

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

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

Fecha del CVA 18/04/24

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Antonio		
Apellidos	Tovar Sánchez		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	21/01/1971
DNI, NIE, pasaporte	43761116M		
Dirección email	a.tovar@csic.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4375-1982		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Investigador Científico		
Fecha inicio	18/02/2021		
Organismo/ Institución	CSIC		
Departamento/ Centro	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN)		
País	España	Teléfono	856031269
Palabras clave	Oceanografía Química, Química Ambiental, Ciclos Biogeoquímicos, Contaminación, Metales traza, Nutrientes, Cambio global, Investigación Polar		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1998-1999	Becario PreDocotoral, Universidad de Cádiz
2000-2001	Becario PreDocotoral, Universidad de Cádiz
2001-2003	Becario PostDoctoral, <i>Stony Brook University, NY (USA)</i>
2003-2004	Investigador Contratado, <i>Stony Brook University, NY (USA)</i>
2004-2007	Investigador contratado (programa Ramón y Cajal), IMEDEA-CSIC
2008-2021	Científico Titular OPIS, ICMAN-CSIC
2021-Actualidad	Investigador Científico ICMAN-CSIC

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Ciencias del Mar	Universidad de Cádiz	1995
Licenciado con Grado en Ciencias del Mar	Universidad de Cádiz	1997
Doctor Ciencias Química	Universidad de Cádiz	2000

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Los mecanismos de adquisición y control de disponibilidad de micro nutrientes por el plancton, los de transporte y transformación de elementos esenciales entre compartimentos ambientales, y los mecanismos de funcionamiento de los océanos en general, han sido los principales objetivos científicos perseguidos por A. Tovar durante su trayectoria investigadora. Muy particularmente, dentro del estudio de los ciclos biogeoquímicos marinos, se ha especializado en el estudio de los metales o elementos traza.

Entre sus mayores logros destaca: Liderazgo del primer grupo de investigación nacional dedicado al estudio de los ciclos biogeoquímicos de elementos traza (metales) en el océano; creación y consolidación del laboratorio de Química Marina en el ICMAN destinado

al análisis y estudio de elementos ambientales a niveles traza; reconocimiento internacional en su temática de trabajo, como se deduce de su participación en diversos comités de coordinación internacionales. Y del premio “Euroceans Young Scientist Award” otorgado por la Red de Excelencia de la UE Eur-Oceans en 2006. A continuación, se resumen lo más destacado de su trayectoria científica:

Número de Sexenios: 4 (último solicitado 2015-2020)

Publicaciones SCI: 118 artículos SCI publicados. A destacar: 91% de las publicaciones en el primer cuartil_Q1; Factor de Impacto medio 4.5; Índice h = 35 (Scopus). Citas Totales: 3863. Promedio citas/año: 180.

Financiación conseguida como IP (desde 2005) a través de proyectos de investigación: 2.120.230,00 € repartidos en 25 proyectos 19 de los cuales competitivos (e.j. Plan Nacional, Parque Nacionales, AECID, Junta de Andalucía, etc.). Además, se han conseguido 82.400 € en proyectos de apoyo tecnológico y prestaciones de servicios.

Tesis Doctorales dirigidas: 3 defendidas, 3 en curso.

Tesis de Master dirigidas: 12.

Cargos de Gestión: Director Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN-CSIC), nombrado por la Presidenta CSIC (31 enero de 2023 – Actualidad); Gestor-Colaborador Agencia Estatal de Investigación en el área de Ciencias y Tecnologías Medioambientales (CTM), nombrado por la Presidenta CSIC (1 Julio de 2018 – 31 de Septiembre de 2022); Representante español del Marine Working Group del International Arctic Science Committee (IASC), nombrado por el Comité Polar Español (1 abril 2019 - Actualidad); Director Departamento de Ecología y Gestión Costera del ICMAN (CSIC), nombrado por director ICMAN (2019 - 2022); Representante del CSIC en las comisiones de Investigación Interinstitucionales del Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR), nombrado por la Vicepresidencia Adjunta de Relaciones Institucionales del CSIC (2015 – Actualidad). Colaborador Técnico de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC) (2021-Actualidad).

Evaluador: Evaluador de expertos Ministerio y ANEP en convocatorias de proyectos y becas Nacionales. Evaluador de proyecto internacionales: USA (NSF), Argentina (ANPCyT), Francia (AR), Alaska, Holanda (ALWCA), Croacia (MCFP7), Portugal (FCT), México (ECOS-CONNICYT).

Actividad Docente: Profesor coordinador de la asignatura “Impacto Del Cambio Global en los Ciclos Del N, P, C y Metales” perteneciente al programa de Master en Cambio Global (UIMP-CSIC): Desde 2008 - 2014. Profesor Master Interuniversitario de Oceanografía (UCA): Desde 2014 – actualidad y del Master de Gestión integrada del agua (UCA: 2018-2019).

Editor en revistas SCI: Frontiers in Marine Science (desde Marzo 2014) y Ciencias Marinas (desde Noviembre de 2018).

Pertenencia a Comités Internacionales: **Geotraces** (miembro del “Steering committee” desde 2017 - Actualidad); **Future Earth** (Miembro de comité español desde 2014 hasta 2019).

Estancias destacadas en el extranjero: Lamonth Doherty Earth Laboratory – Columbia University, NY, USA (5 meses, 2019) (Fulbright Award); Edith Cowan University, Perth, Australia (20 días, 2017) (Financiado por la Universidad Edith Cowan); University of Southern California, LA, USA, (6 meses, 2013) (Estancia Investigadores Seniors, MEC); Stony Brook University, NY, USA (2,6 años, 2001-2003) (Estancia postdoctorales, MEC).

Premios: En 2006, recibió el premio “Eur-oceans Young Scientist Award” otorgado por la Red de Excelencia de la UE Eur-Oceans.

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (últimos 5 años).

1. Oleg Belyaev, Erica Sparaventi, Gabriel Navarro, Araceli Rodríguez-Romero, **Antonio Tovar-Sánchez**. The contribution of penguin guano to the Southern Ocean iron pool. **Nature Communications** 14. Article number: 1781 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-37132-5>. Impact Factor: 17.69

2. Luis M. Laglera, Hema Uskaikar, Christine Klaas, S. Wajih A. Naqvi, Dieter A. Wolf-Gladrow, **Antonio Tovar-Sánchez**. Dissolved and particulate iron redox speciation during the

- LOHAFEX fertilization experiment. **Marine Pollution Bulletin** 184:114161. **2022**. doi: 10.1016/j.marpolbul.2022.114161. Impact Factor: 7.001
3. Sendra, M., Rodríguez-Romero A., Pilar Yeste M., Blasco J., **Tovar-Sánchez, A.** Products released from surgical face masks can provoke cytotoxicity in the marine diatom *Phaeodactylum tricornutum*. *Science of the Total Environment*, **2022** 841:156611. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.156611. Impact Factor: 7.963
4. Román A., **Tovar-Sánchez A.**, Roque-Atienza D., Huertas I.E., Caballero I., Fraile-Nuez E., Navarro G. Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) as a tool for hazard assessment: The 2021 eruption of Cumbre Vieja volcano, La Palma Island (Spain). *Science of the Total Environment* 843, 157092. **2022** <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157092>. Impact Factor: 7.963
5. Román A., Navarro G., Caballero I., **Tovar-Sánchez A.** High-spatial resolution UAV multispectral data complementing satellite imagery to characterize a chinstrap penguin colony ecosystem on deception island (Antarctica). **GIScience Remote Sensing**, **2022** DOI: 10.1080/15481603.2022.2101702. Impact Factor: 6.238
6. Sparaventi E., Rodríguez-Romero A., Navarro G., **Tovar-Sánchez, A.** A Novel Automatic Water Autosampler Operated from UAVs for Determining Dissolved Trace Elements. **Frontiers in Marine Science** **2022**. 9:879953. doi: 10.3389/fmars.2022.879953. Impact Factor: 4.912
7. Agawin N-S, Sunyer-Caldú A., Diaz-Cruz M.S., Frank-Comas A., García-Márquez M-G, **Tovar-Sánchez A.** Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica* accumulates sunscreen UV filters. **Marine Pollution Bulletin**, 176, 113417. **2022**. Impact Factor: 5.553
8. **Antonio Tovar-Sánchez**, Alejandro Román, David Roque-Atienza & Gabriel Navarro. Applications of unmanned aerial vehicles in Antarctic environmental research. **Scientific Reports**, **2021**. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01228-z>. Impact Factor: 4.996
9. **Tovar-Sánchez A**, Sparaventi E., Amandine Gaudron, Rodríguez-Romero A. A New Approach for the Determination of Sunscreen Levels in Seawater by Ultraviolet Absorption Spectrophotometry. **Plos One**, **2020**. doi: 10.1371/journal.pone.0243591. Impact Factor: 2.740
10. **Antonio Tovar-Sánchez**, Araceli Rodríguez-Romero, Anja Eng, Birthe Zäncker, Franck Fu, Emilio Marañón, María Pérez-Lorenzo, Matthieu Bressac, Thibaut Wagener, Sylvain Triquet, Guillaume Siour, Karine Desboeufs and Cécile Guieu. Characterizing the surface microlayer in the Mediterranean Sea: trace metal concentrations and microbial plankton abundance. **Biogeosciences**, 17, 1–16, **2020**; DOI: <https://doi.org/10.5194/bg-17-1-2020>. Impact Factor: 3.951

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster). **CONFERENCIAS INVITADAS (5 más recientes)**

1. A. Tovar-Sánchez. Investigaciones en la Antártida: Nuevos Retos Científicos y Tecnológicos. Taller Internacional de Contaminación en un Contexto de Cambio Global. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. 9 Junio 2022, Ecuador.
2. A. Tovar-Sánchez. Investigaciones Medioambientales en España. Centro del Profesorado de Cádiz. Junta de Andalucía. Cádiz, 3 de Mayo de 2022
3. A. Tovar-Sánchez. Los pingüinos y su papel en la biogeoquímica antártica: La relevancia del uso de tecnología de drones. Universidad de Cádiz. Inauguración Jornadas Doctorales EIDEMAR 2021/22. Cádiz, 30 de noviembre de 2021
4. A. Tovar-Sánchez. El papel de los pingüinos en el Ciclo Biogeoquímico de metales traza en la Antártida. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Mexico 18 Noviembre, 2020

5. A. Tovar-Sánchez. The trace metal composition of the Ocean Surface Microlayer. Geochemistry Seminars Series. Lamonth Doherty Earth Laboratory – Columbia University. April, 3 2019

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado (como IP, últimos 5 años)

1- Sensores de Detección de Contaminantes Emergentes para su Integración en Plataformas Observacionales al Servicio de un Turismo Sostenible (**Sen2Sunscreens**); 2022 – 2024; MCINN; Ref: TED2021-129230B-I00 (113.850,00 €). IPs: Antonio Tovar Sánchez & Gabriel Navarro Almendros

2- Tecnología de Drones al Servicio de un Turismo Sostenible (**TURISDRON**); 2022 – 2025; Junta de Andalucía; Ref: ProyExcel_00052 (157.757,00 €). IP: Antonio Tovar Sánchez

3- Contribución de las Masas de Agua de Isla Decepción a los Inventarios Biogeoquímicos del Océano Austral: Balance Actual y Tendencias Futuras (**DICHOSO**); 2022 – 2026; MCINN; Ref: PID2021-125783OB-I00 (338.800,00 €) IPs: Antonio Tovar Sánchez & Emma Huertas Cabilla

4- Aproximaciones científicas en la implementación de Estrategias Marinas: herramientas de gestión (**ACCION**)2023-2024; MCINN; Ref: ESM2302001 (413,437 €); IPs: Antonio Tovar Sánchez & Emma Huertas Cabilla

5- El Papel de los Pinguinos en los Ciclos Biogeoquímicos de Metales Traza en el Océano Austral. **PiMetAn**; 2019-2022; MCIU/AEI/FEDER, UE Ref: RTI2018-098048-B-I00 (272.250,00 €); IP: Antonio Tovar Sánchez

6- Plataforma de drones para el apoyo de investigaciones en ecología y gestión costera; 2018-2019; MICCIN Ref: EQC2018-004275-P (149.713,65 €); IP: Antonio Tovar Sánchez

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

Contratos de Apoyo Tecnológicos firmados como IP (5 más representativas)

1. Análisis de metales traza por ICP-MS en muestras de agua de mar del Golfo de México. ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad Autónoma de Baja California, Mexico. Ref: - (12.165,00 €). DURACION (2018 – 2019)

2. Análisis de hierro en muestras de aguas marinas y Posidonia oceanica. ENTIDAD FINANCIADORA: UIB Ref: (17800 €). DURACION (2017 – 2018).

3. Determinación de Cd, Pb, Ni y V en muestras de aguas de mar del Golfo de México. ENTIDAD FINANCIADORA: UABC (Mexico) (3000 €). DURACION (Junio – Diciembre 2017).

4. Determinación De Fosfato, Nitrato y Amonio en muestras de agua de Mar del Mediterráneo Oriental para la Institución CC mar- Centro de Ciencias do Mar do Algarve. ENTIDAD FINANCIADORA: Centro de CC del Mar de Algarve (Portugal) (814 €). DURACION Junio – Diciembre 2017).

5. Concentraciones de metales traza en las aguas de la zona de vertido de los sedimentos y productos de dragados del puerto de Maó. Caracterización previa al Vertido. ENTIDAD FINANCIADORA: IEO Ref: 010014A107 (14.340,74 €). DURACION (Enero – Junio 2014).