

Curriculum vitae

Marta Cousido Rocha

Julio 2024

Contents

a	Aportaciones científico-técnicas	3
a.1	Publicaciones científicas	3
a.2	Informes	8
a.3	Participación en proyectos de I+D	11
a.4	Paquetes de R-Software	14
a.5	Contribuciones a congresos y seminarios	15
a.6	Pertenencia a grupos de investigación	22
a.7	Revisor en revistas SCI	22
b	Otros méritos curriculares	22
b.1	Supervisión de estudiantes	22
b.2	Premios, reconocimientos y becas	24
b.3	Divulgación científica	25
b.4	Transferencia de Conocimiento	27
b.5	Organización de actividades I+D	27
b.6	Formación Académica	28
b.7	Cursos recibidos	28
b.8	Actividades anteriores de carácter científico profesional	29
b.9	Actividad docente	30
c	Internacionalización	33
c.1	Estancias de investigación	33
c.2	Representación y participación en organismos e instituciones científicas nacionales e internacionales	33
c.3	Publicaciones en colaboración internacional	35
c.4	Idiomas	39
d	Liderazgo	39

Datos Personales

Apellido: Cousido Rocha

Nombre: Marta

Fecha de Nacimiento: 21-01-1992

Correo electrónico: marta.cousido@ieo.csic.es/marta.edu21@gmail.com

Researchgate: <https://www.researchgate.net/profile/Marta-Cousido-Rocha>

ORCID: 0000-0002-4587-8808

Organismo al que pertenece: INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Facultad, Escuela o Instituto: CENTRO OCEANOGRÁFICO DE VIGO

Dirección Postal: Subida a Radio Faro, 50-52, 36390, Vigo (Pontevedra),

Tel: +34 986 46 2210, Fax: +34 986 498 626

Resumen de la trayectoria

Soy doctora en Estadística por la Universidad de Vigo, donde obtuve la calificación de Sobresaliente (*Cum Laude*) con Mención Internacional en diciembre de 2018. Anteriormente, me gradué en Matemáticas en 2014 y completé el máster interuniversitario en Técnicas Estadísticas en 2016, ambos en la Universidad de Santiago de Compostela, con proyectos finales distinguidos, incluyendo una Matrícula de Honor en el del máster. Mi investigación doctoral fue financiada por una de las ayudas **más prestigiosas** del Ministerio de Economía y Competitividad, las ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores, más conocidas como **FPI**.

Mi trayectoria postdoctoral comenzó en la Universidad de Vigo y continuó en el Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), donde me he especializado en la investigación aplicada a la evaluación de recursos pesqueros mediante modelado estocástico. Mi sólida formación matemática y estadística me ha permitido dominar tanto modelos de evaluación simples como LBI¹, LBSPR³ (“Length-based spawning potential ratio”) y MLZ² (“Mean length-based mortality estimators”) como modelos de alta complejidad como SS (“Stock Synthesis”) pasando por modelos de complejidad media como SPiCT³ (“Surplus-Production model In Continuous Time”). He participado en el desarrollo de un modelo espacial de SS en colaboración con el proyecto internacional “NOAA International Workshop Coordination: Spatial Stock Assessment Methods”, y desde el año 2023 soy la **coordinadora del stock hke.27.8c9a – *Merluccius merluccius*** en las divisiones 8.c y 9.a de ICES, uno de los stocks más relevantes económicamente para España.

Además, mis competencias en programación me han permitido no solo aplicar modelos de evaluación, sino también contribuir al avance de este campo. Junto con uno de mis

¹<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106197>

²<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2022.107747>

³<https://doi.org/10.1007/s11160-022-09731-w>

alumnos del máster en técnicas estadísticas, hemos simulado datos para analizar modelos de producción excedentaria en diferentes escenarios, generando así nuevo conocimiento sobre su funcionamiento. También he creado diferentes paquetes en R, difundidos en repositorios públicos, que permiten un uso cómodo de diversos métodos de evaluación, destacando Rfishpop, que modela matemáticamente la actividad científica que se lleva a cabo en el área de pesquerías del Instituto Español de Oceanografía.

Además de estas contribuciones, he participado en otras líneas de investigación colaborando con compañeros en diferentes estudios, aplicando mi conocimiento estadístico en técnicas avanzadas como modelos de regresión generalizados lineales o aditivos⁴, modelos espacio-temporales (INLA)⁵, etc.

Todos los resultados obtenidos en mi investigación han sido difundidos en congresos y presentaciones en centros de investigación. Además, he combinado la investigación con la formación de nuevos estudiantes. En concreto, he impartido docencia en diferentes titulaciones de la Universidad de Vigo, y también he supervisado desde el IEO-CSIC trabajos fin de máster y prácticas profesionales de alumnos de másters en estadística de la Universidad de Alicante, Valencia y de las tres universidades gallegas.

a Aportaciones científico-técnicas

a.1 Publicaciones científicas

En revistas científicas del SCI

- (1) Domínguez-Petit, R., **Cousido-Rocha, M.**, Abad, E., Riveiro, I., Costas, G., Cerviño, S. (2024). Environmental drivers of mean weight-at-age variability in pelagic and benthic fish from the NW Iberian Peninsula. *Hydrobiologia*. Impact factor: N/A (Q1). <https://doi.org/10.1007/s10750-024-05726-9>
- (2) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Martínez-Minaya, J., Pennino, M. G., Mendes, H., Silva, C., Silva, A. V., Saínza, M., Cerviño, S. (2024). A novel statistical approach to deal with spatial bias in maturity ogive estimation. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 81(4), 497-507. Impact factor: 2.4 (Q1). <https://doi.org/10.1139/cjfas-2023-0219>
- (3) Fuster-Alonso, A., Conesa, D., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Paradinas, I., Cerviño, S., Pennino, M. G. (2024). Accounting for spatio-temporal and sampling dependence in survey and CPUE biomass indices: simulation and Bayesian modeling framework. *ICES Journal of Marine Science*, 81(5), 984–995. Impact factor: 3.3 (Q1). <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsae056>

⁴<https://doi.org/10.3389/fmars.2021.570354>

⁵<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106196>

- (4) Goethel, D. R., Berger, A., Hoyle, S. D., Lynch, P. D., Barceló, C., Deroba, J., Ducharme-Barth, N., Dunn, A., Fu, D., Izquierdo, F., Marsh, C., Xu, H., Morón Correa, G. H., Langseth, B. J., Maunder, M., Mckenzie, J., Methot, R. D., Vincent, M., A'mar, T., Cardinale, M., **Cousido-Rocha, M.**, Davies, N., Hampton, J., Minte-Vera, C. V., Urtizberea, A. (2024). 'Drivin' with your eyes closed': Results from an international, blinded simulation experiment to evaluate spatial stock assessments. *Fish and Fisheries*, 25, 471–490. Impact factor: 6.7 (D1). Fruto de mi participación en el **proyecto internacional de la NOAA** "Spatial Stock Assessment Method".
<https://doi.org/10.1111/faf.12819>
- (5) **Yosri Zanni, M.***, **Cousido-Rocha, M.***, Cerviño, S., Pennino, M. G. (2024). Enhancing the utility of known-biomass production models: a case study of the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion. *Scientia marina*, 88(1), e083. *Comparten el primer puesto en la autoría del artículo. Impact factor: 1.4 (Q3).
<https://doi.org/10.3989/scimar.05400.083>
- (6) **Cousido-Rocha, M.**, de Uña-Álvarez, J. (2023). TwoSampleTest.HD: An R package for the two-sample problem with high-dimensional data. *R Journal*, 15(3), 79-92. Impact factor: 2.1 (Q1).
<https://doi.org/10.32614/RJ-2023-063>
- (7) Lopes, P., **Cousido-Rocha, M.**, Silva, M., Carneiro, C., Pezzuti, J., Martins, E., De Paula, E., Begossi, A., Pennino, M. (2024). Droughts and controlled rivers: how Belo Monte Dam has affected the food security of Amazonian riverine communities. *Environmental Conservation*, 51(1), 27-35 Impact factor: 2.7 (Q2).
<https://doi.org/10.1017/S0376892923000358>
- (8) **Cousido-Rocha, M.**, González Carballo, M., Grazia Pennino, M.G., Coll, M., Báez, J.C. (2023). Differential effect of fisheries to the COVID-19 pandemic in the region of Andalusia (Spain). *Marine Policy*, 148, 105442. Impact factor: 4.315 (Q1).
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105442>
- (9) Lojo, D., **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Domínguez Petit, R., Sainza, M., and Pennino, M.G. (2022). Assessing changes in the size at first maturity for the European hake (*Merluccius merluccius*) in the Atlantic Iberian Waters. *Scientia Marina*, 86(4), e046. Impact factor: 2.170 (Q2).
<https://doi.org/10.3989/scimar.05287.046>
- (10) Domínguez-Petit, R., Navarro, R., **Cousido-Rocha, M.**, Tornero, J., Ramos, F., Jurado-Ruzafa, A., Nunes, C., Hernández, C., Silva, A.V., Landa, J. (2022). Spatial

variability of life-history parameters of an expanding species, the chub mackerel (*Scomber colias*), in the Northeast Atlantic. *Scientia Marina*, 86(4), e048. Impact factor: 2.170 (Q2).

<https://doi.org/10.3989/scimar.05296.048>

- (11) **Cousido Rocha, M.**, Pennino, M.G., Izquierdo, F., Lojo, D., Paz Cuña, A., Tifoura, A.M., Zanni, M.Y., Cerviño, S. (2022). Surplus Production Models: a practical review of recent approaches. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 32, 1085–1102. Impact factor: 6.845 (Q1).

<https://doi.org/10.1007/s11160-022-09731-w>

- (12) **Cousido-Rocha, M.** and de Uña-Álvarez, J. (2022). Equalden.HD: An R Package for testing the equality of a high dimensional set of densities. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 217, 106694. Impact factor: 7.027 (Q1).

<https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2022.106694>.

- (13) Pennino, M.G, Izquierdo, F., Paradinas, I., **Cousido-Rocha, M.**, Velasco, F., and Cerviño, S. (2022). Identifying persistent biomass areas: The case study of the common sole in the northern Iberian waters. *Fisheries Research*, 248, 106196. Impact factor: 2.817 (Q2).

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106196>.

- (14) Pennino, M.G, **Cousido-Rocha, M.**, Maia, C., Rocha, A., Figueiredo, I., Alonso-Fernández, A., Silva, C., Izquierdo, F., Castro, J. Teruel-Gómez, J., Rodríguez, J., and Cerviño, S. (2022). This is what we know: assessing the stock status of the data-poor common sole in the Iberian Coast region. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 266, 107747. Impact factor: 3.229 (Q1).

<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2022.107747>.

- (15) **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Alonso-Fernández, A., Gil, J., González-Herraiz, I., Rincón, M.M., Ramos, F., Rodríguez-Cabello, C., Sampedro, P., Vila, Y., and Pennino, M.G. (2022). Applying length-based assessment methods to fishery resources in the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion: Stock status and parameter sensitivity. *Fisheries Research*, 248, 106197. Impact factor: 2.817 (Q2).

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106197>.

- (16) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and S. Döhler (2022). Multiple comparison procedures for discrete uniform and homogeneous tests. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, 71, 219-243. Impact factor: 1.680 (Q2).

<https://doi.org/10.1111/rssc.12529>.

- (17) Albo-Puigserver, M., Pennino, M. G., Bellido J. M., Colmenero, A. I., Giráldez, A., Hidalgo, M., Gabriel Ramírez, J., Steenbeek, J., Torres, P., **Cousido-Rocha, M.**, and Coll M. (2021). Changes in Life History Traits of Small Pelagic Fish in the Western Mediterranean Sea. *Frontiers in Marine Science*, 8. Impact factor: 5.247 (Q1).
<https://doi.org/10.3389/fmars.2021.570354>.
- (18) Jiménez-Gamero, M.D., **Cousido-Rocha, M.**, Alba-Fernández, M.V., and Jiménez-Jiménez, F. (2021). Testing the equality of a large number of populations. *TEST* n/a. Impact factor: 1.743 (Q2).
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11749-021-00769-9>.
- (19) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and J. Hart (2019). A two-sample test for the equality of distributions for high-dimensional data. *Journal of Multivariate Analysis* 174, 104537. Impact factor: 1.136 (Q2).
<https://doi.org/10.1016/j.jmva.2019.104537>.
- (20) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and J. Hart (2019). Testing equality of a large number of densities under mixing conditions. *TEST* 28, 1203-1228.
<https://doi.org/10.1007/s11749-018-00625-3>. Impact factor: 1.205 (Q2).

Publicaciones enviadas

- (1) Domínguez-Petit, R., **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Abad, E., Riveiro, I., Costas, G., Cerviño, S. Environmental drivers of mean weight-at-age variability in pelagic and benthic fish from the NW Iberian Peninsula: influence of habitat type. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*.

Publicaciones en progreso

- (1) Izquierdo, F., **Cousido-Rocha, M.**, Fernández C., Pennino, MG. Cerviño, S. Assessing sex dimorphic species using Stock Synthesis: the case of the Atlantic southern hake stock.
- (2) Paz, A., **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Pennino, M. G. knobi: an R package implementing Known-Biomass Production Models

Working documents

- (1) **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Cerviño, S. Advances developing ad-hoc MSE for Sole in divisions 8.c and 9.a. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024.

- (2) Paz, A., **Cousido-Rocha, M.**, Nachón, D.J., Pennino, M.G., Ballesteros, M., Cerviño, S. Short-cut MSE to test management alternatives for southern hake stock. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024..
- (3) Nachón, D.J., Ramírez-Romero, E., Paz, A., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Pennino, M.G., Cerviño, S. Forecasting changes in the size-at-maturity of the European hake, *Merluccius merluccius*, under global warming. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024.
- (4) **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Cerviño, S. Challenges developing ad-hoc MSE for Sole in divisions 8.c and 9.a. Working document to the Workshop 12 on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXII), 16–20 October 2023.
- (5) Cerviño, S., Michielsens, C., Izquierdo, F., **Cousido-Rocha, M.** and Pennino, MG. Estimating biological parameters (L_∞ , k and M) with Bayesian hierarchical analysis based on life history invariants. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (6) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Martínez-Minaya, J., Mendes, H., Silva, C., Silva, A.V., Cerviño, S. Maturity ogive for the southern hake stock. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (7) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Mendes, H., Silva, C., Silva, A.V., Cerviño, S. Length-weight analysis for southern hake stock. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (8) Otero, J., Izquierdo, F., **Cousido-Rocha, M.**, Araújo, H., Rodríguez, J., Marín, M., Castro, J., Pennino, MG. and Cerviño, S. Spanish catch and effort data standardization of southern European hake (*Merluccius merluccius*). Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (9) Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Cerviño, S. Common sole (*Solea solea*) stock in ICES divisions 8c9a. Data compilation and preliminary assessment. Working document to the Benchmark Workshop on selected stocks in the Western Waters (WKWEST), January 2021. [Link](#).
- (10) Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Silva, A. Estimation of MSY proxies for Southern hake category 3 assessment. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), May 2021.

- (11) Pennino, M.G., Izquierdo, F., Paradinas I., **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Velasco, F., Otero, J., Bañón, R., Alonso-Fernández, A. Improving abundance index for Sol8c9a stock assessment model calibration. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), May 2020. Link.

a.2 Informes

Proyectos de investigación

- (1) González, C., Paz, A., Nachón García, D.J., Ramírez Romero, E., **Cousido-Rocha, M.**, Guijarro, B., Massutí, E., Dunbar, M., Navarro, G., Cerviño, S. (2024). Proyecciones a medio/largo plazo de las especies/stocks seleccionados en el MSE. Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español.
- (2) Paz Cuña, A., **Cousido-Rocha, M.**, Nachón, D.J., Pennino, M.G., Ballesteros, M., Cerviño, S. (2024). Resultados de la evaluación de estrategias de gestión para la merluza (*Merluccius merluccius*) en las divisiones 8.c y 9.a (Mar Cantábrico y aguas Atlánticas Ibéricas). Proyecto Math4fish - Nuevas herramientas para el modelado matemático en el asesoramiento científico de pesquerías españolas.
- (3) González, C., Guijarro, B., Massutí, E., Dunbar, M., Navarro, G., Paz, A., Nachón García, D.J., **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S. (2024). Herramientas seleccionadas MSE. Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español.
- (4) Navarro, G., Ramírez, E., Dunbar, M., Macías, D., Oviedo, J.L., Fernández, S., Álvarez, A., Heredia, S., Massutí, E., González, C., Farré, M., Guijarro, B., Cerviño, S., Paz, A., Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Lozano Fernández, M. (2023). Informe de seguimiento del Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español. Fecha: 15/06/2023
- (5) Navarro, G., Ramírez, E., Dunbar, M., Macías, D., Oviedo, J.L., Fernández, S., Álvarez, A., Heredia, S., Massutí, E., González, C., Farré, M., Guijarro, B., Cerviño, S., Paz, A., Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Mohamed, K. (2023). Informe de seguimiento del Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español. Fecha: 23/02/2023
- (6) Paz Cuña, A., González Andrés, C., Ramírez Romero, E., Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Guijarro, B., Massutí, E., Dunbar, M., Macías, D., Navarro, G., Farré, M., Cerviño, S. (2022). Modificaciones a los modelos para incluir la variabilidad ambiental. Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español.

- (7) Ramírez Romero, E., Paz Cuña, A., Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Dunbar, M., Macias, D., Navarro, G., Cerviño, S. (2022). Estado del conocimiento de la relación población/ambiente para especies atlánticas. Proyecto FishClim - Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español.
- (8) **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Pennino, M.G. (2022). Prototipo 0 de la infraestructura virtual IEOinputSA aplicado a la implementación de modelos para datos limitados (LBI, LBSPR, MLZ and SPiCT) en el stock de la merluza sur. Proyecto Math4fish - Nuevas herramientas para el modelado matemático en el asesoramiento científico de pesquerías españolas.

Asesoramiento

- (1) Amorim, P., Bouch, P., Brock, E., Carleton, L., Medeiros Leal da Silva, W., Danby, R., De Oliveira, J., Fallon, N., Fischer, S., Horbowy, J., Kell, L., Kidd, P., Lart, W., Miethe, T., Mildenerberger, T., Miyagawa, M., Nilsen, T., O'Brien, C., **Cousido Rocha, M.**, Soto Ruiz, M., Santos, L., Soliman, R.F.A., Thompson, A., Thorpe, R., Vieira, R., Walker, N., Yagi, T., Zimmermann, F. (2024). Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXIII). ICES Scientific Reports. 6:95. 64 pp.
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.27677745>
- (2) Abad, E., Cerviño, S., Citores, L., **Cousido-Rocha, M.**, Drogou, M., Fifas, S., Gatti, P., Gerritsen, H., Gonçalves, M., González Herraiz, I., Kelly, E., Lecomte, J.-B., Maia, C., Moura, T., Paz, A., Pennino, M.G., Sampedro, P., Sanchez Maroño, S., Serra-Pereira, B., Silva, A., Staby, A., Urtizberea, A., Verísimo, P., Vila, Y., Villanueva, M.C., Woillez, M. (2024). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 6:59. 762 pp.
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.25908130>
- (3) Amorim, P., Balestri, E., Bouch, P., Carleton, L., Castellanos, P., Chong, L., Citores, L., Cooper, A., Danby, R., Farias, I., Fischer, S., Goncalves, P., Gonçalves, M., Ichinokawa, M., Jac, R., Kell, L., Kidd, P., Leal da Silva, W.M.M., Lino, P., Cerviño López, S., Macdonald, P., Miethe, T., Mildenerberger, T., Miyagawa, M., Nilsen, T., O'Brien, C., de Oliveira, J., Pawloski, L., Pennino, M.G., Pereira, B., Pierucci, A., Rocha, A., **Cousido Rocha, M.**, Andrade Rodriguez, H.A., Soto Ruiz, M., Soliman, R.F.A., Uriarte, A., Vieira, R., Villanueva, M.C., Walker, N., Yagi, T. (2023). Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters.

- ters for data-limited stocks (WKLIFEXII). ICES Scientific Reports. 5:103. 111 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.24581343>
- (4) Abad, E., Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Drogou, M., Fifas, S., Gerritsen, H., Gonçalves, M., González Herraiz, I., Iriondo, A., Kelly, E., Lecomte, J.-B., Maia, C., Moura, T., Murray, D., Paz, A., Pereira, J., Sampedro, P., Sanchez-Maróño, S., Serra-Pereira, B., Silva, C., Urtizberea, A., Vermard, Y., Vila, Y., Villanueva, C., Woillez, M. (2023). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 5:69. 803 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.23541168>
 - (5) Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Silva, C. and Silva, A. (2022). EU request for an updated advice for hake (*Merluccius merluccius*) in divisions 8.c and 9.a, Southern stock (Cantabrian Sea and Atlantic Iberian waters) for catches in 2022. In Report of the ICES Advisory Committee, 2022. ICES Advice 2022, sr.2022.14, <https://doi.org/10.17895/ices.advice.21316344>
 - (6) Amorim, P., Balestri, E., Berg, C.W., Biseau, A., Borges, L., Bouch, P., Piera Carpi, E. B., Cervino Lopez, S., Chatalov, E., Chong, L., Cooper, A., Cope, J., Roxane Cordier, A. J., Danby, R., De Oliveira, J., Farias, I., Figueiredo, I., Fischer, S., Grossmann, J., Hoare, D., Holdgate, A., Horbowy, J., Ichinokawa, M., Kell, L., Kidd, P., Kokkalis, A., Lart, W., Leal, W. M., Lino, P., MacLeod, E., Miethe, T., Mildenberger, T., Miyagawa, M., Morgan, J., Moss, J., Moura, T., Nilsen, T., O'Brien, C., Pennino, M., Pereira, B., Pitchford, J., Ribeiro, J., **Cousido-Rocha, M.**, Andrade Rodriguez, H. A., Rodriguez-Cabello, C., Sanchez-Marono, S., Sand Jacobsen, N., Soto, M., Spence, M., Taylor, M., Thompson, A., Uriarte, A., Vermard, Y., Walker, N., Zimmermann, F. (2023). Eleventh Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on LIFE-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFE XI). ICES Scientific Reports. 5:21. 74 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.22140260>
 - (7) Abad, E., Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Drogou, M., Fifas, S., Garcia, D., Gerritsen, H., González Herraiz, I., Iriondo, A., Izquierdo Tarín, F., Kelly, E., Lecomte, JB., Maia, C., Moura, T., Pennino, M. G., Readdy, L., Sampedro Pastor, P., Serra-Pereira, B., Silva, C., Urtizberea, A., Vermard, Y., Vila Y., Villanueva, MC., Woillez, M. (2022). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 4:52. 847 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.20068988>
 - (8) Cardinale, M., Altuna-Etxabe, M., Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Garcia, D., Gerritsen, H., Izquierdo Tarín, F., Mendes, H., Moura, T., Otero Villar, J., Sampedro Pastor, P., Sanchez-Maróño, S., Silva, A., Silva, C., Urtizberea, A., Villanueva, C.

(2023). Benchmark workshop on anglerfish and hake (WKANGHAKE; outputs from 2022 meeting). ICES Scientific Reports, 5(17), 354 pp.

<https://doi.org/10.17895/ices.pub.20068997>

a.3 Participación en proyectos de I+D

- (1) **PROYECTO:** Papel de la COnectividad marina como soporte de la RESiliencia a nivel poblacional y de comunidad (CORES) “Proyectos de Generación de Conocimiento - Convocatoria 2023.”
ENTIDAD FINANCIADORA: “Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 (PID)” cofinanciado por “Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)”
DURACIÓN: 2024-2027.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN:
INVESTIGADOR RESPONSABLE: José Manuel Hidalgo Roldán (IEO-CSIC) y Lucía López López (IEO-CSIC)

- (2) **PROYECTO:** From single stock assessment to ecosystem-based fishery management (FRESCO) “Proyectos de Generación de Conocimiento - Convocatoria 2022.”
ENTIDAD FINANCIADORA: “Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 (PID2022-140290OB-I00)” cofinanciado por “Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)”
DURACIÓN: 2023-2026.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 143.750 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Maria Grazia Pennino (IEO-CSIC) y Santiago Cerviño (IEO-CSIC)

- (3) **PROYECTO:** GRC Modelado y Evaluación de Recursos Explotados (MERVEX) “Programa de Consolidación e Estructuración de Unidades de Investigación Competitivas”.
ENTIDAD FINANCIADORA: “Consellería de Cultura, Educación e Universidade, Axencia Galega de Innovación, Consellería de Economía, Empresa e Innovación”
DURACIÓN: 2022-2025.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 240.000 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Santiago Cerviño (IEO-CSIC)

- (4) **PROYECTO:** FISHCLIM, Conocimiento científico para la adaptación al cambio climático del sector pesquero español

ENTIDAD FINANCIADORA: Secretaria de Pesca (España)
DURACIÓN: 2021-2023
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 500.000 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Gabriel Navarro (CSIC)

- (5) **PROYECTO:** MATH4FISH, Nuevas herramientas para el modelado matemático en el asesoramiento científico de pesquerías españolas

ENTIDAD FINANCIADORA: Secretaria de Pesca (España)
DURACIÓN: 2021-2023
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 500.000 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Margarita Rincón (IEO-CSIC)

- (6) **PROYECTO:** Nuevos avances metodológicos y computacionales en estadística no-paramétrica y semiparamétrica.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación, Convocatoria 2020 Proyectos de I+D+i - PGC Tipo B
DURACIÓN: 2021-2024.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 86.394 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Jacobo de Uña Álvarez (Universidade de Vigo) y Juan Carlos Pardo Fernández (Universidade de Vigo)

- (7) **PROYECTO:** Improving scientific advice to fishery management for resources of interest for Spain in Atlantic waters.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación, programa I+D+I Retos 2018
DURACIÓN: 2019-2022.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 115.000 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Santiago Cerviño (IEO-CSIC) y Maria Grazia Pennino (IEO-CSIC)

- (8) **PROYECTO:** EVALICES2, Evaluación de Recursos Marinos Vivos en el Área ICES

ENTIDAD FINANCIADORA: Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)
DURACIÓN: 2018-2022.
CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN: 100.000 euros
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Santiago Cerviño (IEO-CSIC)

- (9) **PROYECTO:** GRC Modelado y Evaluación de Recursos Explotados (MERVEX)
“Programa de Consolidación e Estruturación de Unidades de Investigación Competitivas”.
- ENTIDAD FINANCIADORA:** “Consellería de Cultura, Educación e Universidade, Axencia Galega de Innovación, Consellería de Economía, Empresa e Innovación”.
- DURACIÓN:** 2019-2021.
- CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN:** 225.000 euros
- INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Santiago Cerviño (IEO-CSIC)
-
- (10) **PROYECTO:** Nuevos avances metodológicos y computacionales en estadística no-paramétrica y semiparamétrica.
- ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
- DURACIÓN:** 2018-2020.
- CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN:** 45.738 euros
- INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Jacobo de Uña Álvarez (Universidade de Vigo)
-
- (11) **PROYECTO:** Grupo de referencia competitiva-IO1- Inferencia estadística, decisión e investigación operativa.
- ENTIDAD FINANCIADORA:** “Consellería de Cultura, educación e ordenación universitaria. Grupos de referencia competitiva 2016”
- DURACIÓN:** 2016-2019.
- CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN:** 320.000 euros
- INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Jacobo de Uña Álvarez (Universidade de Vigo)
-
- (12) **PROYECTO:** Avances metodológicos y computacionales en estadística no-paramétrica y semiparamétrica.
- ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Economía y Competitividad. Programa estatal de fomento de la I+D+I de excelencia 2014.
- DURACIÓN:** 2015-2018.
- CUANTÍA APROXIMADA DE LA SUBVENCIÓN:** 73.205 euros
- INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Jacobo de Uña Álvarez (Universidade de Vigo)

a.4 Paquetes de R-Software

Github

- (1) Nombre del paquete: **Knobi**. Aplicación de un modelo de producción de biomasa conocida: (1) ajuste del modelo a un stock específico; (2) análisis retrospectivo; (3) estimación de los efectos de la variabilidad ambiental y (4) proyecciones de la biomasa y producción excedentaria. Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido-Rocha, M.**, Paz, A., Pennino, M.G., Cerviño, S.

<https://github.com/MERVEX-group/knobi>

- (2) Nombre del paquete: **Rfishpop**. Implementa un ciclo de evaluación de estrategias gestión (MSE; “Management Strategy Evaluation”) herramienta que permite simular el comportamiento de un sistema de pesca y comprobar si posibles procedimientos de gestión pueden alcanzar objetivos de manejo previamente acordados. Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Cerviño, S.

<https://github.com/IMPRESSPROJECT/Rfishpop>

- (3) Nombre del paquete: **ConnectASPIC**. Conecta el software R con el ejecutable del modelo ASPIC (A Surplus-Production Model Incorporating Covariates), permitiendo el ajuste del mismo desde R sin necesidad de aprender otros softwares. Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido-Rocha, M.**, Paz, A., Pennino, M.G., Cerviño, S.

<https://github.com/IMPRESSPROJECT/connectASPIC>

CRAN

- (1) Nombre del paquete: **Equalden.HD**. Implementación de un nuevo contraste para la igualdad de un conjunto de densidades de alta dimensión. La igualdad en distribución de un gran número k de muestras se contrasta midiendo la distancia L_2 entre los estimadores de la densidad kernel correspondientes a cada una de las muestras y dicho estimador sobre la muestra agrupada. Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido-Rocha, M.**, Soage González, J.C., de Uña Álvarez, J., Hart, J., Kojadinovic, I., Patton, A., Parmeter, C., Racine, J.

<https://cran.r-project.org/web/packages/Equalden.HD/index.html>

- (2) Nombre del paquete: **TwoSampleTest.HD**. Implementación de un nuevo contraste de dos muestras para la igualdad de distribuciones en datos de alta dimensión. Para datos de alta dimensión cuya característica principal es un gran número, p , de variables pero un tamaño de muestra pequeño, se contrasta la hipótesis nula de que las distribuciones marginales de las p variables son las mismas para dos grupos.

Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido Rocha, M.**, Soage González, J.C., de Uña Álvarez, J., Hart, J.

<https://cran.r-project.org/web/packages/TwoSampleTest.HD/index.html>

- (3) Nombre del paquete: **DiscreteQvalue**. Implementación de procesos de comparaciones múltiples para p -valores discretos. Más concretamente, implementación del método del q -valor basado en dos estimadores clásicos de la proporción de hipótesis nulas verdaderas (π_0), además de tres nuevas propuestas que consideran el método del q -valor para p -valores uniformes discretos homogéneos basados en estimadores de π_0 que tienen en cuenta la distribución discreta de los p -valores. Tarea realizada: creación y mantenimiento. Autores: **Cousido Rocha, M.**, Soage González, J.C., de Uña Álvarez, J., Döhler, S.

<https://cran.r-project.org/web/packages/DiscreteQvalue/index.html>

a.5 Contribuciones a congresos y seminarios

Ponencia invitada (1^a autora)

- (1) Workshop One Day Meeting in Mathematical Biology. Braga, Portugal (19/12/2023). **INLA Bayesian spatio-temporal Models in Action: Fisheries Science Applications.**
- (2) Seminars of Iberian Research in Statistical Ecology (IRSE) Group. Virtual (16/02/2023). **Surplus Production Models: a practical review of recent approaches.**
- (3) Seminars of Statistics, Applied Probability and Operational Research Group, Centre of Mathematics of the University of Minho. Virtual (19/01/2023). **Two R packages implementing goodness-of-fit tests for high-dimensional data.**
- (4) 12th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2019). London, United Kingdom (14/12/2019-16/12/2019). **Testing the equality of a large number of populations.**

Comunicación oral (1^a autora)

- (1) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Challenges developing ad-hoc MSE for Sole in divisions 8.c and 9.a.**
- (2) Advanced Species Distribution Modeling workshop. Guimarães, Portugal (23/01/2023). **Identifying persistent fish biomass areas through Bayesian spatio-temporal models.**

- (3) 12th International Conference on Multiple Comparison Procedures. Bremen, Alemania (30/08/2022-02/09/2022). **Multiple comparison procedures for discrete uniform and homogeneous tests.**
- (4) V Annual Meeting “Research for life” of Center for Biomedical Research (CINBIO). Vigo, Spain (28/07/2022-29/07/2022). **TwoSampleTest.HD: An R package for the two-sample problem with high-dimensional data.**
- (5) The International Statistical Ecology Conference. Virtual (27/06/2022-01/07/2022). **Dealing with unbalanced sampling through bivariate Bayesian regression models: maturity of European hake.** Youtube.
- (6) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). **Surplus Production Models: a practical review of recent approaches.**
- (7) ICES Annual Science Conference 2021. Virtual (06/09/2021-10/09/2021). **Assessing the sensitivity of data-limited methods for resources in the Atlantic waters.** Youtube.
- (8) ASLO 2021 Aquatic Sciences Meeting. Virtual (24/06/2021). **Applying length based assessment methods to fishery resources of the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion: stock status and parameter sensitivity.** Youtube.
- (9) Workshop Biostatnet Software. Virtual (16/06/2021). **Rfishpop and connectAspic: Analysing Fisheries Population Under Uncertainty.**
- (10) conectaR 2021 (Latinoamérica). Virtual (28/01/2021-05/02/2021). **A new R package for the analyses of the fisheries population under uncertainty.**
- (11) 13th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics 14th International Conference on Computational and Financial Econometrics. Virtual (19/12/2020-21/12/2020). **A new R-package for the analysis of the fisheries population under uncertainty.**
- (12) VII Xornada de Usuarios de R en Galicia. Virtual (15/10/2020). **A new R-package for the analysis of the fisheries population under uncertainty.** Youtube.
- (13) Virtual International Statistical Ecology Conference (vISEC2020). Virtual (22/06/-2020-26/06/2020). **Rfishpop: A new R package for the analyses of the fisheries population under uncertainty.** Youtube.
- (14) XIV Congreso Galego De Estatística E Investigación De Operacións. Vigo, Spain (24/10/2019-26/10/2019). **Improved q -values for discrete uniform and homogeneous tests.**

- (15) 40th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics. Leuven, Belgium (14/07/2019-18/07/2019). **High-dimensional two-sample testing, with applications to genome-wide studies.**
- (16) 11th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics. Pisa, Italy (14/12/2018-16/12/2018). **Comparing several adaptive multiple testing methods for discrete uniform homogeneous p -values.**
- (17) Research Seminar at Department of Mathematics-University of Aveiro. Aveiro, Portugal (10/10/2018). **Testing the equality in distribution of a large number of variables for two groups.**
- (18) Research Seminar at Center for Biomedical Research (CINBIO). Vigo, Spain (04/10/-2018). **Testing the equality in distribution of a large number of variables for two groups.**
- (19) 4th Conference of the International Society for Nonparametric Statistic. Salerno, Italy (11/06/2018-15/06/2018). **A two-sample test for the equality of distributions with high-dimensional data.**
- (20) Research Seminar at Texas A&M University. College Station, United States of America (03/11/2017). **A two-sample test for the equality of densities from high-dimensional data under mixing conditions.**
- (21) 31th European Meeting of Statisticians. Helsinki, Finland (24/07/2017-28/07/2017). **Testing the equality of a large number of populations with applications to genomics.**
- (22) 38th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics. Vigo, Spain (09/07/2017-13/07/2017). **Testing the equality of a large number of populations: an application to genome-wide studies.**
- (23) 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics and 10th International Conference on Computational and Financial Econometrics. Seville, Spain (09/12/2016-11/12/2016). **Testing equality of a large number of densities under mixing conditions.**
- (24) II Encontro Galaico- Português de Biometria. Santiago de Compostela, Spain (30/06/-2016-02/07/2016). **Testing the equality of a large number of densities under dependence.**
- (25) Research Seminar at SiDOR (Statistical Inference, Decision and Operations Research) group. Vigo, Spain (36/06/2016). **Testing the equality of a large number of densities.**

Poster (1ª autora)

- (1) ICES Annual Science Conference. Bilbao, Spain (11-14/09/2023). **Future steps to move fisheries management towards an ecosystem-based approach.**
- (2) Conferencia Española y VIII Encuentro Iberoamericano de Biometría (CEB-EIB). Vigo, Spain (27/06/2023-30/06/2023). **Study of the performance of data-poor fish stock assessment methods.**
- (3) VIII International Symposium on Marine Sciences. Gran Canaria, Spain (06/07/2022-08/07/2022). **An R package implementing known-biomass production models considering environmental effects.**
- (4) XVII International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay (ISOBAY 17). Virtual (01/06/2021-04/06/2021). **Applying length based assessment methods to fishery resources of the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion: stock status and parameter sensitivity.**
- (5) XIV Congreso Galego De Estatística E Investigación De Operacións. Vigo, Spain (24/10/2019-26/10/2019). **Improving the motivation of your students with educational innovation techniques.**
- (6) 34th edition of the International Workshop on Statistical Modelling. Guimaraes, Portugal (07/07/2019-12/07/2019). **Improved q-values for discrete uniform and homogeneous tests.**
- (7) Annual Meeting of Center for Biomedical Research (CINBIO). Vigo, Spain (18/10/2017). **A two-sample test for the equality of densities with high-dimensional data: an application to genome-wide studies.**

Contribuciones orales y pósters (coautora)

- (1) Simposio Iberoamericano de Ecología Reproductiva, Reclutamiento y Pesquerías. Lisboa, Portugal (11-15/11/2024). **Predicción de los cambios en la talla de madurez de la merluza europea, *merluccius merluccius* (linnaeus, 1758), en respuesta al calentamiento global.** Ponente: David José Nachón.
- (2) Simposio Iberoamericano de Ecología Reproductiva, Reclutamiento y Pesquerías. Lisboa, Portugal (11-15/11/2024). **Implementación de un modelo de espectro de tallas multiespecies en el atlántico nororiental.** Ponente: María Grazia Pennino.
- (3) Forum on Fisheries Science in the Mediterranean and the Black Sea. Antalya, Türkiye (19-23/02/2024). **Ready and steady before going. Lessons on ad-**

- vancing towards Marine Strategy Evaluation in Spanish fisheries.** Ponente: Marta Ballesteros.
- (4) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Assessment of the status of small-scale fisheries resources in north-west Spain (Galicia) using length- based assessment methods.** Ponente: Daniel García.
 - (5) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Analyzing the influence of life history traits uncertainty on data-limited and data-rich stock assessment models.** Ponente: Amina Tifoura.
 - (6) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Evaluating management alternatives for the European hake (*Merluccius merluccius*) in the Atlantic Iberian waters.** Ponente: Anxo Paz.
 - (7) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Accounting for spatio-temporal and sampling dependence in survey and CPUE biomass indices: simulation and modeling framework.** Ponente: Alba Fuster-Alonso.
 - (8) Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Understanding the link between key life history parameters and environmental variables to evaluate climate change on European hake.** Ponente: David José Nachón.
 - (9) ICES Annual Science Conference. Bilbao, Spain (11-14/09/2023). **Modelling stock dynamics considering environmental variability: the case-study of the European hake (*Merluccius merluccius*).** Ponente: Anxo Paz
 - (10) ICES Annual Science Conference. Bilbao, Spain (11-14/09/2023). **Don't ask don't tell: when science answers unwelcome questions.** Ponente: David José Nachón
 - (11) ICES Annual Science Conference. Bilbao, Spain (11-14/09/2023). **Spatial configurations in stock assessment models: challenges and decisions.** Ponente: Francisco Izquierdo
 - (12) Conferencia Española y VIII Encuentro Iberoamericano de Biometría (CEB-EIB). Vigo, Spain (27/06/2023-30/06/2023). **knobi: an R package for estimating effects of environmental variability on the fish stocks production.** Ponente: Anxo Paz

- (13) Conferencia Española y VIII Encuentro Iberoamericano de Biometría (CEB-EIB). Vigo, Spain (27/06/2023-30/06/2023). **Dealing with spatiotemporal dependence in spatial stock assessment models.** Ponente: Francisco Izquierdo
- (14) 5th International Symposium Effects of Climate Change on the World's Ocean. Bergen, Norway (17/04/2023-21/04/2023). **knobi: An R package implementing Known-Biomass Production Models under climate change scenarios.** Ponente: Anxo Paz
- (15) Advanced Species Distribution Modeling workshop. Guimarães, Portugal (23/01/2023). **Accounting for spatio-temporal and sampling dependence in relative biomass and CPUE indices: simulation and modeling framework.** Ponente: Alba Fuster.
- (16) Advanced Species Distribution Modeling workshop. Guimarães, Portugal (23/01/2023). **The use of INLA as a tool to improve spatiotemporal CPUE indices for a Yellowfin tuna spatial stock assessment model.** Ponente: Francisco Izquierdo.
- (17) IX Xornada de Usuarios de R en Galicia. Santiago de Compostela, Spain (28/10/2022). **knobi: an R package implementing Known-Biomass Production Models.** Ponente: Anxo Paz.
- (18) VI Jornadas Científicas de Estudiantes de la Sociedad Española de Bioestadística. Valencia, Spain (14/09/2022-16/09/2022). **Roadmap for assesing statistical modeling of relative biomass indices.** Ponente: Alba Fuster.
- (19) The International Statistical Ecology Conference. Cape Town, South Africa (27/06/-2022-01/07/2022). Poster communication: **Assessing sex dimorphic species using Stock Synthesis: the case of the Atlantic southern hake stock.** Ponente: Francisco Izquierdo.
- (20) The International Statistical Ecology Conference. Virtual (27/06/2022-01/07/2022). Poster communication: **Impact of natural mortality assumptions on the assessment model performance.** Ponente: Amina Tifoura.
- (21) XVIII Edición de la Conferencia Española de Biometría (CEB). Madrid, Spain (25/05/2022-27/05/2022). Poster communication: **Assessment of uncertainty in biomass estimation using different statistical tools employed in fisheries management.** Ponente: Alba Fuster.
- (22) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). **Surplus production models. A comparative analysis of model performance with simulated data.** Ponente: Anxo Paz Cuña.

- (23) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). **Spatio-temporal models for European hake catch and effort data: multiple index standardization to improve the accuracy of inputs to stock assessment.** Ponente: Jaime Otero.
- (24) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). Poster communication: **Estandarización espacio-temporal de índices CPUE para evaluar la incertidumbre en especies demersales de interés pesquero.** Ponente: Alba Fuster.
- (25) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). **Aplicación de modelos de producción de biomasa conocida para la evaluación de recursos de interés para España en aguas atlánticas.** Ponente: Santiago Cerviño.
- (26) Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources. Vigo, Spain (19/10/2021-22/10/2021). Poster communication: **Study of the life traits of demersal fish in Atlantic Iberian waters.** Ponente: Davinia Lojo.
- (27) VIII Xornada de Usuarios de R en Galicia. Virtual (14/10/2021). **R-INLA: A flexible tool for implementing Bayesian regression models.** Ponente: Alba Fuster
- (28) V Simposio Iberoamericano de Ecología Reproductiva, Reclutamiento y Pesquerías, SIBECOR. Virtual (11/10/2021-15/10/2021). **Rasgos de vida de las especies demersales en aguas ibéricas Atlánticas.** Ponente: Davinia Lojo.
- (29) XVII International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay (ISOBAY 17). Virtual (01/06/2021-04/06/2021). **Testing Surplus production models sensitivity: a case study for ASPIC and SPiCT.** Ponente: Anxo Paz Cuña.
- (30) XVII International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay (ISOBAY 17). Virtual (01/06/2021-04/06/2021). **Study of the life traits of demersal fish in Atlantic Iberian waters.** Ponente: Davinia Lojo.
- (31) V Jornadas Científicas de Estudiantes de la Sociedad Española de Bioestadística. Virtual (27/01/2021-29/01/2021). **Aplicación de modelos de producción en la gestión de recursos pesqueros.** Ponente: Anxo Paz Cuña.
- (32) V Jornadas Científicas de Estudiantes de la Sociedad Española de Bioestadística. Virtual (27/01/2021-29/01/2021). Poster communication: **Study of the life traits of demersal fish in Atlantic Iberian waters.** Ponente: Davinia Lojo.
- (33) 9th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics and 10th International Conference on Computational and Financial

Econometrics. Seville, Spain (09/12/2016-11/12/2016). **A comparative study on time series forecasting in telecommunications**. Ponente: Irene Castro-Conde

a.6 Pertenencia a grupos de investigación

- (1) Miembro del nodo Vabar de la red de Bioestadística (BIOSTATNET).
<https://biostatnet.com>
- (2) Miembro del grupo de investigación de la Universidade de Vigo denominado “Inferencia Estadística, Decisión e Investigación Operativa” código ”IO1”
<http://sidor.uvigo.es/en/>
- (3) Miembro del CINBIO / Centro de Investigaciones Biomédicas.
<https://cinbio.es/>
- (4) Miembro del grupo de investigación METMAR “Métodos en Ecología y Evaluación de Recursos Marinos Vivos” del Instituto Español de Oceanografía.

a.7 Revisor en revistas SCI

- (1) Revisor en Hydrobiologia.
- (2) Revisor en Frontiers in Marine Science, Marine Conservation and Sustainability.

b Otros méritos curriculares

b.1 Supervisión de estudiantes

Dirección de PhD

- (1) Anxo Paz: Gestión de recursos pesqueros bajo incertidumbre: el impacto del cambio climático.
Programa de Doctorado “Marine Science, Technology and Management” (DO*MAR) de la Universidad de Vigo (España).
En progreso.

Dirección de Trabajos Fin de Máster

- (1) David José Nachón García: Predicción de los Cambios en la Talla de Madurez de la Merluza Europea (*Merluccius merluccius*) bajo el Calentamiento Global.
Máster en Estadística Aplicada con R (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Completado en 2024.

- (2) Alberto Couce: Evaluación y Diagnóstico de los modelos de Stock-Reclutamiento en un entorno simulado

Máster Interuniversitario en Técnicas Estadísticas (Universidade de Vigo, Universidade da Coruña y Universidade de Santiago de Compostela).

Completado en 2024.

- (3) Julissa de la Rosa: Bootstrap para series temporales en modelos de producción excedentaria.

Máster Interuniversitario en Técnicas Estadísticas (Universidade de Vigo, Universidade da Coruña y Universidade de Santiago de Compostela).

Completado en 2023.

- (4) Helena Nina del Río: Estudio del funcionamiento de métodos de evaluación de poblaciones de peces pobres en datos.

Máster Interuniversitario en Técnicas Estadísticas (Universidade de Vigo, Universidade da Coruña y Universidade de Santiago de Compostela).

Completado en 2023.

- (5) Anxo Paz Cuña: Application of production models to the management of fishery resources.

Máster Interuniversitario en Técnicas Estadísticas (Universidade de Vigo, Universidade da Coruña y Universidade de Santiago de Compostela).

Completado en 2021.

- (6) Davinia Lojo: Study of the life traits of demersal fish in the Atlantic Iberian waters.

Máster Interuniversitario en Técnicas Estadísticas (Universidade de Vigo, Universidade da Coruña y Universidade de Santiago de Compostela).

Completado en 2021.

Supervisión de prácticas profesionales

- (1) Amina Tifoura. Temática: “Impact of natural mortality assumptions on the assessment model performance”.

Centro: Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Vigo.

Realizadas en 2021.

- (2) Mohamed Yosri Zanni. Temática: “Aplicación de modelos de producción de biomasa conocida para la evaluación de recursos de interés para España en aguas atlánticas”. Centro: Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Vigo.

Realizadas en 2021.

- (3) Alba Fuster. Temática: “Assessment of uncertainty in biomass estimation using different statistical tools employed in fisheries management”. Centro: Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Vigo.

Realizadas en 2021 y 2022.

b.2 Premios, reconocimientos y becas

- (1) Nombre de la ayuda: CONTRATO PREDOCTORAL BES-2015-074958
Finalidad: Predoctoral
Entidad concesionaria: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETIVIDAD
Fecha de concesión: 16/01/2016
Duración: 4 años
Fecha de finalización: 31/12/2019
Entidad de realización: Universidade de Vigo
Facultad, instituto, centro: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
- (2) Profesorado universitario: evaluación positiva para la figura de profesorado ayudante doctor (ACSUG y ANECA).
- (3) Premios a la excelencia académica para nuevos doctorandos. Universidad de Vigo (18/12/2015).
- (4) Mejor contribución oral. XIV Congreso Galego De Estatística E Investigación De Operacións. Vigo, España (24/10/2019-26/10/2019). **Improved q -values for discrete uniform and homogeneous tests.** **Cousido-Rocha, M.**, de Uña-Álvarez, J. and Döhler, S.
- (5) Ganador del mejor póster. XVIII Congreso de Biometría CEBMADRID. Madrid, Spain, (25-27 May 2022). Assessment of uncertainty in biomass estimation using different statistical tools employed in fisheries management. Fuster, A., Conesa, D., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Cerviño, S., Pennino, M.G.

- (6) Ganador del mejor póster. Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE), Vigo, Spain, (19-22 October, 2021). Study of the life traits of demersal fish in Atlantic Iberian waters. Lojo, D., Cerviño, S., Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Domínguez-Petit, R., Sainza, M.
- (7) Beca para la asistencia y presentación de mi investigación en el congreso ASLO 2021 Aquatic Sciences Meeting.
- (8) Mención por parte del ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, y de la ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, de la gran labor desarrollada en el **benchmark de merluza sur** (01/12/2022). Link a la noticia
- (9) Mejor contribución oral. Second Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE). Cádiz, Spain (24-27/10/2023). **Developing alternative empirical catch rules for common sole in the Iberian coast through a management strategy evaluation framework. Cousido-Rocha, M., Cerviño, S., Pennino, M.G.**

b.3 Divulgación científica

Webs

- (1) Creadora y administradora de sitio web (proyecto de investigación IMPRESS):
<https://impressproject.github.io/PROJECTIMPRESS/>.
- (2) Creadora y administradora de sitio web (grupo de investigación MERVEX):
<https://mervex-group.github.io/MERVEX/>.
- (3) Creadora y administradora de sitio web (simposio SIMERPE):
<https://mervex-group.github.io/SIMERPE/>.
- (4) Creadora y administradora de las siguientes cuentas de Github en las cuales se pone a disposición de la comunidad científica código para replicar estudios científicos de interés: <https://github.com/IMPRESSPROJECT> and <https://github.com/MERVEX-group>.

Notas de prensa y artículos

- (1) Cerviño, S., Pennino, M.G., Trujillo, V., Carrera, P., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F. (2021). SIMERPE debatió en Vigo el presente y el futuro de la evaluación de los recursos pesqueros. Ruta Pesquera.
- (2) Colaboración con el proyecto de divulgación “Oceánicas: la mujer y la oceanografía” con una entrada en “Oceánicas de hoy”: Link.

- (3) Autora de la nota de prensa divulgando el trabajo realizado en modelos de evaluación de datos pobres. [Link](#).
- (4) Autora de la nota de prensa divulgando el trabajo realizado sobre la resiliencia de la actividad pesquera a la pandemia COVID-19. [Link](#).
- (5) Autora del artículo de divulgación “DiscreteQvalue: un paquete para comparaciones múltiples con p -valores homoxéneos, discretos e uniformemente distribuídos” publicado en la sección de software de INFORMEST. Boletín de la SGAPEIO (Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación de Operacións). Novembro de 2023. Número 65. [Link](#).
- (6) Autora de la nota de prensa divulgando el trabajo realizado sobre el desarrollo de un procedimiento estadístico para mejorar la estimación de la talla de madurez de la merluza. [Link](#). De esta nota de prensa se han hecho eco los siguientes medios: Europa Press, Agro Diario Huelva, Ser, Nova Ciencia, Faro de Vigo, La Voz de Galicia, Metropolitano, Ruta pesquera, El Estrecho digital y RNE.
- (7) Primera autora del artículo de divulgación: **Cousido-Rocha, M.**, Ballesteros, M., Izquierdo, F., Nachón, D. J., Pennino, M. G., Paz, A. & S. Cerviño. (2024). ¿Cuántos peces hay en el mar y qué alternativas tenemos para gestionarlos? La mejor ciencia disponible al servicio de la gestión pesquera. Industrias Pesqueras, nº2204, Páginas 54-55. [Link](#).

Charlas

- (1) Participación en la segunda edición del PhDay-EIO, un evento diseñado para proporcionar guía y recomendaciones a estudiantes de doctorado. El evento tuvo lugar el 23 de junio de 2021 en Santiago de Compostela, y fue organizado conjuntamente por la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de A Coruña.
<http://eio.usc.es/pub/phDay21/index.php/gl/>.
- (2) Participación en el programa de radio (TeleElx) hablando de la mujer en la ciencia (08/03/22).
<https://teleelx.es/2022/03/08/08-03-22/>.
- (3) Entrevista en el programa “Españoles en la mar” en rtve abordando la temática de la resiliencia de la flota pesquera a la pandemia COVID-19. [Link](#).
- (4) Entrevista en el programa “Españoles en la mar” en rtve abordando el nuevo procedimiento estadístico que he desarrollado para mejorar la estimación de la talla de madurez de la merluza. [Link](#).

- (5) Charla con motivo del 11F. Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia, con título “Do encerado a vida cotián: descubriendo o poder oculto das matemáticas” en el I.E.S de Barro (Pontevedra).

Vídeos

- (1) Participación en el vídeo de divulgación de la RED INVIPESCA publicado con motivo, en el marco del Día Internacional de la Gente del Mar. [Link](#).
- (2) Participación en el vídeo de divulgación científica para conmemorar el Día Internacional de las Mujeres en las Matemáticas. Este vídeo se realizó en el marco del proyecto Math4Fish, que desarrolla nuevas herramientas de modelado matemático para el asesoramiento científico en pesquerías españolas. [Link](#).
- (3) Participación en el vídeo de divulgación científica sobre la sostenibilidad de los recursos pesqueros realizado dentro del marco MERVEX, Modelización y Evaluación de Recursos Explotados, que es un consorcio de investigadores gallegos pertenecientes a dos grupos de investigación del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC): METMAR (Métodos en Ecología y Evaluación de Recursos Marinos Vivos) y BE-COME (Biology and Ecology of Exploited Marine Species). [Link](#).

b.4 Transferencia de Conocimiento

Participación y organización del Taller: “Alternativas de Gestión para el Stock de Merluza Sur”

Fecha: 2 de julio de 2024

Descripción: El taller, llevado a cabo en Burela, en colaboración con la Organización de Productores Pesqueros de Lugo y el Centro Tecnológico del Mar (CETMAR), en el marco del proyecto Math4Fish del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) reunió a diez organizaciones sectoriales y al personal de la Secretaría General de Pesca para explorar y evaluar alternativas de gestión para el stock de merluza sur, incluyendo cuotas plurianuales, límites a la variación anual y selectividad. El taller facilitó el análisis de diversas estrategias mediante simulaciones por ordenador, contribuyendo a una discusión informada basada en evidencia científica para la gestión sostenible de los recursos pesqueros.

b.5 Organización de actividades I+D

- (1) Miembro del comité científico y organizador del “Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE II)”. 24-27 Octubre, 2023, Cádiz, España.

- (2) Miembro del comité científico y organizador del “Iberian Symposium on Modeling and Assessment of Fishery Resources (SIMERPE I)”. 19-22 Octubre, 2021, Vigo, España.
- (3) Miembro del comité organizador del “38th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics”. 9-13 Julio, 2017, Vigo, España.
- (4) Miembro del comité organizador del “3rd Annual Meeting CINBIO”. 1-2 Julio, 2019, Vigo, España.

b.6 Formación Académica

- (1) (2016-2018) Ph.D. *cum laude* en Estadística e Investigación Operativa. Universidade de Vigo (Vigo, España).
Thesis: New contributions to the statistical analysis of high-dimensional data under dependence.
- (2) (2014-2016) Máster en *Técnicas Estadísticas*. Universidade de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela, España).
Trabajo Fin de Máster: Time Series Analysis. GAM Models vs Box-Jenkins Models.
Nota: 10/10 *cum laude*.
- (3) (2010-2014) Grado en *Matemáticas*. Universidade de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela, España).
Trabajo Fin de Grado: RANOVA: An introduction to Multilevel Models.
Nota: 10/10.

b.7 Cursos recibidos

- (1) *Introduction to Management Strategy Evaluation*.
Organizado por “International Council for the Exploration of the Sea”. Virtual. Agosto, 2021.
- (2) *Take your species distribution models to the next level with Bayesian nonparametric regression*.
Organizado por “Statistical Modeling Ecology Group”. Virtual. Junio, 2021.

- (3) *Developing static web pages with “blogdown”*.
Organizado por la Universidade de Vigo. Virtual. Mayo, 2021.

- (4) *Introduction to Linear Mixed Effects Models and GLMM with R*.
Organizado por “Highland Statistics Ltd”. Virtual. Marzo, 2021.

- (5) *Uso del FinisTerra II*.
Organizado por el Centro de Supercomputación de Galicia. Virtual. Abril, 2020.

- (6) *Introduction to Regression Models with Spatial Correlation*.
Organizado por “Highland Statistics Ltd”. Vigo, España. Febrero, 2020.

- (7) *Métodos de Evaluación en Pesquerías con Datos limitados*.
Organizado por el Proyecto IMPRESS (Improving scientific advice to fishery management for resources of interest for Spain in Atlantic waters. RTI2018-099868-B-I00, convocatoria 2018 de Proyectos I+D+i - Retos Investigación 2018). Vigo, España. Octubre, 2019.

- (8) *Competing risks and multi-state models*.
Organizado por Universidade de Vigo. Vigo, España. Junio, 2017.

- (9) *An introductory course on multiple comparison procedures*.
Organizado por Universidade de Vigo. Vigo, España. Mayo, 2017.

- (10) *Introduction to ROC Curves*.
Organizado por Universidade de Vigo. Vigo, España. Enero, 2017.

- (11) *Financial Engineering*.
Organizado por Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España. Septiembre, 2015.

b.8 Actividades anteriores de carácter científico profesional

- (1) **Febrero 2023-Actualidad:** Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Madrid. Calle del Corazón de María, 8, Madrid.

Puesto: Grupo profesional M3, especialidad investigación. Contrato asociado a la Jefatura del Área de Pesquerías del IEO, Financiación FEMP - PNDB. Las tareas del contrato se desarrollan desde Centro Oceanográfico de Vigo.

- (2) **Diciembre 2020-Septiembre 2022:** Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Vigo. Subida a Radio Faro, 50-52. 36390 Vigo (Pontevedra).

Puesto: Contrato de titulado superior en el proyecto “Improving scientific advice to fishery management for resources of interest for Spain in Atlantic waters”.

- (3) **Octubre 2019-Noviembre 2020:** Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC). Centro Oceanográfico de Vigo. Subida a Radio Faro, 50-52. 36390 Vigo (Pontevedra).

Puesto: Contrato de titulado superior en el proyecto “Modeling and Evaluation of Exploited Resources”.

- (4) **Enero 2019-Septiembre 2019:** Universidade de Vigo, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Grupo SiDOR (Inferencia Estadística, Decisión e Investigación Operativa), Vigo, Spain.

Puesto: Contrato post-doctoral.

- (5) **Enero 2016-Diciembre 2018:** Universidade de Vigo, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Grupo SiDOR (Inferencia Estadística, Decisión e Investigación Operativa), Vigo, Spain.

Puesto: Beca de Formación de Personal Investigador (FPI).

- (6) **Junio 2015-Julio 2015:** Optare Solutions, parque Tecnológico y Logístico Rúa C, Nave C-7, 36315 Vigo, Pontevedra.

Puesto: Estudiante de prácticas.

b.9 Actividad docente

Docencia en Grado

- (1) UNIVERSIDAD: Grado en Ingeniería de la Energía, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2021
NÚMERO DE HORAS: 37 h

ASIGNATURA: Matemáticas: Estadística

- (2) UNIVERSIDAD: Grado en Administración e Dirección de Empresas, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2021
NÚMERO DE HORAS: 15 h
ASIGNATURA: Estadística

- (3) UNIVERSIDAD: Grado en Fisioterapia, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Octubre 2019
NÚMERO DE HORAS: 28 h
ASIGNATURA: Metodología de la investigación en ciencias de la salud

- (4) UNIVERSIDAD: Grado en Administración e Dirección de Empresas, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2019
NÚMERO DE HORAS: 15 h
ASIGNATURA: Estadística

- (5) UNIVERSIDAD: PCEO Grado en Administración e Dirección de Empresas/Grado en Derecho, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2019
NÚMERO DE HORAS: 45 h
ASIGNATURA: Estadística

- (6) UNIVERSIDAD: Grado en Ciencias de la actividad Física y del Deporte, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2017
NÚMERO DE HORAS: 34 h
ASIGNATURA: Estadística. Metodología de la investigación y estadística en la actividad física y el deporte

- (7) UNIVERSIDAD: Grado en Dirección y Gestión Pública, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2017
NÚMERO DE HORAS: 14 h
ASIGNATURA: Estadística: Introducción a la estadística administrativa

- (8) UNIVERSIDAD: Grado en Dirección y Gestión Pública, Universidade de Vigo (España)
AÑO: Enero-Julio 2017
NÚMERO DE HORAS: 12 h
ASIGNATURA: Metodologías e Técnicas de Investigación Social Aplicadas a la Administraciónes Públicas

Otros cursos

- NOMBRE DEL CURSO: Métodos de evaluación con datos limitados.
ORGANIZACIÓN: Centro de Formación de la Cooperación Española (CFCE).
AÑO: Marzo 2023
NÚMERO DE HORAS: 15 h
ASIGNATURA: Métodos de evaluación con datos limitados.
- NOMBRE DEL CURSO: IV Iberian Modelling Week
ORGANIZACIÓN: Statistical Inference, Decision & Operation Research group (SiDOR), Instituto Tecnológico de Matemática Industrial (ITMATI), y Red Española Matemática-Industria (math-in).
AÑO: Octubre 2017
NÚMERO DE HORAS: 25 h
ASIGNATURA: Predictive models of churn (customer abandonment rate) in the Telecom sector.

Proyectos de innovación docente

- TÍTULO DEL PROYECTO: Título del proyecto: Grupo de Innovación e Investigación para la mejora de la Calidad $I + I = C$.
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Miembro de equipo
ENTIDAD FINANCIADORA: Universidade de Vigo
FECHA DE INICIO-FIN: 10/01/2017 - 01/01/2020

c Internacionalización

c.1 Estancias de investigación

- (1) Estancia postdoctoral. **Mayo 2019.**
Dpto. Estadística e Investigación Operativa, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
Tareas principales: Desarrollo de un nuevo contraste para la igualdad de un gran número de poblaciones.
- (2) Estancia predoctoral. **Octubre 2018.**
CIDMA–Center for Research and Development in Mathematics and Applications, Departamento de Matemáticas, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
Tareas principales: Aplicaciones biomédicas del contraste de dos muestras para la igualdad de distribuciones en datos de alta dimensión.
- (3) Estancia predoctoral. **Julio-Agosto 2018.**
CCSOR and Departament of Mathematics, University of Applied Sciences Darmstadt, Alemania.
Tareas principales: Desarrollo de nuevos procedimientos de comparación múltiple para p -valores discretos uniformes y homogéneos.
- (4) Estancia predoctoral. **Junio 2018.**
CCSOR and Departament of Mathematics, University of Applied Sciences Darmstadt, Alemania.
Tareas principales: Desarrollo de nuevos procedimientos de comparación múltiple para p -valores discretos uniformes y homogéneos.
- (5) Estancia predoctoral. **Octubre-Noviembre 2017.**
Department of Statistics, Texas A&M University, College Station, TX 77843, USA.
Tareas principales: Desarrollo de una nueva prueba de dos muestras para la igualdad de distribuciones para datos de alta dimensión.

c.2 Representación y participación en organismos e instituciones científicas nacionales e internacionales

- (1) Responsable de fomentar la inclusión de stocks del WGBIE (Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion) en el ICES Transparent Assessment Framework (TAF) que busca asegurar la calidad, mejorar la eficiencia y garantizar la transparencia en los procesos de asesoramiento de ICES.
- (2) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXIII). 30 September -24 October 2024. Copenhagen, Dinamarca.

- (3) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Benchmark workshop on selected plaice stocks (WKPLAICE). Junio 2024 (online) para presentar y revisar los datos existentes para la evaluación de cada *stock* y Octubre 2024 (Copenhague, Dinamarca) para el desarrollo y revisión de los modelos y reglas de evaluación desarrolladas. **Seleccionada por ICES como revisora para este proceso de benchmark debido a mi experiencia en el desarrollo de procedimientos MSE.**
- (4) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion. (WGBIE). 30 April - 8 May 2024. Lisboa, Portugal. Coordinadora del stock (*Merluccius merluccius*, hake8c9a).
- (5) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXII). 16-20 October 2023. Online.
- (6) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion. (WGBIE). 3-11 May 2023. Copenhagen, Dinamarca. Coordinadora del stock (*Merluccius merluccius*, hake8c9a).
- (7) Nombrada **Coordinadora en ICES del stock hke.27.8c9a** – *Merluccius merluccius* en las divisiones 8.c y 9.a, una de las especies comerciales más importantes a nivel económico para España.
- (8) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Workshop 11 on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks. 16-20 January 2023. Online.
- (9) European Marine Research Network Workshop of “Advances in Fisheries Science: Using Ecological Models to Inform Current Fisheries Advice”. Online, 17-19 October 2022.
- (10) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion. (WGBIE). 2-13 May 2022. Online. Segunda coordinadora del stock (*Merluccius merluccius*, hake8c9a).
- (11) International Council for the Exploration of the Sea (ICES): Benchmark workshop on anglerfish and hake (WKANGHAKE 2022) 14–18 February 2022. Online. Stock: (*Merluccius merluccius*, hake8c9a).
- (12) NOAA International Workshop Coordination: Spatial Stock Assessment Methods - International Approaches and Advances (<https://github.com/aaronmberger-nwfs/Spatial-Assessment-Modeling-Workshop>)

c.3 Publicaciones en colaboración internacional

En revistas científicas del SCI

- (1) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Martínez-Minaya, J., Pennino, M. G., Mendes, H., Silva, C., Silva, A. V., Saínza, M., Cerviño, S. (2024). A novel statistical approach to deal with spatial bias in maturity ogive estimation. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 81(4), 497-507. Impact factor: 2.4 (Q1). <https://doi.org/10.1139/cjfas-2023-0219>
- (2) Goethel, D. R., Berger, A., Hoyle, S. D., Lynch, P. D., Barceló, C., Deroba, J., Ducharme-Barth, N., Dunn, A., Fu, D., Izquierdo, F., Marsh, C., Xu, H., Morón Correa, G. H., Langseth, B. J., Maunder, M., Mckenzie, J., Methot, R. D., Vincent, M., A'mar, T., Cardinale, M., **Cousido-Rocha, M.**, Davies, N., Hampton, J., Minte-Vera, C. V., Urtizberea, A. (2024). 'Drivin' with your eyes closed': Results from an international, blinded simulation experiment to evaluate spatial stock assessments. *Fish and Fisheries*, 25, 471-490. 10.1111/faf.12819. Impact factor: 6.7 (D1). Resultado de la participación en el proyecto internacional de la NOAA "Spatial Stock Assessment Method". <https://doi.org/10.1111/faf.12819>
- (3) Lopes, P., **Cousido-Rocha, M.**, Silva, M., Carneiro, C., Pezzuti, J., Martins, E., De Paula, E., Begossi, A., Pennino, M. (2024). Droughts and controlled rivers: how Belo Monte Dam has affected the food security of Amazonian riverine communities. *Environmental Conservation*, 51(1), 27-35. Impact factor: 2.7 (Q2). <https://doi.org/10.1017/S0376892923000358>
- (4) Domínguez-Petit, R., Navarro, R., **Cousido-Rocha, M.**, Tornero, J., Ramos, F., Jurado-Ruzafa, A., Nunes, C., Hernández, C., Silva, A.V., Landa, J. (2022). Spatial variability of life-history parameters of an expanding species, the chub mackerel (*Scomber colias*), in the Northeast Atlantic. *Scientia Marina*, 86(4), e048. Impact factor: 2.170 (Q2). <https://doi.org/10.3989/scimar.05296.048>
- (5) Pennino, M.G, Izquierdo, F., Paradinas, I., **Cousido-Rocha, M.**, Velasco, F., and Cerviño, S. (2022). Identifying persistent biomass areas: The case study of the common sole in the northern Iberian waters. *Fisheries Research*, 248, 106196. Impact factor: 2.817 (Q2). <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106196>.
- (6) Pennino, M.G, **Cousido-Rocha, M.**, Maia, C., Rocha, A., Figueiredo, I., Alonso-Fernández, A., Silva, C., Izquierdo, F., Castro, J. Teruel-Gómez, J., Rodríguez, J.,

and Cerviño, S. (2022). This is what we know: assessing the stock status of the data-poor common sole in the Iberian Coast region. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 266, 107747. Impact factor: 3.229 (Q1).

<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2022.107747>.

- (7) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and S. Döhler (2022). Multiple comparison procedures for discrete uniform and homogeneous tests. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, 71, 219-243. Impact factor: 1.680 (Q2).

<https://doi.org/10.1111/rssc.12529>.

- (8) Albo-Puigserver, M., Pennino, M. G., Bellido J. M., Colmenero, A. I., Giráldez, A., Hidalgo, M., Gabriel Ramírez, J., Steenbeek, J., Torres, P., **Cousido-Rocha, M.**, and Coll M. (2021). Changes in Life History Traits of Small Pelagic Fish in the Western Mediterranean Sea. *Frontiers in Marine Science*, 8. Impact factor: 5.247 (Q1).

<https://doi.org/10.3389/fmars.2021.570354>.

- (9) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and J. Hart (2019). A two-sample test for the equality of distributions for high-dimensional data. *Journal of Multivariate Analysis* 174, 104537. Impact factor: 1.136 (Q2).

<https://doi.org/10.1016/j.jmva.2019.104537>.

- (10) **Cousido-Rocha, M.**, J. de Uña-Álvarez, and J. Hart (2019). Testing equality of a large number of densities under mixing conditions. *TEST* 28, 1203-1228.

<https://doi.org/10.1007/s11749-018-00625-3>. Impact factor: 1.205 (Q2).

Working documents

- (1) **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Cerviño, S. Advances developing ad-hoc MSE for Sole in divisions 8.c and 9.a. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024.
- (2) Paz, A., **Cousido-Rocha, M.**, Nachón, D.J., Pennino, M.G., Ballesteros, M., Cerviño, S. Short-cut MSE to test management alternatives for southern hake stock. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024..
- (3) Nachón, D.J., Ramírez-Romero, E., Paz, A., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Pennino, M.G., Cerviño, S. Forecasting changes in the size-at-maturity of the European hake, *Merluccius merluccius*, under global warming. Working document to

the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), 30 April–09 May 2024.

- (4) **Cousido-Rocha, M.**, Pennino, M.G., Cerviño, S. Challenges developing ad-hoc MSE for Sole in divisions 8.c and 9.a. Working document to the Workshop 12 on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXII), 16–20 October 2023.
- (5) Cerviño, S., Michielsens, C., Izquierdo, F., **Cousido-Rocha, M.** and Pennino, MG. Estimating biological parameters (L_{∞} , k and M) with Bayesian hierarchical analysis based on life history invariants. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (6) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Martínez-Minaya, J., Mendes, H., Silva, C., Silva, A.V., Cerviño, S. Maturity ogive for the southern hake stock. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (7) **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Mendes, H., Silva, C., Silva, A.V., Cerviño, S. Length-weight analysis for southern hake stock. Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (8) Otero, J., Izquierdo, F., **Cousido-Rocha, M.**, Araújo, H., Rodríguez, J., Marín, M., Castro, J., Pennino, MG. and Cerviño, S. Spanish catch and effort data standardization of southern European hake (*Merluccius merluccius*). Working document to the Benchmark workshop on anglerfish and hake, February 2022. [Link](#).
- (9) Pennino, M.G., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Cerviño, S. Common sole (*Solea solea*) stock in ICES divisions 8c9a. Data compilation and preliminary assessment. Working document to the Benchmark Workshop on selected stocks in the Western Waters (WKWEST), January 2021. [Link](#).
- (10) Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Izquierdo, F., Silva, A. Estimation of MSY proxies for Southern hake category 3 assessment. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), May 2021.
- (11) Pennino, M.G., Izquierdo, F., Paradinas I., **Cousido-Rocha, M.**, Cerviño, S., Velasco, F., Otero, J., Bañón, R., Alonso-Fernández, A. Improving abundance index for Sol8c9a stock assessment model calibration. Working document to the ICES Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE), May 2020. [Link](#).

Informes asesoramiento

- (1) Amorim, P., Bouch, P., Brock, E., Carleton, L., Medeiros Leal da Silva, W., Danby, R., De Oliveira, J., Fallon, N., Fischer, S., Horbowy, J., Kell, L., Kidd, P., Lart, W., Miethe, T., Mildemberger, T., Miyagawa, M., Nilsen, T., O'Brien, C., **Cousido Rocha, M.**, Soto Ruiz, M., Santos, L., Soliman, R.F.A., Thompson, A., Thorpe, R., Vieira, R., Walker, N., Yagi, T., Zimmermann, F. (2024). Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXIII). ICES Scientific Reports. 6:95. 64 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.27677745>
- (2) Abad, E., Cerviño, S., Citores, L., Cousido-Rocha, M., Drogou, M., Fifas, S., Gatti, P., Gerritsen, H., Gonçalves, M., González Herraiz, I., Kelly, E., Lecomte, J.-B., Maia, C., Moura, T., Paz, A., Pennino, M.G., Sampedro, P., Sanchez Maroño, S., Serra-Pereira, B., Silva, A., Staby, A., Urtizberea, A., Verísimo, P., Vila, Y., Villanueva, M.C., Woillez, M. (2024). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 6:59. 762 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.25908130>
- (3) Amorim, P., Balestri, E., Bouch, P., Carleton, L., Castellanos, P., Chong, L., Citores, L., Cooper, A., Danby, R., Farias, I., Fischer, S., Goncalves, P., Gonçalves, M., Ichinokawa, M., Jac, R., Kell, L., Kidd, P., Leal da Silva, W.M.M., Lino, P., Cerviño López, S., Macdonald, P., Miethe, T., Mildemberger, T., Miyagawa, M., Nilsen, T., O'Brien, C., de Oliveira, J., Pawloski, L., Pennino, M.G., Pereira, B., Pierucci, A., Rocha, A., **Cousido Rocha, M.**, Andrade Rodriguez, H.A., Soto Ruiz, M., Soliman, R.F.A., Uriarte, A., Vieira, R., Villanueva, M.C., Walker, N., Yagi, T. (2023). Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on Life-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFEXII). ICES Scientific Reports. 5:103. 111 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.24581343>
- (4) Abad, E., Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Drogou, M., Fifas, S., Gerritsen, H., Gonçalves, M., González Herraiz, I., Iriondo, A., Kelly, E., Lecomte, J.-B., Maia, C., Moura, T., Murray, D., Paz, A., Pereira, J., Sampedro, P., Sanchez-Marano, S., Serra-Pereira, B., Silva, C., Urtizberea, A., Vermard, Y., Vila, Y., Villanueva, C., Woillez, M. (2023). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 5:69. 803 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.23541168>
- (5) Cerviño, S., **Cousido-Rocha, C.** Silva and A. Silva. (2022). EU request for an updated advice for hake (*Merluccius merluccius*) in divisions 8.c and 9.a, Southern stock (Cantabrian Sea and Atlantic Iberian waters) for catches in 2022. Annex 10 in WGBIE 2022.

- (6) Amorim, P., Balestri, E., Berg, C.W., Biseau, A., Borges, L., Bouch, P., Piera Carpi, E. B., Cervino Lopez, S., Chatalov, E., Chong, L., Cooper, A., Cope, J., Roxane Cordier, A. J., Danby, R., De Oliveira, J., Farias, I., Figueiredo, I., Fischer, S., Grossmann, J., Hoare, D., Holdgate, A., Horbowy, J., Ichinokawa, M., Kell, L., Kidd, P., Kokkalis, A., Lart, W., Leal, W. M., Lino, P., MacLeod, E., Miethe, T., Mildenerger, T., Miyagawa, M., Morgan, J., Moss, J., Moura, T., Nilsen, T., O'Brien, C., Pennino, M., Pereira, B., Pitchford, J., Ribeiro, J., **Cousido-Rocha, M.**, Andrade Rodriguez, H. A., Rodriguez-Cabello, C., Sanchez-Marono, S., Sand Jacobsen, N., Soto, M., Spence, M., Taylor, M., Thompson, A., Uriarte, A., Vermard, Y., Walker, N., Zimmermann, F. (2023). Eleventh Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on LIFE-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFE XI). ICES Scientific Reports. 5:21. 74 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.22140260>
- (7) Abad, E., Cerviño, S., **Cousido-Rocha, M.**, Drogou, M., Fifas, S., Garcia, D., Gerritsen, H., González Herraiz, I., Iriondo, A., Izquierdo Tarín, F., Kelly, E., Lecomte, JB., Maia, C., Moura, T., Pennino, M. G., Readdy, L., Sampedro Pastor, P., Serra-Pereira, B., Silva, C., Urtizberea, A., Vermard, Y., Vila Y., Villanueva, MC., Woillez, M. (2022). Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian Waters Ecoregion (WGBIE). ICES Scientific Reports. 4:52. 847 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.20068988>
- (8) Cardinale, M., Cerviño, S., De Haes, J., Garcia, D., Gerritsen, H., Izquierdo Tarín, F., Sampedro Pastor, P., Sanchez-Marono, S., Silva, A., Silva, C., Otero, J., Villanueva, C. ICES, Benchmark workshop on anglerfish and hake (WKANGHAKE 2022). ICES Scientific Reports, in press.

c.4 Idiomas

- Acreditación para impartir docencia en inglés en la Universidad de Vigo.

	Listening	Reading	Writing	Speaking
Spanish	Native	Native	Native	Native
Galician	C1	C1	C1	C1
English	B1	B1	B1	B1

d Liderazgo

En el momento de la realización de este documento no he podido demostrar mi independencia como investigadora principal en programas de investigación mediante concurrencia

competitiva, pero si cabe destacar que se contempla la presentación a próximas convocatorias destinadas a proporcionar oportunidades de liderazgo a jóvenes investigadores similares a la convocatoria “Proyectos de Generación de Conocimiento, conforme al nuevo Plan Estatal de I+D+i 2021-2023”.

Por otra parte, he podido demostrar mi capacidad de liderazgo coordinando grupos de trabajo en el cumplimiento de objetivos concretos de un proyecto de investigación. Por ejemplo, he podido dirigir la tarea de avance en el conocimiento de modelos de evaluación de datos pobres del proyecto “Improving scientific advice to fishery management for resources of interest for Spain in Atlantic waters” de la cual se ha derivado la publicación científica:

Cousido-Rocha, M., Cerviño, S., Alonso-Fernández, A., Gil, J., González-Herráiz, I., Rincón, M.M., Ramos, F., Rodríguez-Cabello, C., Sampedro, P., Vila, Y., and Pennino, M.G. (2022). Applying length-based assessment methods to fishery resources in the Bay of Biscay and Iberian Coast ecoregion: Stock status and parameter sensitivity. *Fisheries Research*, 248, 106197.

Por otra parte, soy la **coordinadora en ICES del stock hke.27.8c9a – *Merluccius merluccius*** en las divisiones 8.c y 9.a. Este cargo supone **liderar el equipo de investigadores** involucrados en la gestión de este stock, el cual incluye personal del IEO-CSIC además de personal del IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera). Cabe mencionar que este stock se evalúa actualmente empleando un modelo de SS con sexos separados (modelo de evaluación de alta complejidad que se emplea para stocks de datos ricos). Por último destacar, que el stock hke.27.8c9a es una de las especies comerciales más importantes a nivel económico para España.