e8d-4fd6-b879-f94c35eece1a).html)>.
- 17 Título del trabajo:** Sparse Approximation: A General Discussion and a Simple Algorithm  
**Nombre del congreso:** Sparsity and Modern Mathematical Methods for High Dimensional Data  
**Tipo evento:** Seminario  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia invitada/ Keynote  
**Autor de correspondencia:** Si  
**Ciudad de celebración:** Bruselas, Bélgica  
**Fecha de celebración:** 06/04/2010  
**Fecha de finalización:** 10/04/2010  
**Entidad organizadora:** Vrije Universiteit Brussel (VUB), sponsored by IEEE      **Tipo de entidad:** Universidad  
**Ciudad entidad organizadora:** Bruselas, Bélgica  
Disponible en Internet en: <[https://cris.cumulus.vub.ac.be/portal/en/activities/sparsity-and-modern-mathematical-methods-for-high-dimensional-data\(9c9fb8f7-4e8d-4fd6-b879-f94c35eece1a\).html](https://cris.cumulus.vub.ac.be/portal/en/activities/sparsity-and-modern-mathematical-methods-for-high-dimensional-data(9c9fb8f7-4e8d-4fd6-b879-f94c35eece1a).html)>.
- 18 Título del trabajo:** Image restoration through L0 analysis-based sparse optimization in tight frames  
**Nombre del congreso:** 16th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2009)  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de celebración:** El Cairo, Egipto



**Fecha de celebración:** 11/2009

**Fecha de finalización:** 11/2009

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

J Portilla. "Image restoration through L0 analysis-based sparse optimization in tight frames, Proc. of the ICIP 2009, pp. 3909-12".

**19 Título del trabajo:** Non-convex sparse optimization through deterministic annealing and applications

**Nombre del congreso:** 15th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2008)

**Tipo evento:** Congreso

**Ámbito geográfico:** Internacional no UE

**Intervención por:** Revisión previa a la aceptación

**Ciudad de celebración:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de celebración:** 10/2008

**Fecha de finalización:** 10/2008

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

**Con comité de admisión ext.:** Si

L Mancera; J Portilla. "Non-convex sparse optimization through deterministic annealing and applications", Proc. of the ICIP 2008, pp. 917-20". pp. 917 - 920.

**20 Título del trabajo:** Image denoising using mixtures of Gaussian scale mixtures

**Nombre del congreso:** 15th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2008)

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de celebración:** San Diego,

**Fecha de celebración:** 10/2008

**Fecha de finalización:** 10/2008

**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

JA Guerrero-Colon; EP Simoncelli; J Portilla. "Image denoising using mixtures of Gaussian scale mixtures, Proc. of the ICIP 2008, pp. 565-8".

**21 Título del trabajo:** Image restoration using adaptive Gaussian scale mixtures in overcomplete pyramids

**Nombre del congreso:** Wavelets XII, in SPIE's International Symposium on Optical Science and Technology

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

**Ciudad de celebración:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de celebración:** 08/2007

**Fecha de finalización:** 08/2007

**Entidad organizadora:** SPIE

**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones

**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América

J Portilla; JA Guerrero-Colón. "Proc. of the SPIE, , vol. 6701, pp. 67011F (15)".

**22 Título del trabajo:** L0-based sparse approximation: two alternative methods and some applications

**Nombre del congreso:** Wavelets XII, in SPIE's International Symposium on Optical Science and Technology

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

**Ciudad de celebración:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de celebración:** 08/2007

**Fecha de finalización:** 08/2007

**Entidad organizadora:** SPIE

**Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones



**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
J Portilla; L Mancera. "Proc. of the SPIE, , vol. 6701, pp. 67011Z (15".

- 23 Título del trabajo:** Deblurring-by-denoising using spatially adaptive Gaussian scale mixtures in overcomplete pyramids  
**Nombre del congreso:** 13th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2006)  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Atlanta,  
**Fecha de celebración:** 10/2006  
**Fecha de finalización:** 10/2006  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
JA Guerrero-Colon; J Portilla. "Proc. of the ICIP 2006, pp. 625-8".
- 24 Título del trabajo:** L0-norm-based sparse representation through alternate projections  
**Nombre del congreso:** 13th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2006)  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de celebración:** Atlanta,  
**Fecha de celebración:** 10/2006  
**Fecha de finalización:** 10/2006  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
L Mancera; J Portilla. "Proc. of the ICIP 2006, pp. 2089-92".
- 25 Título del trabajo:** A Perceptual Bayesian Estimation Framework and its Application to Image Denoising  
**Nombre del congreso:** 14th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2006)  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Florencia, Italia  
**Fecha de celebración:** 09/2006  
**Fecha de finalización:** 09/2006  
**Entidad organizadora:** EURASIP  
**Con comité de admisión ext.:** Si  
J Portilla. "Proc. of the EUSIPCO, 2006".
- 26 Título del trabajo:** Low-cost Wavefront Coding Using Coma and a Denoising-based Deconvolution  
**Nombre del congreso:** SPIE Europe Symposium Optics/Photonics in Security & Defence  
**Ciudad de celebración:** Florencia, Italia  
**Fecha de celebración:** 10/2005  
**Fecha de finalización:** 10/2005  
**Entidad organizadora:** SPIE  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
C Dorrnsoro; JA Guerrero-Colon; MC de la Fuente; JM Infante; J Portilla. ""Low-cost Wavefront Coding Using Coma and a Denoising-based Deconvolution", Proc. of the SPIE, vol. 6737, 67370E (12 pages)".
- 27 Título del trabajo:** Low-Complexity Linear Demosaicing Using Joint Spatial-Chromatic Image Statistics  
**Nombre del congreso:** 12th IEEE Int'l Conf on Image Processing  
**Ciudad de celebración:** Genova, Italia  
**Fecha de celebración:** 09/2005  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J Portilla; D Otaduy; C Dorrnsoro. "Proc. of ICIP 2005 , vol. I, 61-64".



- 28 Título del trabajo:** Simulated Intensified Images.  
**Nombre del congreso:** SPIE Europe Symposium Optics/Photonics in Security & Defense. Electro-Optical and Infrared Systems: Technology and Applications II.  
**Ciudad de celebración:** Brujas, Bélgica  
**Fecha de celebración:** 09/2005  
**Entidad organizadora:** SPIE  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
C Dorronsoro, D Otaduy,; Navarro, J Portilla. "Proc. of the SPIE, vol. 5987, 59870D (13".
- 29 Título del trabajo:** Two-Level Adaptive Denoising using Gaussian Scale Mixtures in Overcomplete Oriented Pyramids  
**Nombre del congreso:** 12th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2005)  
**Ciudad de celebración:** Genova, Italia  
**Fecha de celebración:** 09/2005  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J.A. Guerrero-Colon y J. Portilla. "Proc. of ICIP 2005 , vol. I, 105-108,".
- 30 Título del trabajo:** Image Restoration using Gaussian Scale Mixtures in Overcomplete Oriented Pyramids  
**Nombre del congreso:** Wavelets XI, in SPIE's International Symposium on Optical Science and Technology  
**Ciudad de celebración:** San Diego, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 08/2005  
**Fecha de finalización:** 08/2005  
**Entidad organizadora:** SPIE  
J Portilla. "SPIE's 49th Annual Meeting Proc. of the SPIE, vol. 5914, 59141F (15".
- 31 Título del trabajo:** Full Blind Denoising through Noise Covariance Estimation using Gaussian Scale Mixtures in the Wavelet Domain  
**Nombre del congreso:** 11th IEEE International Conference on Image Processing  
**Ciudad de celebración:** Singapur,  
**Fecha de celebración:** 10/2004  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J. Portilla. "Proc. of ICIP 2004 , pp. 1217-1220".
- 32 Título del trabajo:** Parametric PSF Estimation via Sparseness Maximization in the Wavelet Domain.  
**Nombre del congreso:** SPIE Wavelet Applications In Industrial Processing II  
**Ciudad de celebración:** Philadelphia, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 10/2004  
**Entidad organizadora:** SPIE  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
F Rooms; W Phillips; J Portilla. "Proc. of SPIE vol. 5607, pp. 26-33".
- 33 Título del trabajo:** Conjuntos Difusos con Ondas Asociadas  
**Nombre del congreso:** XII Spanish Conference on Fuzzy Logic and Technologies (ESTYLF-04)  
**Ciudad de celebración:** Jaén, España  
**Fecha de celebración:** 09/2004  
C J Mantas; J Portilla; J M Sánchez Álvarez. "Proc. of the ESTYLF-04, pp. 419-424".
- 34 Título del trabajo:** Blind Non-White Noise Removal in Images using Gaussian Scale Mixtures in the Wavelet Domain  
**Nombre del congreso:** 4th IEEE Benelux Signal Proc. Symposium



**Ciudad de celebración:** Hilvareenbeck, Holanda  
**Fecha de celebración:** 04/2004  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J. Portilla. "Proc. of IEEE Benelux Signal Proc. Symposium, pp. 17-20".

- 35** **Título del trabajo:** Image Restoration using Gaussian Scale Mixtures in the Wavelet Domain  
**Nombre del congreso:** 10th IEEE International Conference on Image Processing  
**Ciudad de celebración:** Barcelona, España  
**Fecha de celebración:** 09/2003  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J. Portilla; and E. P. Simoncelli. "Proc. of ICIP 2003, vol II, pp. 965-968".
- 36** **Título del trabajo:** Adaptive Wiener Denoising Using a Gaussian Scale Mixture Model in the Wavelet Domain.  
**Nombre del congreso:** 8th IEEE International Conference on Image Processing  
**Ciudad de celebración:** Salónica, Grecia  
**Fecha de celebración:** 10/2001  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J. Portilla; and E. P. Simoncelli. "Proc. of ICIP 2001, vol 2, pp. 37-40".
- 37** **Título del trabajo:** Image Denoising via Adjustment of Wavelet Coefficient Magnitude Correlation.  
**Nombre del congreso:** 7th IEEE International Conference on Image Processing  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de celebración:** Vancouver,  
**Fecha de celebración:** 09/2000  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
J. Portilla; and E. P. Simoncelli. "Proc. of ICIP 2000, vol 3, pp. 277-280".
- 38** **Título del trabajo:** Image Denoising Using a local Gaussian Scale Mixture Model in the Wavelet Domain.  
**Nombre del congreso:** SPIE Wavelet Applications in Signal and Image Processing VIII  
**Ciudad de celebración:** San Diego, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 07/2000  
**Entidad organizadora:** SPIE  
V Strela; J Portilla; and E P Simoncelli."Proc. SPIE vol. 4119, pp. 363-371".
- 39** **Título del trabajo:** Independent Component Analysis of Textures  
**Nombre del congreso:** IEEE International Conference on Computer Vision ICCV  
**Ciudad de celebración:** Corfú, Grecia  
**Fecha de celebración:** 09/1999  
**Entidad organizadora:** IEEE  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
R. Manduchi; and J. Portilla. "Proc. ICCV'99, vol. 202, pp. 1054-60".
- 40** **Título del trabajo:** Texture modeling and synthesis using joint statistics of complex wavelet coefficients  
**Nombre del congreso:** IEEE Workshop on Statistical and Computational Theories of Vision  
**Ciudad de celebración:** Fort Collins,  
**Fecha de celebración:** 06/1999  
**Entidad organizadora:** IEEE **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
J Portilla and E Simoncelli. "Proc. of the SCTV, <http://www.stat.ucla.edu/~sczhu/Workshops/sctv99.html>".



- 41 Título del trabajo:** Optimizing Parametric Deformable Kernels: Space-Variant Filtering and Scaling-Rotation Invariance.  
**Nombre del congreso:** IEEE-SP Intl. Symposium on Time-Frequency and Time-Scale Analysis  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de celebración:** Pittsburgh, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 10/1998  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society      **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones  
J Portilla; R Navarro; A. Taberbero. "Proc. of TFTA 1998, pp.513-516".
- 42 Título del trabajo:** Texture characterization via joint statistics of wavelet coefficient magnitudes  
**Nombre del congreso:** 5th IEEE International Conference on Image Processing  
**Ciudad de celebración:** Chicago,  
**Fecha de celebración:** 10/1998  
**Entidad organizadora:** IEEE Signal Processing Society  
E P Simoncelli and J Portilla. "Proc. of ICIP 1998, vol.1, pp. 62-66".
- 43 Título del trabajo:** Duality Between Foveation and Multiscale Local Spectrum Estimation.  
**Nombre del congreso:** SPIE Symposium on Electronic Imaging.  
**Ciudad de celebración:** San Jose, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 01/1998  
**Entidad organizadora:** SPIE  
**Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América  
R Navarro; J Portilla and A Taberbero. "Proc. of the SPIE, vol. 3299, pp. 306-317".
- 44 Título del trabajo:** Texture Segmentation through Adaptive Filtering  
**Nombre del congreso:** VII Spanish Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis  
**Tipo evento:** Congreso  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de celebración:** Bellaterra, España  
**Fecha de celebración:** 04/1997  
**Entidad organizadora:** SNRF AI  
**Con comité de admisión ext.:** Si  
**Forma de contribución:** Artículo científico  
O Nestares and J Portilla. "Proc. of the VII SNRF AI, vol. 2, pp. 98-99".
- 45 Título del trabajo:** Efficient Method for Space-Variant Low-Pass Filtering  
**Nombre del congreso:** VII Spanish Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de celebración:** Bellaterra, España  
**Fecha de celebración:** 04/1997  
**Entidad organizadora:** SNRF AI      **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones  
**Ciudad entidad organizadora:** España  
**Con comité de admisión ext.:** Si  
J Portilla and R Navarro. "Proc. of the VII SNRF AI, vol. 1, pp. 287-292".
- 46 Título del trabajo:** Robust Method for Texture Synthesis-by-Analysis Based on a Multiscale Gabor Scheme  
**Nombre del congreso:** SPIE Symposium on Electronic Imaging.  
**Ciudad de celebración:** San Jose, Estados Unidos de América  
**Fecha de celebración:** 01/1996  
**Entidad organizadora:** SPIE



R Navarro and J Portilla. "Proc. of the SPIE, vol. 2657, pp. 86-97".

## Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

### Comités científicos, técnicos y/o asesores

**Título del comité:** Comité de Ética del CSIC

**Entidad de afiliación:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas

**Fecha de inicio-fin:** 07/06/2016 - 04/11/2017

**Tipo de entidad:** Agencia Estatal

### Organización de actividades de I+D+i

- 1 Título de la actividad:** Colloquium Marie S. Curie  
**Tipo de actividad:** Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica Transversal  
**Entidad convocante:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/2017 - 14/02/2020  
**Tipo de entidad:** Agencia Estatal
- 2 Título de la actividad:** Café Club del Instituto de Óptica  
**Tipo de actividad:** Charla-coloquio sobre temas con impacto científico-tecnológico  
**Entidad convocante:** Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Fecha de inicio-fin:** 2016 - 2017
- 3 Título de la actividad:** Semana de la Ciencia en el IO-CSIC  
**Tipo de actividad:** Actividades de Divulgación en el Instituto de Óptica  
**Entidad convocante:** Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Fecha de inicio-fin:** 2013 - 2016  
**Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Duración:** 4 años
- 4 Título de la actividad:** Workshop on Image and Texture Statistics  
**Tipo de actividad:** Reunión de intercambio de conocimientos científico-técnicos en procesado no lineal de imágenes  
**Entidad convocante:** Visual Information Processing Group, Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada  
**Ciudad entidad convocante:** Granada, Andalucía, España  
**Fecha de inicio-fin:** 02/2006 - 02/2006  
**Ámbito geográfico:** Francia-España (3 asistentes de Francia y 3 de España)  
**Duración:** 3 días
- 5 Título de la actividad:** XXI Curso de Introducción a la Investigación en Óptica (co-director, con Sergio Barbero)  
**Tipo de actividad:** Curso dirigido a estudiantes de física e ingeniería en los últimos años de carrera  
**Entidad convocante:** Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Fecha de inicio:** 04/2011  
**Ámbito geográfico:** Nacional  
**Tipo de entidad:** Agencia Estatal



- 6 Título de la actividad:** XX Curso de Introducción a la Investigación en Óptica (co-director, con Sergio Barbero)  
**Tipo de actividad:** Curso dirigido a estudiantes de física e ingeniería en los últimos años de carrera  
**Entidad convocante:** Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Fecha de inicio:** 04/2010
- Ámbito geográfico:** Nacional  
**Tipo de entidad:** Agencia Estatal

## Gestión de I+D+i

**Nombre de la actividad:** Vicedirección  
**Tipología de la gestión:** Gestión de entidad  
**Funciones desempeñadas:** Asistencia a la Dirección, Equipo de Dirección  
**Entidad de realización:** Instituto de Óptica Daza de Valdés  
**Fecha de inicio:** 10/10/2012

**Tipo de entidad:** Agencia Estatal  
**Duración:** 4 años - 2 meses

## Otros méritos

### Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1 Entidad de realización:** New York University  
**Facultad, instituto, centro:** Center for Neural Science  
**Ciudad entidad realización:** New York, NY, Estados Unidos de América  
**Fecha de inicio-fin:** 01/07/2004 - 30/07/2004  
**Duración:** 1 mes  
**Nombre del programa:** Eliminación de Ruido en Imágenes  
**Objetivos de la estancia:** Invitado/a  
**Tareas contrastables:** Modelado de imágenes y la degradación, Restauración de Imágenes.
- 2 Entidad de realización:** New York University  
**Facultad, instituto, centro:** Center for Neural Science  
**Ciudad entidad realización:** New York, NY, Estados Unidos de América  
**Fecha de inicio-fin:** 01/07/1999 - 31/01/2001  
**Duración:** 1 año - 7 meses  
**Nombre del programa:** Modelado y Síntesis de la Textura Visual, Eliminación de Ruido en Imágenes  
**Objetivos de la estancia:** Posdoctoral  
**Tareas contrastables:** Modelado y Síntesis de la Textura Visual, Eliminación de Ruido visual en Imágenes
- 3 Entidad de realización:** New York University  
**Facultad, instituto, centro:** Center for Neural Science  
**Ciudad entidad realización:** New York, NY, Estados Unidos de América  
**Fecha de inicio-fin:** 01/09/1997 - 30/11/1997  
**Duración:** 3 meses  
**Nombre del programa:** Modelado y Síntesis de la Textura Visual  
**Objetivos de la estancia:** Doctorado/a  
**Tareas contrastables:** Modelado y Síntesis de la Textura Visual
- 4 Entidad de realización:** Jet Propulsion Laboratory (N.A.S.A.)  
**Ciudad entidad realización:** Pasadena, CA,  
**Fecha de inicio:** 01/11/1998  
**Duración:** 56 días



**Nombre del programa:** Análisis y Síntesis de Texturas en Componentes Independientes  
**Objetivos de la estancia:** Doctorado/a

## Resumen de otros méritos

- 1 Descripción del mérito:** 2019 Outstanding Editorial Board Award (AE of IEEE Trans. on Computational Imaging)  
**Entidad acreditante:** IEEE Signal Processing Society      **Tipo entidad:** Instituto privado y asociación de ámbito mundial  
**Ciudad entidad acreditante:** New York, Estados Unidos de América  
**Fecha de concesión:** 12/2019
- 2 Descripción del mérito:** IEEE Signal Processing Society "2008 Best Paper Award"  
**Entidad acreditante:** IEEE Signal Processing Society  
**Ciudad entidad acreditante:** Estados Unidos de América  
**Fecha de concesión:** 2009
- 3 Descripción del mérito:** Investigador destacado CSIC 2007-2008 (por spin-off)  
**Entidad acreditante:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas      **Tipo entidad:** Agencia Estatal  
**Ciudad entidad acreditante:** Madrid, Comunidad de Madrid, España  
**Fecha de concesión:** 07/2008