

Actitudes hacia el ecoetiquetado de los productos pesqueros entre pescadores y consumidores de Asturias

Attitudes towards the eco-labeling of fishery products among fishers and consumers in Asturias

EDUARDO V. DOPICO RODRÍGUEZ¹

ANTONIO TORRALBA BURRIAL^{1,2}

MARCELINO FERNÁNDEZ RAIGOSO¹

RESUMEN

La pesca artesanal europea está sufriendo una importante recesión debido a las dificultades de gestión, la baja rentabilidad, la disminución de los recursos pesqueros y la vulnerabilidad de los ecosistemas marinos. La pesca juega un papel fundamental en el empleo y la seguridad alimentaria en todo el mundo, siendo una de las actividades humanas más extendidas, importantes y potencialmente dañinas que afectan a los océanos del mundo. En el contexto de la creciente preocupación por el estado de las poblaciones de peces del mundo, el aumento de la demanda de pescados y mariscos y los graves problemas en la gestión y sostenibilidad de los recursos marinos, el etiquetado correcto y las ecoetiquetas han surgido como una herramienta necesaria para disminuir los impactos negativos de la pesca en el medio ambiente. En Asturias ya contamos desde 2016 con la ecocertificación del MSC para la pesca artesanal de pulpo con nasas. En el estudio que presentamos aquí, exploramos las actitudes y opiniones hacia el ecoetiquetado de los productos pesqueros de la población asturiana concluyendo que las personas encuestadas apoyan un etiquetado de los productos pesqueros que ayude a los consumidores a elegir productos sostenibles en función de los orígenes de partida de los barcos, las aguas en las que se realizan las capturas y las artes de pesca empleadas.

ABSTRACT

European artisanal fishing is suffering a major recession due to management difficulties, its low profitability, the declining fishing resources and the

¹ Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo.

² Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (Indurot) – Universidad de Oviedo.

* Autor para correspondencia: dopicoeduardo@uniovi.es

vulnerability of marine ecosystems. Fisheries play a critical role in employment and food security around the world, being one of the most widespread human activities, important and potentially harmful, that affect the oceans of the world. In the context of growing concern about the state of the world's fish stocks, the increasing demand for fish and shellfish and the serious problems in the management and sustainability of marine resources, correct labeling and ecolabels have emerged as a necessary tool to reduce the negative impacts of fishing on the environment. In Asturias we already have the MSC Eco-certification for artisanal fishing of octopus with pots since 2016. In the study presented here, we explore attitudes and opinions towards the eco-labelling of fishery products of the asturian population concluding that the people surveyed support a labeling of fishery products that helps consumers choose sustainable products according to the port of departure of the ships, the waters in which the catches are made and the fishing gear used.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un país con una rica y diversa orografía litoral de cerca de 8.000 km (Fig.1) extendida en el contorno de 10 Comunidades Autónomas, 2 Ciudades Autónomas, 25 provincias y 428 municipios. El 7% del litoral español está ocupado por instalaciones portuarias que albergan 46 puertos marítimos gestionados por 28 autoridades portuarias (INE, 2005) y donde atracaba una flota pesquera formada por 8.839 buques (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022).

En la costa noroeste, la franja marítima de Asturias se extiende a lo largo de unos 401 km. Este territorio bañado por el mar Cantábrico alberga a 18 cofradías de pescadores que gestionan 19 puertos base donde se amarran unas 250 embarcaciones. Practican mayoritariamente la pesca de litoral, constituyendo un factor de identidad cultural y tradicional y una fuente de empleo y renta para las comunidades costeras (García de la Fuente *et al.*, 2013). La mayor parte de la flota de bajura asturiana la componen buques pesqueros de



Figura 1: Contorno del litoral español y asturiano.

hasta 12 metros de eslora dedicados principalmente a las capturas de pescados y mariscos; en su mayoría moluscos y crustáceos (González-Álvarez *et al.*, 2016). Para ello se adentran desde la costa hasta una distancia de 46 millas náuticas (85,19 km) faenando sobre 226 zonas pesqueras que abarcan unas 984.938 hectáreas, desde los 43° 23' y 44° 17' Norte a los 4° 15' y 7° 33' Oeste (Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, 2021). Nuestra flota pesquera practica la pesca artesanal mediante 13 artes de pesca: modalidades *de red* (miños, betas, betas salmoneteras y trasmallos), modalidades *de anzuelo* (potera, palangrillo, palangrillo de lubina y cacea de caballa), modalidades *de trampas* (nasas de marisco, de pulpo y butrones) y *otras* modalidades como la extracción de algas mediante buceo o la pesca de la angula con cedazos.

La comercialización de la pesca capturada y desembarcada se realiza en puertos (Sadei, 2020) que subastan el producto en las 18 lonjas repartidas por los puertos correspondientes (Avilés, Luarca, Llanes, Lastres, Gijón, Cudillero, Puerto de Vega, Ribadesella, Bustio, Luanco, Candás, San Juan de la Arena, Viavélez, Tazonas, Tapia, Ortiquera, Oviñana, y Figueras). En el caso del pescado y el marisco no existe tanta vinculación entre la oferta de las capturas y el precio final pagado por el comprador como ocurre en otras producciones. Aquí, se oferta la cantidad que se ha logrado extraer, no otra. Bien es cierto que dicha cantidad está mediada por la decisión inicial de dedicarse a un tipo de pesca determinado, por disponer del material y el personal adecuados para lograrla, por la elección de la zona de pesca concreta, o por la determinación de ofertar el producto en una u otra lonja. Como la cantidad de pescado a poner en el mercado depende de condiciones externas, es factible alternar los tipos de pesca rulados al calor de los precios en un momento dado.

Que nuestra flota pesquera practique esencialmente una pesca de bajura garantiza la trazabilidad del producto pesquero que llega a la mesa de la persona consumidora. Podemos certificar sin lugar a dudas (García-García y Ramón Fernández, 2022), si estamos comprando pescado capturado en nuestra franja costera. Por lo tanto, el criterio de proximidad en la pesca y su comercialización puede aportar al producto un valor añadido para los agentes involucrados (quienes pescan, quienes comercian y quienes compran). El ecoetiquetado, por sí mismo, actúa como elemento educativo transversal para la sostenibilidad entre la ciudadanía, tanto en la educación ambiental formal e informal (Benayas y Marcén, 2019; UNESCO, 2017) como a través de la educación para el consumo responsable (Nubia-Arias, 2016; Varela-Losada, 2019). De hecho, se ha confirmado el papel relevante de las ecoetiquetas para promover la concienciación sobre la obtención sostenible de pescado y sus efectos tanto en la conservación de la biodiversidad marina como en la economía pesquera (Giacomarra *et al.*, 2021). Si bien no se debe obviar que en oca-

siones la demanda del pescado certificado con ecoetiqueta está determinada por el deseo previo de la persona consumidora ya concienciada y consciente de los impactos ambientales de las pesquerías (Jonell *et al.*, 2016; Brécard *et al.*, 2009). Eso explica el hecho de que la certificación sea muy común en países donde las personas consumidoras plantean exigencias de índole medioambiental en los productos que adquieren (Araya Pizarro y Rojas Escobar, 2020). La distancia entre el producto consumido y el consumidor; el método de extracción, fabricación o crianza, las condiciones laborales de los/as operarios que generan el producto; la longitud en las cadenas de distribución y/o mediación, son factores que influyen en el ánimo y la actitud de las personas consumidoras (González-Laxe, 2020).

Es sustancial remarcar la importancia de un producto de proximidad obtenido por la flota artesanal, que evite disfunciones del sistema, como certificaciones de pescado capturado en lugares lejanos o en pesquerías industriales sin esas ventajas socio-ambientales (Autzen y Hegland, 2021). Si podemos certificar el origen próximo del producto pesquero al mismo tiempo que garantizamos la sostenibilidad de la pesca artesanal, tal vez consumir lo que producimos contribuya a una economía circular (López, 2021) que ayude a mantener la actividad pesquera, la existencia de pescaderías en nuestros pueblos y ciudades y a evitar la despoblación y la financiación de capitales foráneos. En la actualidad, existen distintas certificaciones sobre el pescado (Mora-Córdova, Lituma-Loja, y González-Illescas, 2020) que pueden incrementar el valor del producto consumido, aunque siempre opera la condición de flexibilidad respecto a la aceptación final del producto por parte de la persona consumidora. Es en este sentido donde hemos puesto el foco de nuestro estudio sobre el ecoetiquetado en Asturias. Quisimos conocer la opinión de la ciudadanía sobre las posibilidades del etiquetado en los productos pesqueros y su impacto en el entorno de la actividad pesquera y el consumo para en una fase posterior diseñar y planificar futuras estrategias socioeducativas.

2. MATERIAL Y MÉTODO: ENCUESTAS A PROFESIONALES Y CONSUMIDORES

Tomando como objetivo el entorno muestral de pescadores y consumidores, diseñamos un cuestionario tipo escala Likert de 10 ítems (Tabla 1), con la intención de recoger las expectativas y las actitudes hacia el eco-etiquetado de los productos pesqueros. Para comprobar la calidad del diseño y obtener la validez (si podíamos medir lo que queríamos medir) y la fiabilidad (la credibilidad de los datos a recoger) de los descriptores del cuestionario, comprobamos su bondad sometiéndolo *a juicio de expertos* (Rodríguez Medina *et al.*, 2021; Guerrero Fernández *et al.*, 2022).

Tabla 1: Cuestionario tipo Likert sobre ecoetiquetado.

		1	2	3	4	5
Q1	<i>Hay suficientes controles en el etiquetado de los productos pesqueros</i>					
Q2	<i>Estoy a favor de que el pescado cuenta con un etiquetado regulado</i>					
Q3	<i>La zona de pesca y el puerto de origen deberían especificarse en la etiqueta</i>					
Q4	<i>El arte de pesca debería indicarse en la etiqueta</i>					
Q5	<i>Los productos de acuicultura deben contar con una etiqueta propia</i>					
Q6	<i>Las etiquetas aseguran la sostenibilidad ambiental de las pesquerías</i>					
Q7	<i>Las etiquetas favorecen la actividad laboral de las pesquerías</i>					
Q8	<i>En Europa debemos contar con una regulación única sobre el etiquetado</i>					
Q9	<i>Confío en que lo que dice el etiquetado de los productos pesqueros es cierto</i>					
Q10	<i>Como consumidor pagaría un poco más por contar con una etiqueta eco-certificada</i>					

Sobre ese universo muestral de profesionales y consumidores, durante el primer trimestre de 2022 y en 15 localidades asturianas diferentes, se pasó el cuestionario de modo presencial (*face-to-face*) a 541 personas (211 personas vinculadas con la pesca y su comercialización, y 330 personas consumidoras). Tomando como referencia la ética de la investigación (Orozco, 2022), cada persona que voluntariamente quiso responder al cuestionario fue solicitada a valorar y expresar su opinión acerca del etiquetado en los productos pesqueros. El procedimiento seguido se basaba en el compromiso de quien hacía la encuesta frente a quien la respondía de no expresar opiniones, sugerencias o ampliaciones de la propia pregunta para evitar condicionar las respuestas obtenidas. Todas las personas entrevistadas proporcionaron su consentimiento expreso para la cumplimentación del cuestionario, fueron informadas adecuadamente y en un lenguaje claro que ningún dato personal sería recogido y se les facilitó toda la información relativa al proyecto Ecos(i)Food, contenida en la página web del mismo (<https://ecosifood.com>).

No fue sencillo llevar a cabo un trabajo de campo que implicaba desplazarse hacia puertos, lonjas y espacios comerciales de compra y venta de pescado y marisco, abordar a las personas potenciales proveedoras de datos, lograr su anuencia y que suspendieran por un momento sus actividades, y cumplimentar el cuestionario a pie de calle. Aun así, respondieron gentilmente al cuestionario 264 mujeres, 275 hombres y 2 personas autoidentificadas como no binarias. Su media de edad era de 44,9 años. En conjunto, residían en 39 ciudades y pueblos (Puerto de Vega, Gijón, Cudillero, Viveiro, Ribadesella, Luarca, Colunga, Lastres, Vegadeo, Foz, Avilés, Candás, Navia, Luanco, Llanes, Figueras, Tapia de Casariego, Tazones, Mieres, Villaviciosa, San Esteban de Pravia, Muros del Nalón, Oviedo, Siero, Ribadeo, Lastres, Cadavedo, Pola Lena, Langreo, Noroña, Infiesto, Arriondas, Tineo, Candamo, Pola de Laviana, Belmonte, Soto del Barco, Santander, Coruña). A todas ellas se les pidió una valoración del nivel de acuerdo con las afirmaciones/opiniones de la escala/cuestionario en un rango donde 1 suponía total desacuerdo y 5 total acuerdo.

3. RESULTADOS

Con toda la información aportada por las personas entrevistadas se procedió a un análisis de datos mixto cualitativo-cuantitativo (Forni y Grande, 2020).

3.1. ANÁLISIS CUALITATIVO

En el contacto directo con las personas que respondían al cuestionario, se trató de establecer un correcto *rapport comunicacional* (Sierra Caballero, 2019) para que libre y espontáneamente facilitaran su valoración/opinión sin condicionante alguno. Durante la recogida de las respuestas al cuestionario se fueron identificando tipologías de conceptos comunes en las 541 encuestas (Fig. 2), que establecían redes de palabras-clave entorno a la sostenibilidad construidas a partir de la conversación entre la persona entrevistada y la investigadora. Estos conceptos, como se verá después, formaban el mapa conceptual de los contenidos mínimos exigidos por la muestra encuestada en el etiquetado de los productos pesqueros: origen de las capturas, puerto de origen de las embarcaciones, artes de pesca empleadas.

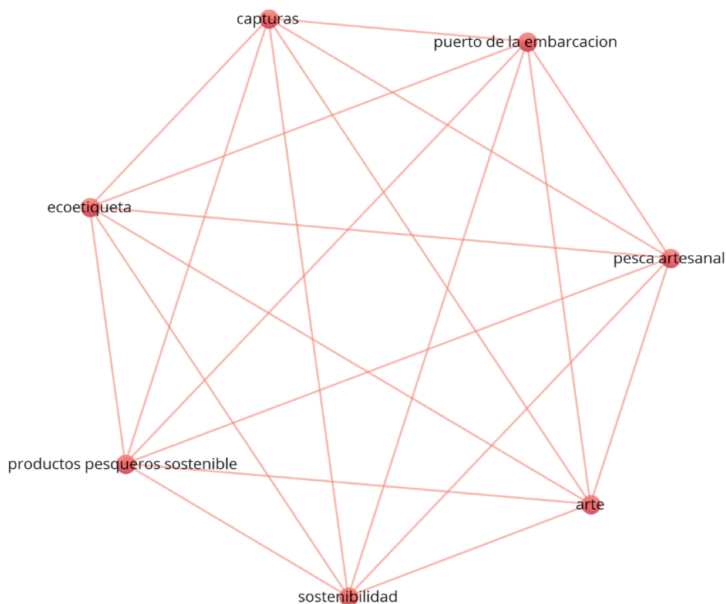


Figura 2: Conceptos comunes aparecidos en las encuestas.

3.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO

Tanto del total como de cada sector muestral (pescadores-personas consumidoras), se transformaron los valores 1 a 5 de la escala en datos alfanuméricos para analizar descriptivamente los datos aportados. También fue calculado el valor medio de las respuestas (\bar{x}) y la desviación típica (σ) para cada pregunta y para ambos grupos del estudio (Tabla 2).

Como se puede apreciar, en términos generales el total encuestado muestra un grado de gran aceptación de la etiqueta en los productos pesqueros. Las respuestas a las preguntas Q3 y Q4 (que tanto la *zona de pesca como el arte de pesca y el puerto de origen de los barcos deberían de especificarse en la etiqueta*) son donde más coinciden ambos grupos (con una dispersión de 0,780 y 0,696 respectivamente en la estadística general). Parece que incluir la procedencia de los productos pesqueros, el puerto de origen de los barcos y el arte de pesca empleado en la etiqueta puede facilitar que los consumidores puedan realizar una mejor elección de los productos que compran acorde a sus prioridades. También es relevante el acuerdo mostrado mayoritariamente en la pregunta Q5 (*los productos de acuicultura deben de contar con una ecoetiqueta propia*) que obtiene una dispersión de 0,684. En la figura 3, dicotomizando los

Tabla 2: Valores promedio de los ítems del cuestionario.

P	Totalmente de acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	Algo en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	\bar{x}	σ
Q1	41,9	23,76	20,79	8,91	4,62	3,89	1,180
Q2	72,94	19,47	1,32	1,32		4,64	0,661
Q3	71,29	20,13	5,28	1,65	1,32	4,59	0,780
Q4	73,60	18,15	6,60	0,66	0,66	4,64	0,696
Q5	73,93	19,14	3,96	2,64		4,65	0,684
Q6	49,83	20,79	15,51	7,26	6,60	4,00	1,242
Q7	46,86	25,41	14,52	9,24	3,96	4,02	1,159
Q8	61,72	16,50	12,87	5,61	2,97	4,29	1,078
Q9	40,26	23,76	22,11	8,58	5,28	3,85	1,194
Q10	49,50	26,40	11,22	5,94	6,93	4,06	1,213

datos recogidos de los 541 cuestionarios en *de acuerdo/en desacuerdo*, se puede ver con mayor claridad que existe, una valoración clara acerca de lo que puede representar sobre el mercado de productos pesqueros la acreditación de las prácticas de pesca sostenibles que se realicen en la zona de faena y la buena imagen general que piensan que la misma puede tener para la sociedad.



Figura 3: Datos dicotómicos agrupados.

Estos resultados junto a la disposición mostrada a pagar un poco más por el producto consumido pueden ser interpretados como una actitud favorable hacia la aplicación de una ecoetiqueta que acredite la gestión sostenible de los recursos pesqueros y la calidad ambiental de las prácticas pesqueras.

En el análisis de datos por grupos, la existencia de la ecoetiqueta y los contenidos básicos que debe especificar resulta apoyada mayoritariamente tanto por quienes se dedican a la pesca como por las personas consumidoras (preguntas Q2, Q3 y Q4). Aunque se aprecian posiciones sectoriales en función de las características de cada grupo muestral. Así, el grupo de las 211 personas vinculadas con la pesca y su comercialización (Fig. 4), piensa que la existencia del ecoetiquetado puede ser una garantía explícita que *asegure la sostenibilidad ambiental de las pesquerías* (Q6), *que puede favorecer la actividad laboral de las pesquerías* (Q7), y pone de manifiesto la urgencia de una iniciativa europea para implantar *una regulación única sobre el etiquetado* (Q8).



Figura 4: Opiniones de los pescadores sobre el ecoetiquetado.

Para el grupo de las 330 personas consumidoras con respecto al ecoetiquetado (Fig. 5), también es relevante que haya *una regulación única sobre el etiquetado* en Europa (Q8). Además, añaden algo relevante con respecto al ecoetiquetado, *que confían en que la información que puede proporcionar una etiqueta sea cierta* (Q9) y que estarían dispuestas a pagar un poco más por los productos pesqueros *si estos contaran con una etiqueta eco-certificada* (Q10).



Figura 5: Opiniones de las personas consumidoras sobre el ecoetiquetado.

4. CONCLUSIONES

Del análisis de los datos aportados por las 541 personas encuestadas (pescadores-consumidores), se puede apreciar el apoyo manifestado a la existencia de una ecoetiqueta en los productos pesqueros que asegure su calidad ambiental y sus prácticas sostenibles. Parece evidente que, si los productos pesqueros que consumimos cuentan con una certificación homologada, podemos participar en la conservación de la biodiversidad marina y el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros (Cerezo-Prieto y Frutos-Esteban, 2021) y además, las personas consumidoras pueden realizar una mejor elección de los productos pesqueros acorde a sus prioridades. Si bien parece que exista cierta desconfianza por parte de los encuestados hacia la fiabilidad de los controles en las capturas y en las ventas, así como en el actual etiquetado, no renuncian a mantener abierta la posibilidad de aceptar la información contenida en el etiquetado si éste se acredita que se corresponde con la realidad. Incluso están dispuestos a pagar un poco más por el producto que compran si esto fuera así. Se concluye pues que es necesario incluir en el ecoetiquetado la procedencia de los productos pesqueros, el origen de las capturas y el puerto de origen de los barcos, así como el arte de pesca utilizado, como elementos informativos básicos que aseguren una comercialización de los productos pesqueros certificada y centrada en la sostenibilidad y la preservación de la biodiversidad marina. Al tiempo que es preciso reforzar medidas que incrementen la confianza en los métodos de control de capturas y del sistema de etiquetado.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se ha desarrollado en el marco del proyecto Ecos(i)Food (MCI-20-PID2019-108481RB-I00/ AEI / 10.13039/5011 00011033) del Programa Estatal de I+D+i orientado a los Retos de la Sociedad.

Expresamos nuestro más sentido agradecimiento a todas las personas que amable y gentilmente quisieron participar en este estudio y darnos su opinión. También queremos reconocer muy especialmente la labor realizada por la investigadora Inés Álvarez Vega en el trabajo de campo.

6. REFERENCIAS

- Araya Pizarro, S. C. y Rojas Escobar, L. E. (2020). Consumo responsable e intención de compra en sectores populares: una aproximación multivariante. *Ciencias administrativas*, 16, 12-24.
- Autzen, M. H. y Hegland, T. J. (2021). When ‘sustainability’ becomes the norm: Power dynamics in the making of a new eco-label for low-environmental-impact, small-scale fisheries. *Marine Policy*, 133, 104742.
- Benayas, J. y Marcén, C. (2019). *Hacia una Educación para la Sostenibilidad. 20 años después del Libro blanco de la Educación Ambiental en España*. Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio para la Transición Ecológica.
- Brécard, D.; Hlaimi, B.; Lucas, S.; Perraudeau, Y. y Salladarré, F. (2009). Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe. *Ecological Economics*, 69(1), 115-125.
- Cerezo-Prieto, M. y Frutos-Esteban, F. J. (2021). Hacia rutas saludables: efecto de las etiquetas nutricionales en las conductas alimentarias en un comedor universitario. *Atención Primaria*, 53(5), 102022.
- Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial (2021). *Estrategia para el sector pesquero de Asturias*. Edición: Gobierno del Principado de Asturias.
- Forni, P. y Grande, P. D. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista mexicana de sociología*, 82(1), 159-189.
- García de la Fuente, L.; González-Álvarez, J.; García-Flórez, L.; Fernández-Rueda, P. y Alcázar-Álvarez, J. (2013). Relevance of socioeconomic information for the sustainable management of artisanal fisheries in South Europe. A characterization study of the Asturian artisanal fleet (northern Spain). *Ocean & Coastal Management*, 86, 61-71.
- García-García, C. y Ramón Fernández, F. (2022). Publicidad engañosa, subliminal y etiquetado confuso: medidas para la protección del consumidor en

- la legislación española. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 32(59), e221174.
- Giacomarra, M.; Crescimanno, M.; Vrontis, D.; Pastor, L. M. y Galati, A. (2021). The ability of fish ecolabels to promote a change in the sustainability awareness. *Marine Policy*, 123, 104292.
- Guerrero Fernández, A.; Rodríguez Marín, F.; Solís Ramírez, E. y García Díaz, J. E. (2022). Validación de un cuestionario sobre Alfabetización Ambiental mediante juicio de expertos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(3), 3101.
- González-Álvarez, J.; García de la Fuente, L.; García Flórez, L.; Fernández Rueda, M. y Alcázar Álvarez, J. L. (2016). Identification and Characterization of Métiers in Multi-Species Artisanal Fisheries. A Case Study in Northwest Spain. *Natural Resources*, 7, 295-314.
- González Laxe, F. (2020). Convenciones sociales y certificación de los productos pesqueros. *Revista Ciencias Marinas y Costeras*, 12(1), 135-155.
- INE (2005). *Perfil ambiental de España, 2006*. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/perfilamb2006_marcogral_tcm30-185487.pdf
- Jonell, M.; Crona, B.; Brown, K.; Rönnbäck, P. y Troell, M. (2016). Eco-labeled seafood: determinants for (blue) green consumption. *Sustainability*, 8 (9), 884.
- López, S. R. (2021). La fuerza de lo local y el ciclo corto refuerzan la atracción hacia los productos de proximidad. *Distribución y consumo*, 165, 94-101.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2022). Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-el-proyecto-de-ley-de-pesca-sostenible-e-investigaci%C3%B3n-pesquera-para-iniciar-su-tramitaci%C3%B3n-parlamentaria-/tcm:30-619646>
- Mora Córdova, D. E.; Lituma Loja, A. A. y González Illescas, M. L. (2020). Las certificaciones como estrategia para la competitividad de las empresas exportadoras. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 113-132.
- Nubia Arias, B. (2016). El consumo responsable: educar para la sostenibilidad ambiental. *Aibi, Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 4(1), 29-34.
- Orozco, H. (2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 10(19), 11-21.
- Rodríguez Medina, M. A.; Poblano Ojinaga, E. R.; Alvarado Tarango, L.; González Torres, A. y Rodríguez Borbón, M. I. (2021). Validación por jui-

cio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).

SADEI, Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (2020). *Anuario Estadístico de Asturias 2020*. Disponible en: <https://www.sadei.es/sadei/Resources/PX/Databases/catalogo/m00/anuario/2020/datos/6.3.4.aspx>

Sierra Caballero, F. (2019). La entrevista en profundidad. Función, sentido y técnica. Pp. 301-379 en J. A. González, C. M. Krohling Peruzzo (eds.). *Arte y oficio de la investigación científica: cuestiones epistemológicas y metodológicas*. Ecuador: Ediciones Ciespal.

UNESCO (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Varela Losada, M. (2019). La alfabetización informacional como vía para fomentar el consumo responsable. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 96, 49-54.

**LA SOSTENIBILIDAD DE LAS
PESQUERÍAS EN EL PRINCIPADO
DE ASTURIAS: CIENCIA, GESTIÓN
Y PARTICIPACIÓN EN UNA
AGENDA REGIONAL HACIA EL 2030**

**Ciclo de conferencias
2023**

*Tomás Emilio Díaz González y Yaisel J. Borrel
(coords.)*



REAL INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTURIANOS

Oviedo - 2023



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PRESIDENCIA



CECEL

CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
CENTROS DE ESTUDIOS LOCALES

© de esta edición, Real Instituto de Estudios Asturianos®

Plaza de Porlier, 9 - 1.ª planta

33003, OVIEDO

Teléfono: 984 18 28 01

Correo electrónico: ridea@asturias.org

© del texto: los autores

ISBN: 978-84-127214-5-4

Depósito legal: AS 03371-2023

Imprime: Asturgraf

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma y por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin permiso previo por escrito del autor.

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
Prólogo <i>Tomás E. Díaz González y Yaisel J. Borrel</i>	7
La pesca del pulpo con nasas en el occidente de Asturias: un ejemplo de gestión sostenible con base científica <i>María del Pino Fernández Rueda, Ricardo González Gil, José Luis Acuña</i>	11
Pasado, presente y futuro de la explotación del ocle en Asturias <i>Paloma Peón y José M. Rico</i>	27
Las ecoetiquetas y el desarrollo sostenible <i>José Alba Alonso</i>	45
Actitudes hacia el ecoetiquetado de los productos pesqueros entre pescadores y consumidores de Asturias <i>Eduardo V. Dopico Rodríguez, Antonio Torralba Burrial y Marcelino Fernández Raigoso</i>	63
Herramientas genéticas y planes de gestión sostenible en las pesquerías de invertebrados en Asturias <i>Marina Parrondo, Ruth Coya, Laura Miralles, Aitor Ibabe, Álvaro Fueyo, Trinidad Pérez y Yaisel J. Borrell</i>	77
Ampliando el enfoque de la sostenibilidad pesquera <i>Eva García-Vazquez</i>	111
Estrategias educativas para la transición hacia la sostenibilidad en las pesquerías <i>Antonio Torralba-Burrial, Eduardo V. Dopico Rodríguez</i>	117