

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.**

**Part A. DATOS PERSONALES**

Nombre	FRANCISCO JAVIER		
Apellidos	CEJUDO FERNÁNDEZ		
Genero		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail			URL Web
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-3936-5491		

(\*) *Mandatory*

**A.1. Situación profesional actual**

Position	Catedrático		
Fecha de inicio	08/10/2007		
Organismos	Universidad de Sevilla		
Departamento	Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis		
Pais	España	Teleph. number	
Palabras claves	Estrés oxidativo, cloroplasto, fotosíntesis, peroxirredoxina, planta, regulación redox, tiorredoxina		

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora)**

Periodo	Puesto / Institución / País / Motivo interrupción
Junio 1988-Febrero 1989	Post-doctoral at Centre d'Etudes Nucleaires, Grenoble (Francia). CEA contract.
Años 1990 y 1991	Post-doctoral at John Innes Centre (UK) MEC (Spain) and EU fellowships

**A.3. Educación**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciatura (Biología)	Sevilla, España	1982
Doctorado (Biología)	Sevilla, España	1986

**Parte B. RESUMEN DEL CV**

Obtuve la Licenciatura en Biología con Premio Extraordinario (1982) y el Doctorado en Biología en fijación de nitrógeno en bacterias (1986) en la Universidad de Sevilla, con el apoyo de una beca FPU del MEC español. Durante la tesis, realicé una estancia de 3 meses en la Universidad de Sussex, Reino Unido, con el apoyo de una beca EMBO. Mi primer posdoctorado, estudiando la fijación de nitrógeno en bacterias, fue en el Centre d'Études Nucléaires, Grenoble, Francia, con el apoyo de un contrato CEA. Luego, realicé un nuevo posdoctorado (1990-91) en biología molecular de plantas, estudiando genes regulados por giberelinas en cereales en el grupo de D. Baulcombe en el John Innes Centre, Norwich, Reino Unido, con el apoyo de becas del MEC español (6 meses) y de la UE (18 meses). En 1992, regresé a la Universidad de Sevilla, donde me convertí en Profesor Titular (1995) y, en 2007, obtuve la Habilitación Nacional para convertirme en Catedrático en Bioquímica y Biología Molecular, que es mi posición actual.

**Contribuciones científicas.** En 1992, obtuve mi primer proyecto de investigación como investigador principal (IP) del Plan Estatal, comenzando un grupo independiente que ha mantenido un apoyo financiero ininterrumpido desde entonces. Inicialmente, nos enfocamos en los cereales, lo que nos llevó a proponer un modelo para el control hormonal de la



movilización de reservas y la muerte celular en semillas de trigo en desarrollo y germinación. Nuestro trabajo sobre la regulación redox comenzó abordando la función de las tiorredoxinas (Trxs) en la regulación de las tiol-proteasas en semillas en germinación. El análisis de la familia de Trxs y sus reductasas en plantas nos llevó al descubrimiento de un nuevo tipo de tiorredoxina reductasa dependiente de NADPH, denominada NTRC, que permite el uso de NADPH en la regulación redox de los cloroplastos, desafiando así el paradigma establecido de que la regulación redox en cloroplastos depende exclusivamente de la ferredoxina foto-reducida. Desde entonces, nuestros estudios se han centrado en la regulación redox de los cloroplastos en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*, haciendo importantes contribuciones. En 2017, nuestro grupo informó en PNAS un modelo de regulación redox de cloroplastos que revela el papel central de las peroxirredoxinas 2-Cys (Prxs), lo que destaca la estrecha relación funcional entre la regulación redox y los sistemas de eliminación de peróxido de hidrógeno dependientes de tioles y sugiere la participación de las 2-Cys Prxs en la oxidación de enzimas de cloroplastos durante la noche. El retraso en la tasa de oxidación de enzimas en la oscuridad en mutantes que carecen de 2-Cys Prxs demostró la participación de estas enzimas en la transmisión de señales oxidativas en cloroplastos, proporcionando así una explicación a la antigua pregunta sobre el mecanismo de oxidación de enzimas de cloroplastos e iniciando la investigación sobre el lado oxidativo de la regulación redox de los cloroplastos, que ahora es un tema candente en el campo. Estos logros sitúan a nuestro grupo en una posición internacional líder en biología redox de plantas, lo que fue reconocido por la invitación a contribuir con una revisión actualizada en la edición especial sobre Regulación Redox de *Plant Physiology*. Nuestro grupo mantiene colaboraciones con grupos nacionales e internacionales, lo que ha llevado a subvenciones y publicaciones conjuntas a lo largo de los años. Nuestros resultados se han publicado en revistas de alto perfil, incluidas *Plant Cell*, *Mol. Plant*, *PNAS* y *Redox Biol.*, entre otras. En resumen, he publicado 112 artículos en revistas indexadas en SCI y 31 en libros. He sido IP de 10 proyectos de investigación del Plan Estatal, 4 proyectos de infraestructura, 6 proyectos de la Junta de Andalucía y varios proyectos internacionales. Realicé estancias en universidades internacionales, incluidas Berkeley (EE. UU.), Sao Paulo (Brasil), Montevideo (Uruguay), Múnich y Wurzburg (Alemania) y París-Sur (Francia). He sido invitado como conferenciante en reuniones nacionales e internacionales, incluidas las Conferencias de Investigación Gordon, reuniones ESF-EMBO, la reunión de la Sociedad Bioquímica de Corea y la reunión Europea de Fotosíntesis, entre otras.

**Contribuciones a la sociedad.** Aunque la mayor parte de mi carrera de investigación está dedicada a la ciencia básica, he realizado ciencia aplicada a través de contratos con AIMCRA sobre la inhibición de la floración de la remolacha azucarera y sobre bioestimulantes de plantas con ECONATUR S.L. Nuestro laboratorio acoge a estudiantes de Formación Profesional para estudios prácticos y realiza frecuentes actividades de divulgación, como conferencias en la Casa de la Ciencia (CSIC) y Pint of Science, entre otras.

**Supervisión de estudiantes.** He supervisado 16 tesis doctorales y actualmente hay una más en curso. Los doctores ahora tienen posiciones permanentes en el ámbito académico: Profesor Universitario (5); Científico Titular (CSIC) (2); Técnico (CSIC) (1); y enseñanza en Secundaria (2), o en empresas privadas (4).

**Management.** Vicedirector (2006-2010) y Director (2018-2022) del IBVF. He realizado evaluaciones para ANECA siendo miembro de una comisión (2009-11). Fui miembro del comité de ética de la Universidad de Sevilla (2009), de los Consejos Editoriales de *J. Plant Physiol.* (desde 2009) y *Plant Commun.* (desde 2019), y Editor Asociado de *Front. Plant Sci.* en 2018-19. Evalúo rutinariamente manuscritos para revistas científicas y proyectos de investigación para agencias nacionales e internacionales.

## Parte C. MERITOS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

1. Pérez-Ruiz JM, Guinea M, Puerto-Galán L, **Cejudo FJ** (2014) NADPH thioredoxin reductase C is involved in redox regulation of the Mg-chelatase I subunit in *Arabidopsis thaliana* chloroplasts. **Molecular Plant** 7: 1252-1255 (Cited: 89)
2. Thormählen I, Meitzel T, Groysman J, Öchsner AB, von Roepenack-Lahaye E, Naranjo B, **Cejudo FJ**, Geigenberger P (2015) Thioredoxin *f1* and NADPH-dependent thioredoxin reductase C have overlapping functions in regulating photosynthetic metabolism and plant

- growth in response to varying light conditions. **Plant Physiology** 169: 1766-1786 (**Cited: 124**)
3. Naranjo B, Migné C, Krieger-Lizskay A, Hornero-Méndez D, Gallardo-Guerrero L, **Cejudo FJ**, Lindahl M (2016) The chloroplast thioredoxin reductase C, NTRC, controls non-photochemical quenching of light energy and photosynthetic electron transport in Arabidopsis. **Plant Cell & Environment** 39: 804-822 (**Cited: 123**)
  4. Ojeda V, Pérez-Ruiz JM, González M, Nájera VA, Sahrawy M, Serrato A, Geigenberger P, **Cejudo FJ** (2017) NADPH thioredoxin reductase C and thioredoxins act concertedly in seedling development. **Plant Physiology** 174: 1436-1448 (**Cited: 79**)
  5. Pérez-Ruiz JM, Naranjo B, Ojeda V, Guinea M, **Cejudo FJ** (2017) The NTRC-dependent redox balance of 2-Cys peroxiredoxins is needed for optimal function of the photosynthetic apparatus. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** 114: 12069-12074 (**Cited: 143**)
  6. Ojeda V, Pérez-Ruiz JM, **Cejudo FJ** (2018) 2-Cys peroxiredoxins participate in the oxidation of chloroplast enzymes in the dark. **Molecular Plant** 11: 1377-1388 (**Cited: 86**)
  7. **Cejudo FJ**, González MC, Pérez-Ruiz JM (2021) Redox regulation of chloroplast metabolism. **Plant Physiology** 186: 9-21 (**Cited: 67**)
  8. Ojeda V, Jiménez-López J, Romero-Campero FJ, **Cejudo FJ**, Pérez-Ruiz JM (2021) A chloroplast redox relay adapts plastid metabolism to light and affects cytosolic protein quality control. **Plant Physiology** 187: 73-87 (**Cited: 14**)
  9. Gallardo-Martínez AM, Jiménez-López J, Hernández ML, Pérez-Ruiz JM, **Cejudo FJ** (2023) Plastid 2-Cys peroxiredoxins are essential for embryogenesis in Arabidopsis. **Redox Biology** 62: 102645 (**Cited: 1**)
  10. Casatejada A, Puerto-Galán L, Pérez-Ruiz JM, **Cejudo FJ** (2023) The contribution of glutathione peroxidases to chloroplast redox homeostasis in Arabidopsis. **Redox Biology** 63: 102731 (**Cited: 7**)

## C.2. Congresos

### Organización de congresos y talleres

- Organizador del Simposio "Plant Oxidant Systems" en el 41 Congreso de la SEBBM (Santander, 11/09/2018).
- Miembro del comité científico del XXIII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal (Pamplona, 26-28/06/2019).
- Organizador del Taller "Understanding Plant Response to Climate Changes: Redox-Based Strategies". Environmental Research Meetings, UNIA. Baeza 20-22/09/2021.

### Participation as invited speaker

- Simposio "Thiol Metabolism and Redox Regulation of Cellular Functions". Montevideo, Uruguay, 6-7/03/2015.
- Reunión ESF-EMBO sobre Thiol-Based Redox Switches in Life Sciences. Sant Feliu de Guixols, España, 12-17/09/2015.
- Taller EMBO sobre Thiol Oxidation in Toxicity and Signaling. Sant Feliu de Guixols, España, 17-21/09/2017.
- Conferenciante principal en el Simposio Internacional y Reunión Anual de la Korean Soc. Appl. Biol. Chem. Jeju Island, Corea del Sur, 18-20/06/2018.
- Journées de la Société Française de Photosynthèse. Gif-sur-Yvette, Francia, 9-10/05/2019.
- Taller "Understanding Plant Response to Climate Changes: Redox-Based Strategies". Environmental Research Meetings, UNIA. Baeza, 20-22/09/2021.
- European Photosynthesis Workshop, Schloss Lautrach, Alemania, 11-14/07/2023.

### C.3. Proyectos

#### **Plan Nacional**

-Ref.: BIO2013-43556-P. Función de NTRC en la regulación redox de cloroplastos: relación con el sistema dependiente de ferredoxinas e implicaciones en señalización de plantas. MINECO. Subvención: 235.950 €. **IP: F.J. Cejudo**

- Ref.: BIO2017-85195-C2-1-P. Regulación redox del metabolismo fotosintético del cloroplasto. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Subvención: 259.093 €. **IP: F.J. Cejudo**

- Ref.: PID2020-115156G. Desentrañando el componente oxidativo de la regulación redox del cloroplasto. AEI, Ministerio de Ciencia e Innovación. Subvención: 254.100 €. **IP: F.J. Cejudo**

#### **Infraestructuras**

-Ref.: UNSE15-CE-3182. Adquisición de equipamiento científico básico destinado al edificio de ampliación del IBVF-CICCARTUJA. MINECO (2015). Subvención 265.030,62 €. **IP: F.J. Cejudo**

-Ref.: EQC2018-004018-P. Actualización y mejora del servicio de cromatografía y análisis químico del IBVF-CICCARTUJA. MICINN (2018). Subvención: 360.000,00 €. **IP: F.J. Cejudo**

#### **Red excelencia**

- Ref.: BIO2015-68957-REDT. Regulación redox y estrés oxidativo y nitrosativo en plantas. Red de excelencia, Ministerio de Economía y Competitividad. Subvención 40.000 €. **IP: FJ Cejudo**

#### **Contratos internacionales**

-Ref.: 400602/2013-0. Investigaçãõ da relevância biológica de sistemas redutores de 1-Cys Peroxirredoxinas de plantas. Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológica (Brasil). **IPS.: L.E. Soares Netto, F.J. Cejudo**. Desde 1/11/2013-30/10/2016. Dotación: R\$ 124.905,78.

- Ref.: MSCA-2019-IF (Valle Ojeda). Discovering genome-wide thiol-dependent metabolic regulation in photosynthesis with redox chemoproteomics. UC-Berkeley (2020-22, Superv. S. Merchant) y Univ. de Sevilla (2022-23, Superv. **F.J. Cejudo**). Subvención: 263.732,16 €

- Ref.: EMSL Large-Scale Proposal 60307. The thiol redox proteome dynamics in *Arabidopsis thaliana* in response to light. Environmental Molecular Science Laboratory (EMSL), EE. UU. **IP: F.J. Cejudo**. Inicio: 01/10/2022; Fin: 31/12/2024

#### **Proyectos regionales**

- Ref.: PY20-00567. Efecto del balance redox del cloroplasto sobre la eficiencia del proceso fotosintético en plantas Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades Subvención: 108.000 €. **IP: FJ Cejudo**

-Ref.: US-1380582. Relevancia de modificaciones post-traduccionales en la optimización del rendimiento fotosintético en plantas. Junta de Andalucía. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Subvención: 80.000 €; **IP: FJ Cejudo**

### C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- Contrato con la empresa de biofertilizantes Econatur S.L. en el proyecto "Alimentos con efecto neuroprotector para un envejecimiento activo de la sociedad (FOODSTROKE)". Cuantía: 34.140 €. Desde marzo de 2020 hasta 31 de diciembre de 2021.