

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	Marzo 2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Fernando G. Brun Murillo		
DNI/NIE/pasaporte	44776636Y	Edad	46
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-1346-2014	
	Código Orcid	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6313-9531">0000-0002-6313-9531</a>	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales		
Dirección	Dep. Biología (Área de Ecología). Puerto Real 11510. Cádiz		
Teléfono	956 016028	correo electrónico	<a href="mailto:fernando.brun@uca.es">fernando.brun@uca.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	17-09-2020
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Ecología de sistemas costeros, modelado ecológico, ecofisiología		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias del Mar	Cádiz	1998
Doctor en Ciencias del Mar	Cádiz	2004

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

**Sexenios de investigación:** 3 (último concedido en 2018) **Sexenios de transferencia:** 1 (concedido mayo de 2020) **Tramos autonómicos:** 5 tramos reconocidos de 5 posibles. **Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:** 7 (4 de ellas con Premio Extraordinario de Doctorado), 2 más en dirección. **Citas totales: 2293 citas (Google citations).** **Promedio de citas/año (últimos 5 años): 220 citas/año (Google citations).** **Publicaciones totales JCR/totales primer cuartil: 72/50 (Google citations).** **Índice H=29 (Google citations)**

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Fernando G. Brun (1976) se licenció en Ciencias del Mar en la Universidad de Cádiz (1998), defendiendo su Tesis de Licenciatura (sobresaliente por unanimidad) en 1999 y obtuvo una beca de investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (beca FPI). Durante este periodo pre-doctoral trabajó en distintos aspectos de la ecofisiología de macrófitos marinos a través de una perspectiva multidisciplinar, multi-escalar y usando diferentes aproximaciones metodológicas. Además, en esta fase de formación viajó habitualmente tanto en España como al extranjero, lo cuál redundó en una fructífera y duradera colaboración con diversos grupos nacionales e internacionales, además de una participación activa como investigador en distintos proyectos. FG Brun defendió su Tesis Doctoral con mención europea en Junio de 2004 (sobresaliente cum laudem por unanimidad) y Premio Extraordinario de Doctorado ese mismo año. Tras el periodo de formación pre-doctoral obtuvo diversas becas y contratos: contrato Marie Curie Individual (EIF-Marie Curie) en 2004 (declinado por motivos personales), una beca post-doctoral del MEC en 2005 (declinada debida a la concesión de un nuevo contrato Europeo) y un nuevo contrato Europeo EIF-Marie Curie para trabajar en el "Netherlands Institute of Ecology". En este centro mejoró de un modo significativo sus conocimientos teóricos en modelos ecológicos bajo la supervisión del Prof. Dr. Peter Herman y comenzó a trabajar en la interacción entre las características del flujo y las estructuras sumergidas bajo la supervisión del Dr. Tjeerd Bouma. Tras este periodo postdoctoral obtuvo un nuevo contrato europeo en 2008 (Marie Curie European Reintegration Grant), además de un contrato de investigador a tiempo completo que le permitió incorporarse a la Universidad de Cádiz, tras lo cual obtuvo una plaza de profesor contratado doctor (año 2009), y obtener finalmente una plaza de profesor titular de ecología en la Universidad de Cádiz (año 2010) y una plaza de catedrático de universidad en septiembre de 2020. Durante este periodo investigador ha participado en más de 25 proyectos de investigación, liderando 9 de ellos a distintos niveles de financiación (europeos, nacionales y regionales), ha publicado más de 72 artículos científicos en revistas estando sobre el 70% de las mismas en el primer cuartil de su categoría. Ha participado en más de 100 congresos y reuniones científicas tanto con presentaciones orales como con paneles, siendo evaluador regular para más de 25 revistas internacionales, además de evaluador habitual de proyectos para la ANECA, la NSF, la Agencia Catalana y la Universidad de la Islas Baleares, entre otros. **Durante este periodo ha supervisado 7 tesis doctorales (4 de ellas con premio extraordinario) y tiene en dirección 2 más, y ha dirigido más de 65 trabajos de fin de grado y máster, además de tener 2 patentes nacionales y una licencia de know-how en explotación. También es remarcable que tres de sus libros han sido premiados con los Premios Nacionales de Edición Universitaria (2013 y 2017) y en 2016 y 2019 con el Best in the World por los Gourmand Awards.** En los últimos años ha dedicado grandes esfuerzos a acercar la ciencia a la sociedad a través del Programa de Voluntariado y Educación Ambiental FAMAR del cuál es responsable, y a colaborar con diversas empresas para valorizar los recursos naturales costeros, **lo que ha dado lugar recientemente a la domesticación por primera vez a nivel mundial de una planta marina (cereal marino).** En estos últimos años su trabajo se ha

centrado en temas relacionados con carbono azul, elaborando para la Junta de Andalucía el primer Estándar de Carbono Azul para el mercado voluntario de carbono en España y en la Unión Europea, participando en el diseño de los primeros proyectos pilotos de carbono azul en Andalucía tanto en marismas como en praderas de angiospermas marinas, siendo experto nacional de la Agencia Estatal de Investigación en temas de carbono azul para la JPI Oceans y responsable de la Unidad/Laboratorio de Carbono Azul de la Universidad de Cádiz.

### Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

#### C.1. Publicaciones (últimos 5 años)

1. Fow J., **Brun FG** et al. (2023) A facultative mutualism facilitates European seagrass meadows. *Ecography*. (In press) DOI: 10.1111/ecog.06636.
2. Pérez-Estrada, C.J., Rodríguez-Estrella, R., **Brun-Murillo, F.G.** et al. (2023) Diversity and seasonal variation of the molluscan community associated with the seagrass *Halodule wrightii* in a marine protected area in the southern Gulf of California. *Aquat Ecol*. <https://doi.org/10.1007/s10452-023-10011-3>
3. Rocío Jiménez-Ramos, Carmen Henares, Luis G. Egea, Juan J. Vergara and **Fernando G. Brun** (2023) Seagrass leaves senescence in *Cymodocea nodosa* in the Cádiz Bay, southern Spain. *Diversity*, 15 (2), 187.
4. Rocío Jiménez-Ramos, **Brun F.G.**, José L. Pérez-Lloréns, Juan J. Vergara, Fátima Delgado-Cabezas, Noelia Sena-Soria and Luis G. Egea (2023) Resistance and recovery of light reduction on carbon metabolism and dissolved organic carbon (DOC) fluxes in benthic macrophyte communities: implications for resilience. *Marine Pollution bulletin*. 188, 114630
5. Azcárate-García, T., Beca-Carretero, P., & **Brun, F. G.** (2023). Plant and Meadow Structure Characterisation of *Posidonia oceanica* in its Westernmost Distribution Range. *Diversity*, 15(1), 101.
6. Egea, L.G., Jiménez-Ramos, R., Romera-Castillo, C., Casal-Porras, I., Bonet-Melià, P., Yamuza-Magdaleno, A., Cerezo-Sepúlveda, L., Pérez-Lloréns, J.L. and **Brun F.G.**. (2023), Effect of marine heat waves on carbon metabolism, optical characterization, and bioavailability of dissolved organic carbon in coastal vegetated communities. *Limnol Oceanogr*.
7. Casal-Porras, I., Carmen, B., Martins, M., Santos, R., Pérez-Lloréns, J. L., & **Brun F.G.** (2022). Sedimentary organic carbon and nitrogen stocks of intertidal seagrass meadows in a dynamic and impacted wetland: Effects of coastal infrastructure constructions and meadow establishment time. *Journal of Environmental Management*, 322, 115841.
8. Azcárate-García, T., Beca-Carretero, P., Cara, C. L., Villamayor, B., Cosnett, E., Bermejo, R., **Brun FG** & Stengel, D. B. (2022). Seasonal plant development and meadow structure of Irish and southern Spanish seagrass populations. *Aquatic Botany*, 183, 103569.
9. Carmen B. de los Santos, Luis G. Egea, Márcio Martins, Rui Santos, Pere Masqué, Gloria Peralta, **Fernando G. Brun**, Rocío Jiménez-Ramos (2022). Sedimentary organic carbon and nitrogen sequestration across a vertical gradient on a temperate wetland seascape including salt marshes, seagrass meadows and rhizophytic macroalgae beds. *Ecosystems*. 1-17.
10. Jiménez-Ramos, R., Villazán, B., Egea, L. G., Cantero, R., Pérez-Lloréns, J. L., Vergara, J. J., & **Brun, F. G.** (2022). Differential ecophysiological responses to inorganic nitrogen sources (ammonium versus nitrate) and light levels in the seagrass *Zostera noltei*. *Marine Ecology Progress Series*, 702, 57-70.
11. Pérez-Lloréns J.L., Acosta Y., **Brun F.G.** (2021) Seafood in Mediterranean countries: A culinary journey through history. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. 100437.
12. Peralta, G., Godoy, O., Egea, L.G., de los Santos, C.B., Jiménez-Ramos, R., Lara, M., **Brun F.G.** et al. (2021). The morphometric acclimation to depth explains the long-term resilience of the seagrass *Cymodocea nodosa* in a shallow tidal lagoon. *Journal of Environmental Management*, 299, 113452.
13. Jiménez-Ramos, R., Egea L.G., Vergara J.J., **Brun F.G.** (2021) Factors modulating herbivory patterns in *Cymodocea nodosa* meadows. *Limnology and Oceanography*. 66 (6): 2218-2233.
14. **Brun, F.G.**, Cobo-Díaz, J.F., González-Ortiz, V., Varela, J.L., Pérez-Lloréns, J.L., & Vergara, J.J. (2021). Seagrass Patch Complexity Affects Macrofaunal Community Structure in Intertidal Areas: An In Situ Experiment Using Seagrass Mimics. *Diversity*, 13(11), 572.
15. Casal-Porras I., Zubia E., **Brun F.G.** (2021) Dilkamural: a novel chemical weapon involved in the invasive capacity of the alga *Rugulopteryx okamurae* in the Strait of Gibraltar. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 257: 107398.
16. Casal-Porras I., Zubia E., **Brun F.G.** (2021) Importance of the chemical defenses and sugars in the feeding preference of *Paracentrotus lividus* over two sympatric template seagrass species. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 259: 107466.
17. Pérez-Estrada, C.J., Falcón-Brindis, A., Rodríguez-Estrella, R., Morales-Bojórquez, E., Crespo-Domínguez, J.M., & **Brun, F.G.** (2021). Seasonal shifts in morphology, physiology and population traits in the seagrass *Halodule wrightii* (Cymodoceaceae) in a subtropical arid area. *Aquatic Botany*, 172, 103381.
18. Vergara, J.J.; Herrera-Pérez, P.; **Brun, F.G.**; Pérez-Lloréns, J.L. Use of Polyphosphates and Soluble Pyrophosphatase Activity in the Seaweed *Ulva pseudorotundata*. *Oceans* 2020, 1, 343-354.

19. Egea, L.G., Jiménez-Ramos, R., Hernández, I., & Brun, F.G. (2020). Differential effects of nutrient enrichment on carbon metabolism and dissolved organic carbon (DOC) fluxes in macrophytic benthic communities. *Marine Environmental Research*, 162, 105179.
20. Egea L.G, Barrón C., Jiménez-Ramos R., Hernández I., Vergara J.J., Pérez-Lloréns J.L. & Brun F.G. (2019). Coupling carbon metabolism and dissolved organic carbon fluxes in benthic and pelagic coastal communities. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 227, 106336.
21. Campos-Dávila L, Pérez-Estrada CJ, Rodríguez-Estrella R, Morales-Bojórquez E, Brun FG & Balart EF (2019). Seagrass *Halodule wrightii* as a new habitat for the amphioxus *Branchiostoma californiense* (Cephalochordata, Branchiostomidae) in the southern Gulf of California, Mexico. *ZooKeys*, 873, 113.
22. R. Jiménez-Ramos, L.G Egea, J.J. Vergara, Bouma TJ, F.G Brun (2019) The role of flow velocity combined with habitat complexity as a top-down regulator in seagrass meadows. *OIKOS*.128(1): 64-76
23. Egea L.G, R. Jiménez-Ramos, I. Hernández, F.G. Brun (2019) Effect of In Situ short-term temperature increase on carbon metabolism and dissolved organic carbon (DOC) fluxes in a community dominated by the seagrass *Cymodocea nodosa*. *Plos One*. 14 (1): e0210386
24. R. Jiménez-Ramos, L.G. Egea, J.J Vergara, F.G Brun (2018) Nutrient load and epiphytes are drivers of increased herbivory in seagrass communities. *Marine Ecology Progress Series*:599,49-64
25. Moreno Marín F, Brun F.G, Pedersen M.F (2018) Additive response to multiple environmental stressors in the seagrass *Zostera marina* L. *Limnology and Oceanography*: 63 (4), 1528-1544
26. L.G. Egea; R. Jiménez-Ramos; J.J Vergara; I. Hernández; F.G. Brun (2018). Interactive effect of temperature, acidification and ammonium enrichment on the seagrass *Cymodocea nodosa*. *Marine Pollution Bulletin*: 134, 14-26.
27. R. Jiménez-Ramos, F.G Brun, L.G Egea, J.J Vergara (2018). Food choice effects on herbivory: Intra-specific seagrass palatability and inter-specific macrophyte palatability in seagrass communities. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 204, 31-39
28. L.G. Egea, R. Jiménez-Ramos, I. Hernández, T.J. Bouma, F. G. Brun. (2018). Effects of Ocean Acidification and Hydrodynamic Conditions on Carbon Metabolism and Dissolve Organic Carbon (DOC) Fluxes in Seagrass Populations. *PlosOne*. 13 (2), e0192402.
29. L.M. Soissons, E.P Haanstra, M.M Van Katwijk, R. Asmus, I. Auby, L. Barillé, F.G Brun et al. (2018) Latitudinal Patterns in European Seagrass Carbon Reserves: Influence of Seasonal Fluctuations versus Short-Term Stress and Disturbance Events. *Frontiers in plant science*. 9:88

### C.2. Proyectos (Últimos 5 años)

#### 1. Referencia del proyecto: IBesBlue, PID2021-123597OB-I00

Título: Intertidal Biogeomorphic Ecosystem Services: BLUE carbon and resilience to sea level rise in Cadiz bay  
 Investigador principal: Dra. Gloria Peralta/Dr. Juan José Vergara. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de I+D+i Retos Duración: 01/01/2023-31/12/2026. Financiación: 250.150 €.

#### 2. Referencia del proyecto: DAME, PDC2021-120792-I00

Título: Hacia la Domesticación de Angiospermas Marinas en los Esteros de la bahía de Cádiz.  
 Investigador principal: Dr. Fernando G. Brun. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de I+D+i «Pruebas de concepto». Duración: 01/01/2022-31/12/2023. Financiación: 143.750 €.

#### 3. Referencia del proyecto: RECOUNT, PID2020-120237RJ-I00

Título: Remineralización y refractariedad del carbono orgánico en praderas de angiospermas marinas: contribución a la gestión del carbono azul. Investigador principal: Rocío Jiménez-Ramos; Investigador Principal Senior: Dr. Fernando G. Brun. Entidad financiadora: Proyectos de I+D+i - Modelo JIN. Duración: 01/12/2021-31/11/2024. Financiación: 151.650 €.

#### 4. Referencia del proyecto: GLOCOMA, FEDER-UCA18-107243

Título: Importancia de la interacción entre estresores locales y cambio global en comunidades vegetadas marinas. Bases científicas para una gestión integrada y sostenible.  
 Investigador principal: Dr. Fernando G. Brun. Entidad financiadora: Proyecto Excelencia Junta de Andalucía. Duración: 01/04/2020-31/03/2023. Financiación: 99.800 €.

#### 5. Referencia del proyecto: (Ser-Cady), FEDER-UCA18-107451

Título: Seagrass Ecosystem: Restoration And Carbon Dynamics As A Intelligent, Sustainable And Inclusive Growth Of Cádiz Bay. Investigador principal: Dr. Luis Egea Tinoco; Responsable senior: Dr. Fernando G. Brun. Entidad financiadora: Proyecto Excelencia Junta de Andalucía. Duración: 01/05/2020-31/04/2023. Financiación: 141.881 €

#### 6. Referencia del proyecto: (MICROFAM)

Título: La acumulación de microplásticos en las praderas marinas de la costa española.  
 Investigador principal: Dra. Fiona Thomas Nash. Entidad financiadora: Fundación BBVA. Duración: 01/05/2020-31/04/2022. Financiación: 99.000 €

#### 7. Referencia del proyecto: 0750\_AQUA\_AMBI\_2\_5\_P

Título: Apoyo a la gestión de las zonas húmedas del litoral del Sudoeste Ibérico: interacciones entre Acuicultura y medio ambiente en la región transfronteriza Alentejo-Algarve-Andalucía. FASE 2. Dr.

Gonzalo Muñoz Arroyo. Entidad financiadora: Unión Europea, INTERREG POCTEP 2014-2020. Duración: 01/01/2019-31/12/2021. Financiación: 88.000 €

**8. Referencia del proyecto: PLASTICFAM**

Título: Dinámica, caracterización y reutilización de plástico marino en las praderas de fanerógamas marinas de la Bahía de Cádiz Investigador principal: Dr. Luis Gonzalo Egea. Entidad financiadora: Concurso Mares Circulares, Fundación Coca-Cola. Duración: 01/01/2019-31/12/2019. Financiación: 5.000 €

**9. Referencia del proyecto: CTM2017-85365-R**

Título: Papel de variables controladoras globales en el metabolismo de carbono y flujos de carbono orgánico disuelto en comunidades bentónicas costeras (PAVAROTTI) Investigador principal: Dr. José Lucas Pérez-Lloréns/**Dr. Fernando G. Brun**. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/03/2018-31/02/2021. Financiación: 242.250 €

**10. Referencia del proyecto:**

Título: Carbon dynamics in vegetated coastal communities of Cádiz Bay (CADYCCO) Investigador principal: Rocío Jiménez-Ramos/Carmen Barrena de los Santos. Entidad financiadora: Campus de Excelencia Internacional del Mar (CeI-Mar). Financiación: 8.000 €

**11. Referencia del proyecto: PR2016-095**

Título: Estudio preliminar de la complejidad estructural del entramado rizomático-radicular (rizosfera) de macrófitos marinos bentónicos en la biodiversidad de la infauna, y su efecto en los flujos de carbono orgánico disuelto (COD) y en el enterramiento de carbono. Investigador responsable: Dr. José Lucas Pérez-Lloréns/**Dr. Fernando G. Brun** Entidad financiadora: Universidad de Cádiz. Duración: 1/03/2017-31/01/2018. Financiación: 6.480 €

**12. Referencia del proyecto: 0240\_AQUA\_AMBI\_6\_P**

Título: Apoyo a la gestión de las zonas húmedas del litoral del Sudoeste Ibérico: interacciones entre Acuicultura y medio ambiente en la región transfronteriza Alentejo-Algarve-Andalucía (AQUA AMBI). Investigador responsable: Dr. Gonzalo Muñoz Arroyo. Entidad financiadora: Proyecto INTERREG-POCTEP-2014. Duración: 01/07/2015-31/12/2019. Financiación: 73.000 €

**13. Referencia del proyecto: EU – FP7-SPACE, contrato num. 607131**

Título: Foreshore Assessment using Space Technology (FAST). Investigador principal (nombre y apellidos): Mindert de Vries (Deltares, NL); Gloria Peralta González (equipo español). Entidad financiadora: EU – FP7-SPACE. Duración: 01/01/2014 - 31/12/2017. Financiación: 2.224.160 € (387.952,80 € para el equipo español)

**C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (últimos 5 años)**

1. Título: “*Estimación teórica de las unidades de absorción de carbono ex-ante (udas) generadas por el desarrollo de un proyecto de restauración de marismas en barbate dentro del estándar andaluz de carbono para la certificación de créditos de carbono azul.*” (OT2023/016). Company: LIFE CLEAN WATER. Duración: 1/2/2023-10/3/2023. IP: **Fernando G. Brun**. 6.292 euros.

2. Título: “*Contrato de servicio de asesoramiento en cuestiones técnicas y/o metodológicas relacionadas con el estándar andaluz de carbono para la certificación de créditos de carbono azul y los proyectos de absorción de carbono azul en Andalucía.*” (OT2022/166). Company: Junta de Andalucía. Duración: 1/12/2022-1/10/2023. IP: **Ignacio Hernández**. 18.029 euros.

1. Título: “*Redacción de un documento de proyecto de compensación en el marco del estándar de carbono azul de la junta de Andalucía para la conservación/restauración de las praderas de Posidonia oceanica de Cabo de Gata, Almería.*” (OT2020/093). Company: ECOTERRAE GLOBAL SOLUTIONS SL. Duración: 1/10/2021-1/12/2021. IP: **Fernando G. Brun**. 6.125 euros.

2. Título: “*Elaboración de un estándar andaluz de carbono para la certificación de créditos de carbono azul.*” (OT2020/093). Company: ECOTERRAE GLOBAL SOLUTIONS SL. Duración: 1/12/2020-31/06/2021. IP: **Fernando G. Brun Murillo**. 62.308,95 euros

3. Título: “*Seguimiento y optimización del cultivo piloto de Zostera marina en esteros: avances en la ‘domesticación’ pionera de una angiosperma marina.*” (OT2020/130). Empresa: ENTRAMBOSMARES S.L., Contrato OTRI Duración: 1/01/2021-01/01/2022. IP: **Fernando G. Brun Murillo**. 49.852 euros.

4. Título: “*Asistencia técnica para el desarrollo del cultivo en estero de la fanerógama marina Zostera marina.*” (OT2018/110). Empresa: ENTRAMBOSMARES S.L., Contrato OTRI Duración: 1/10/2018-31/09/2020. IP: **Fernando G. Brun Murillo**. 49.852 euros.

**C.4. Patentes**

**Título de la patente.** *Unidad Artificial Flexible Individual de Angiosperma Marina.* **Inventores:** **Fernando G. Brun**, Vanessa González Ortiz, Juan José Vergara, José Lucas Pérez-Lloréns. Código patente: Patente Nacional 201200489. Fecha de concesión de Título de Patente: 05/05/2012

**Título de la patente.** *Artificial Seedbed for Seagrasses (ASES)* **Inventores:** Gonzalo Egea, Rocío Jiménez-Ramos, **Fernando G. Brun**, José Lucas Pérez-Lloréns. Fecha de solicitud: 15-01-2023.

**Título de la explotación de conocimiento.** Licencia explotación de know-how cultivo de *Zostera marina* en esteros. **Inventores:** **Fernando G. Brun**, José Lucas Pérez-Lloréns. Explotation dates: 01-10-2018/01-10-2020.