



CONIPE

2025

IV Congreso de Ingeniería Pesquera

Facultad Regional Chubut
27, 28 y 29 de agosto

40 Años

UTN FRCH
FACULTAD REGIONAL CHUBUT

 UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
NACIONAL

 **AJEA**
Actas de Jornadas y Eventos
Académicos de UTN

 **IP**
Ingeniería
Pesquera


CIDAPAL UTN

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut

IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera y XI Jornadas de Ingeniería Pesquera
UTN : CONIPE 2025 ; Compilación de Paula Quinteros ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad
Autónoma de Buenos Aires : Universidad Tecnológica Nacional, 2026.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-42-0267-7

1. Ingeniería. 2. Industria Pesquera. 3. Recursos Pesqueros. I. Quinteros, Paula, comp.
CDD 600

Libro de Actas de Resúmenes

IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera y XI Jornadas de Ingeniería Pesquera UTN : CONIPE 2025

Fecha del Congreso: 27, 28 y 29 de agosto de 2025

Lugar de las Jornadas: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.

DOI: <https://doi.org/10.33414/ajea.2000.2026>

ISBN: 978-950-42-0267-7

Fecha de Publicación: 06/2026

ISBN 978-950-42-0267-7



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento–NoComercial 4.0 Internacional.



4^{to} Congreso de Ingeniería Pesquera

27, 28 y 29 de agosto de 2025

Facultad Regional Chubut

Actas de resúmenes

Prólogo

La cuarta edición del Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera (CONIPE), realizado en Puerto Madryn los días 27, 28 y 29 de agosto y en el marco del 40° aniversario de la llegada de la UTN a la provincia del Chubut, constituyó un punto de encuentro significativo para nuestra comunidad académica, científica, productiva y territorial. Este libro reúne los aportes de un evento que reafirmó la importancia de construir espacios colectivos de diálogo, formación e intercambio capaces de fortalecer tanto la trayectoria de la Ingeniería Pesquera como el desarrollo del sector pesquero-acuícola en su conjunto.

El CONIPE es un encuentro bienal que rota entre las tres Facultades Regionales donde se dicta la carrera (Chubut, Mar del Plata y Tierra del Fuego), expresando la impronta federal de la Universidad Tecnológica Nacional y su compromiso histórico con la formación de profesionales orientados al desarrollo sostenible de cada territorio. La Ingeniería Pesquera, carrera única en el país, ha construido una identidad basada en la innovación, el vínculo estrecho con la industria y las comunidades costeras, el enfoque ecosistémico y la integración entre saberes técnicos, ambientales y productivos.

La edición 2025 convocó a cientos de participantes de universidades, centros científico-tecnológicos, organismos estatales, cámaras empresarias, sindicatos, organizaciones del territorio y medios de comunicación. La agenda académica incluyó 1 charla magistral, 5 mesas redondas, 4 talleres, 5 charlas técnicas, 5 cursos precongreso y 45 trabajos científicos, permitiendo abordar desde múltiples perspectivas los desafíos y oportunidades que atraviesan al sector pesquero-acuícola en el país.

Un rasgo distintivo de esta edición fue su integración al Programa UTN Sustentable, que incorporó prácticas concretas de inclusión social, economía circular y reducción de residuos y acciones de gestión responsable durante todo el evento. Estas decisiones reflejan un compromiso institucional que trasciende lo declarativo y se expresa en acciones que alinean a la Universidad con los principios de sostenibilidad que promueve.

El protagonismo estudiantil se expresó nuevamente a través de las XI Jornadas de Exposición de Trabajos de Ingeniería Pesquera, en las que estudiantes de distintas cohortes presentaron desarrollos realizados principalmente en el marco de las asignaturas de la carrera, junto con experiencias vinculadas a la investigación, la transferencia tecnológica y la innovación aplicada. Estas Jornadas fortalecen la integración entre formación académica, territorio y actividad productiva, y proyectan a las nuevas generaciones de profesionales como actores clave en la construcción del futuro del sector.

El Congreso también abrió espacio a expresiones culturales vinculadas a la vida marítima y al quehacer pesquero. La interpretación de “Pescador de otros mares” por un cuarteto local y la muestra artística TRAMAR, integrada por obras inspiradas en la pesca, la navegación y los oficios del mar, ofrecieron una mirada sensible y humanizadora que dialogó con los debates académicos y productivos. Estas actividades ampliaron la experiencia del Congreso, conectando la técnica y la ciencia con las identidades, historias y expresiones de las comunidades costeras.

El IV CONIPE 2025 profundizó discusiones clave sobre políticas públicas, sostenibilidad ambiental, transformación digital, nuevas tecnologías, agregado de valor, diversificación productiva y perspectiva de género y diversidades. Este enfoque integral refleja la convicción de que el sector necesita profesionales capaces de articular conocimientos técnicos con competencias ambientales, digitales y socioeconómicas; instituciones fortalecidas que impulsen la investigación aplicada; y una vinculación público-privada que contribuya al desarrollo de una Economía Azul sostenible, inclusiva y con identidad federal.

Este Congreso fue posible gracias al compromiso de docentes, estudiantes, graduados, personal docente, instituciones colaboradoras, actores del sector productivo y equipos técnicos que acompañaron cada instancia de su organización. A todas las personas que aportaron su tiempo, experiencia y dedicación, les expresamos nuestro profundo agradecimiento.

El IV CONIPE 2025 no solo reunió experiencias y saberes: consolidó una comunidad que piensa, discute y construye el futuro de la Ingeniería Pesquera y de las actividades pesquero-acuícolas del país.

Comité Organizador
IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera
UTN – Facultad Regional Chubut

Abstract

The Fourth Edition of the National Congress of Fishing Engineering (CONIPE, by its Spanish acronym), held in Puerto Madryn, Chubut, Argentina on 27, 28, and 29 August, constituted a significant meeting point for the academic, scientific, industrial, and local communities. The event coincided with the 40th anniversary of the arrival of the National Technological University (UTN) in the Province of Chubut. This volume brings together the contributions presented at the Congress, which reaffirmed the importance of building collective spaces for dialogue, professional training, and personal exchange, to strengthen both the Fishing Engineering field and the development of the fisheries and aquaculture sectors.

CONIPE is a biennial convention that rotates among the three UTN faculties where the degree programme is offered: Chubut, Mar del Plata, and Tierra del Fuego. This rotation reflects the University's federal character and its long-standing commitment to educating professionals oriented towards the sustainable development of each region. Fishing Engineering has forged a distinctive identity grounded in innovation, close links with industry and coastal communities, an ecosystem-based approach, and the integration of technical, environmental, and productive knowledge.

The 2025 edition brought together hundreds of participants from universities, research institutions, government agencies, private companies consortia, trade unions, and the media. The academic agenda comprised one plenary lecture, five panel discussions, four workshops, five technical sessions, five pre-congress courses, and 45 scientific abstracts, enabling a multifaceted approach to the challenges and opportunities facing the fishing and aquaculture sector in the country nowadays.

A particularly noteworthy feature of this edition was its integration into the "Sustainable UTN" Programme, through the implementation of concrete practices related to social inclusion, bioeconomy, waste reduction, and responsible resource management actions throughout the event. These initiatives reflect an institutional commitment that extends beyond declarative statements and is instead expressed through actions that align the University with the sustainability principles it promotes.

Student involvement was once again strongly evident at the XI Fishing Engineering Workshop, held in parallel with the Congress. Students from different cohorts presented projects developed primarily within their coursework, alongside research activities and technology transfer experiences. This workshop consolidates the integration between academia, the local community, and industry, positioning future professionals as key actors in shaping the sector's development.

The Congress also provided a platform for cultural expressions linked to maritime life and fishing. A performance by a local quartet of the song "Lord, You Have Come" (composed by Cesáreo Gabaráin Azurmendi), together with the TRA.MAR art exhibition, offered a sensitive and humanistic perspective that complemented the academic and professional discussions. These activities enriched the overall experience of the Congress, connecting science and technology with the identities, histories, and cultural expressions of coastal communities.

The 4th CONIPE 2025 deepened key discussions on public policy, environmental sustainability, digital transformation, emerging technologies, value-added products, productive diversification, and gender diversity perspectives. This comprehensive approach reflects the conviction that the sector requires professionals capable of integrating technical knowledge with environmental, digital, and socio-economic competences, as well as strengthened institutions that promote applied research and public-private partnerships contributing to the development of a sustainable, inclusive, and federally recognised blue economy.

This Congress was made possible thanks to the allegiance of the entire university community, including academic staff, students, graduates, and administrative personnel, as well as collaborating institutions, stakeholders from the productive sector, and technical teams who supported every stage of its organization. To all those who contributed with their time, experience, and dedication, we extend our sincere gratitude.

The 4th CONIPE 2025 not only brought together experiences and knowledge; it consolidated a community that reflects upon, debates and actively builds the future of Fishing Engineering and of the nation's fisheries and aquaculture activities.

Organizing Committee
IV National Congress of Fisheries Engineering
UTN – Chubut Regional Faculty

Organización General

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut

Decana: Ing. Bohn, Diana Helga

Departamento de Ingeniería Pesquera UTN FRCh

Directora: Ing. Corvalán, Soraya

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos CIDAPAL - UTN FRCh

Directora: Lic. Castaños, Cecilia

Comité Organizador

Adam, Marcos

Carmona, Andrea

Da Cruz Cabral, Lucia

Expósito, Laura

Fernández, Cristina A.

García Asorey, Martín

Garralda, Ximena

Hidalgo, Pablo

Napoli, Cecilia

Perez, Rocio

Pérez Bruno, Elizabeth

Primost, Mónica

Quinteros, Paula Anabel

Rolandelli, Julieta

Solana, Fabiana

Solana, Johana

Solana, Valeria

Suarez, Cintia Yamila

Valcovich, Julio

Comité Evaluador de Trabajos Científicos

Albertoli, Sebastián

Latour, Ezequiel

Álvarez, Marcela

Lewis, Brian

Álvarez, Jorge

Loyza, Jorge

Bohn, Diana

Navarro, Gabriela

Canio, Alejandro

Negri, Fernanda

Carmona, Andrea

Nievas, Marina

Carrasco, Mauro

Ortiz, Nicolás

Castaños, Cecilia

Pérez Bruno, Elizabeth

Cinti, Ana

Primost, Monica

Corvalán, Soraya

Quinteros, Paula Anabel

da Cruz Cabral, Lucía

Raffo, Paula

Dellatorre, Fernando

Sánchez, Marianela

Fernández, Cristina A.

Schulze, María Soledad

Fiedorowicz Kowal, Martina

Serra, Mariana

Filippo, Pablo

Solana, Johana

García Asorey, Martín

Solana, Valeria

Garralda, Ximena

Soria, Gaspar

Gianportone, Ariel

Suárez, Cintia Yamila

Góngora, María Eva

Volpedo, Alejandra

Irigoyen, Alejo

Organizan



Auspician



Apoyan



Media Partners



Avalan

- La Cámara de Diputados de La Nación
- Honorable Legislatura de la Provincia de Chubut
- Honorable Concejo Deliberante de Puerto Madryn
- Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional
- Consejo Directivo de la Facultad Regional Chubut
- Consejo Directivo de la Facultad Regional Mar del Plata
- Cámara Argentina Patagónica de Industrias Pesqueras (CAPIP)
- Cámara de Armadores de Pesqueros y Congeladores de la Argentina (C.A.Pe.C.A.)
- INFOPECA – Centro para los servicios de información y asesoramiento sobre la comercialización de los productos pesqueros de América Latina y el Caribe
- Secretaria de Pesca de la Provincia del Chubut

Índice

Charla Magistral

INGENIERÍA PESQUERA 4.0. La ola de la transformación digital en el sector pesquero: desafíos y oportunidades para Ingeniería Pesquera..... Pág.17
Giamportone, A. L.

Mesas Redondas

Desafíos comerciales de la pesca argentina.... Pág.19
Corvalán, S.; Cagliolo, N.; Basso, P.; Mateos, P.; Parry, N.

La pesca en los medios.... Pág.21
Fernández, K.; Nahum, G.; Corvalán, S.; Napoli, C.; Cecuk, K.; González, A.; Saldivia, N.; Seira, G.

La conservación y las nuevas reglas del mar.... Pág.23
Castaños, C.; Canio, A.; Mansi, A.; Abruza, A.; Terribile, H.

Cooperación para el desarrollo acuícola argentino: Ciencia, producción y planificación territorial Pág.24
Castaños, C.; Abdala Bertiche, G.; Andreu, M.; Bohn, D. H.; Ortiz, N.; Cereseto, R. M.; Herrera, P.; Belavi, A.; Marzzioni, D.

Transformación azul del puerto de Puerto Madryn: Desafío y oportunidades para un desarrollo portuario sostenible.... Pág.26
Corvalán Carro, M. N.; Navarro, G.; Raynoldi, S.

Charlas Técnicas

Desafíos en la implementación de estándares de inocuidad y calidad en la industria pesquera Pág.28
Liñares, A. E.

Algunas consideraciones sobre vida útil en productos pesqueros.... Pág.29
López, F.

Melanosis en crustáceos Pág.30
Scollo, D. A.; Beltrán, C. M.

Educando para la conservación de los pecursos acuáticos continentales Pág.31
Paredes, I.; Olivera, P.; Buono, P. M.

Iniciativa CULTIV.AR dialogo entre la investigación científica y la formación de recursos humanos en temas de maricultura en el Golfo San Jorge..... Pág.32
Isola, T.

Talleres

La certificación ambiental como agregado de valor de las pesquerías del Mar Argentino.... Pág.34
Lacaze, M. V.; Lupín, B.; Cereseto, R. M.

Identificación de pulpos del Mar Argentino: herramientas para la investigación y monitoreo pesquero..... Pág.35
Berrueta, M.; Maydana, M. L.

Análisis químicos de control en productos pesqueros..... Pág.36
Fernández, C. A.; Quinteros, P. A.; Carmona, A. E., Leiva, V. N.

Resúmenes de Trabajos

EJE 1 - Recursos pesquero-acuícolas y su cadena de valor

El entramado socioproductivo en torno a la captura de pez limón (*Seriola lalandi*) en la pesca artesanal Norpatagónica..... Pág.39
Álvarez Manríquez, L.; Galván, D.; Mendoza, T.; Apablaza, Y.

Mitilicultura en Argentina: desafíos estructurales y oportunidades de desarrollo para una cadena de valor emergente..... Pág.40
Castaños, C.

Primeras experiencias de repoblamiento de un banco de vieira tehuelche en el Golfo San José mediante la captación y siembra directa de semillas..... Pág.41
Getino Mamet, L.; Soria, G.; Soutric, M.

Tubos rígidos pivotantes para la captación de larvas de mejillón (*Mytilus edulis platensis*) en el Golfo San José, Chubut..... Pág.42
Soria, G.; Getino Mamet, L.; Soutric, M.

Evaluación sensorial de dos formulaciones de pasta de pescadilla ahumada en frío con distintas fuentes lipídicas..... Pág.43
Prario, M. I.; Asiain, A.; Cecchi, F. A.

Dimensionamiento y confección de un sistema de filtración mecánica compacto para un sistema SRA experimental..... Pág.44
Guarascio, G.; González, G. A.; Oyanguren, C. S.; Faiazzo, E. J.; Fernández Cartes, V. H.

Diseño, construcción y evaluación de un sistema de acuaponía de bajo costo, integrando lombricario y sistema desacoplado Pág.45
Condori, A.; Dipp, J.; Gioria, C.; Valente Diaz, C.; Saborido, A.; Florio, R.; Peinkofer, L.; Guarascio, G.; Fernández Cartes, V. H.

Estudio de la vida útil sensorial y microbiológica de trucha arcoíris envasada al vacío y almacenada en refrigeración.... Pág.46
Asiain, A.; Waldman, P.; Cecchi, F. A.; Maggiore, M. A.; Prario, M. I.

Desarrollo de un aditivo funcional para alimentos acuícolas: efecto del glicerol en partículas con enzimas de langostino..... Pág.47
Rodríguez, Y. E.; Rivero, G.; Laitano, M. V.; Pirronitto, F.; Fernández-Gimenez, A. V.

Revestimientos de interiores a partir de la recuperación de residuos pesqueros..... Pág.48
Apablaza, Y.; Mendoza, T.

Utilización de capturas acompañantes (“bycatch”) para el diseño de una línea de producción de trozos de pescado rebozados, prefritos y congelados..... Pág.49
Minotto, L.; Landolfo, T.; Doglia, B.; Caballero Briseño, V. E.; Castellini, D. L.; Fernández, L.; Scholtus, F.

Obtención y caracterización de colágeno a partir de pieles de merluza (*Merluccius hubbsi*)..... Pág.50
Alcolea Ersinger, V.; Lamas, D.; Massa, Á.

Hidrolizados de colágeno de pieles de gatuzo (*Mustelus schmitti*) Pág.51
Alcolea Ersinger, V.; Lamas, D.; Massa, Á.

Efecto de dos diferentes dietas microalgales en el acondicionamiento gonádico de mejillón (*Mytilus platensis*, D´Orbigny 1842) en laboratorio..... Pág.52
Reggiani, C. R.; Entraigas, J. C.; Quiroga, L. A.; Oehrens Kissner, E.; Elvira, M.

Diseño y optimización de 4 sistemas de recirculación acuícola para bioensayos con tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*)..... Pág.53
del Fresno, P.; Sarrá, N.; Moris, M.; Sequeiros, C.

De alevines a reproductores de tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) en sistemas de recirculación acuícola para experimentación Pág.54
del Fresno, P.; Moris, M.; Sarrá, N.; Sequeiros, C.

Muestreo y determinación de parámetros biológicos de merluza negra para análisis nutricionales..... Pág.55
Mamani-Mejía, E. G.; Negri, M. F.; Korembli, G.

Desarrollo de un encurtido de alga *Undaria pinnatifida*..... Pág.56
Bologna, N.; Ceballos, V.; Flores Rodríguez, M.; Carmona, A. E.; Reussi, M. A.

EJE 2 - Economía pesquera, ambiente y desarrollo sustentable

Selectividad en la pesquería del langostino patagónico: el largo camino recorrido.... . Pág.58
García, J.; Doglia, B.

Beneficios, tipo de cambio real y competitividad del sector pesquero argentino (2014-2024).... Pág.59
Gaviola, S.; Montano, A.

Curtido de pieles de tilapia como estrategia de valorización de residuos acuícolas para su uso en la industria textil..... Pág.60
Zanazzi, N.; Ojeda, S. O.; Cecchi, F. A.; Fioramonti, G.; Prario, M. I.

Reutilización de efluentes pesqueros para riego de plantas nativas de interés comercial.... Pág.61
Giudici, P.; Marcos, M.; Faleschini, M.; González, J.; Olivera, N.

Estudio de las enterobacterias presentes en una planta de tratamiento de efluentes pesqueros Pág.62

Vallejos, B.; Marcos, M.; Olivera, N.

Eje 3 - Educación, investigación, transferencia, tecnología e innovación.

Análisis CFD de la estela nominal en buques pesqueros y su efecto sobre la eficiencia propulsiva..... Pág.64

Antonelli, N.; Carr, G. E.; Urquiza, S. A.

Mejoramiento de suelos con residuos de la actividad pesquera..... Pág.65

García, F.; Trachter, F.

Educación y soberanía en el Atlántico Sur: una estrategia formativa desde la UTN frente a los desafíos del Acuerdo BBNJ..... Pág.66

Canio, A., Castaños, C.

Construyendo redes entre Química y Análisis Matemático I..... Pág.67

Esteves Ivanissevich, M. J.; Burguener, M. G.

Capacidades tecnológicas y producción de conocimiento en el sector pesquero argentino: el legado del CITEP..... Pág.68

Corvalán, S.

Desarrollo de un sistema de acuaponía simple y de bajo costo: ensayos de transferencia en zonas áridas..... Pág.69

Barrios, M. A.; Dipp, J.; González, G. A.; Gioria, C.; Condori, A.; Florio, R.; Valente, C.; Peinkofer, L.; Müller, M.; Savorido, A.; Barros, I.; Rinaldi, P.; Fernández Cartes, V. H.

Estudio del recurso hidrocínético mareal en áreas seleccionadas del litoral chubutense, Argentina..... Pág.70

Lifschitz, A. J.

La responsabilidad social universitaria y su impacto en la alimentación saludable con productos pesqueros..... Pág.71

Vilca, V.; Berroa, B.; Flores, E.

Prototipo para automatizar un sistema de recirculación acuícola (RAS) a escala experimental: monitoreo y control en el cultivo de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*)..... Pág.72

Mumare, F.; Zanazzi, N.; Castellini, D. L.

Desarrollo de raciones de alimento para balsas de supervivencia..... Pág.73

Quinteros, P. A.; Fernández, C. A.; Castaños, C.; da Cruz Cabral, L.

Caracterización nutricional de la porción comestible: "colita" de *Grimothea gregaria*, morfotipo gregaria..... Pág.74

Fernández Herrero, A.; Alcolea Ersinger, V.; Ravalli, C.; Lamas, D.

Desarrollo teórico de un flotador hidrodinámico: primeros pasos..... Pág.75

Roth, R.; Rubio, F.

Aplicación herramientas de inteligencia artificial en el fenómeno marea roja en el Canal Beagle..... Pág.76

Visňuk, V.

Los circuitos normativos del Acuerdo BBNJ: resultados de investigación del CIDAPAL-UTN.... Pág.77

Canio, A.; Castaños, C.

Reducción de pasivos ambientales y agregado de valor simultáneo de los de residuos de Corvina (*Micropogonias furnieri*) mediante la producción de hidrolizados y ensilados Pág.78

Fernández Herrero, A.; Alcolea Ersinger, V.; Lamas, D.

Formación en territorio: extensión, ingeniería y curricularización en un proyecto de hidroponía social..... Pág.79

Suarez, C. Y.; Rolandelli, J.; Pérez Bruno, E. G.; Solana, V. P.; Bohn, D. H.; Álvarez Jiménez, I. R.; Castaños, C.

Rendimiento y productividad del rehidratado y secado de Nori (*Pyropia columbina*).... Pág.80

Solana, V. P.; Dellatorre, F. G.; Schinca, M.; Rubilar, J.; Vivas, L.

Eje 4 - Políticas públicas para el desarrollo pesquero-acuícola.

La pesca recreativa continental en la Patagonia: un mosaico de normativas y desafíos de gestión..... Pág.82

García Asorey, M.; Alonso, M.; Venerus, L.; Pozzi, L.; Kuroda, J.

Mujeres en la pesca artesanal y recreativa-deportiva: roles, saberes y desafíos en San Blas (Buenos Aires) y San Julián (Santa Cruz)..... Pág.83

Álvarez Manríquez, L.; González, D.; Albornoz, L.; Cuevas, J.; Falabella, V.

Trabajo colaborativo para el seguimiento de recursos pesqueros: hacia la aplicación de buenas prácticas y del enfoque ecosistémico en la gestión de pesquerías..... Pág.84

Spanjersberg, G., Ciccarone, P.

Análisis del consumo de pescado fresco en Ushuaia: propuestas de política pública para promover su consumo desde la pesca artesanal local..... Pág.85

Padin, M. B.; Romano, S. A.; Negri, M. F.

Análisis comparativo del Marco Legal y los estudios biológicos de la pesquería de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) entre 1986 y 2025..... Pág.86

Cárcamo Martic, T.; Farias Martínez, D.; Pérez Águila, L.; Tringali, L.

III Encuentro Nacional de Mujeres de la Pesca y Diversidades

Redes que transforman..... Pág.88

Álvarez Manríquez, L.; Castaños, C.; Eguillor, M. S.; Romero, S. M.; Schultze, M. S.

Jornadas de Ingeniería Pesquera

Maqueta didáctica para la difusión de las aplicaciones de la ingeniería pesquera en la industria..... Pág.90

Alfonsín Valcovich, G.; Fermín, A. E.; Barraza, G.; Quinteros, P. A.; Garralda, X.

Modelado de esfuerzos en redes de arrastre mediante métodos de resistencia de materiales.... Pág.91

Bologna, N.; Fermín, A. E.; Torrico, D.; Cusse, R.; Sanchez, S.; Alvarez, J.

Diseño e instalación de un sistema eléctrico para módulos de acuaponía Pág.92

Aguirre E.; Cortez, M.; Vargas E.; Grondona F.; Pérez Bruno, E. G.; Castaños, C.

Rediseño del sistema de recirculación en un prototipo piramidal NFT para hidroponía.... Pág.93

Ledesma, L.; Condori, L.; Balbi, M.; Suarez, C. Y.; Rolandelli, J.; Pérez Bruno, E. G.; Solana, V. P.; Castaños, C.

Evaluación de lombricomposto del sistema de acuaponía como sustrato para el cultivo de albahaca..... Pág.94

Bologna, N.; Orellana, N.; Flores, M.; Reussi, M. A.

Propuesta de agregado de valor para el cornalito (*Odontesthes incisa*).... Pág.95

Bologna, N.; Corvalán, S.; Fernández, C. A.

Propuesta de alternativa de valor para abadejo (*Genypterus blacodes*).... Pág.96

Flores, M.; Corvalán, S.; Fernández, C. A.

Estrategia de valor agregado para el camarón patagónico (*Artemesia longinaris*) mediante elaboración de hamburguesas.... Pág.97

Orellana, N.; Corvalán, S.; Fernández, C. A.

Cursos Precongreso

Alfabetización en ciencia de datos e inteligencia artificial orientado a la pesca, la acuicultura y la ciencias del mar Pág.99

Giamportone, A. L.

Derecho del mar y Atlántico Sur..... Pág.100

Mansi, A.; Canio, A.; Castaños, C.

Principios y componentes de los sistemas hidropónicos y acuapónicos: innovación para emprender..... Pág.101

Álvarez Jiménez, I. R.; Castaños, C.; Pérez Bruno, E. G.; Suarez, C. Y.; Rolandelli, J.

Calidad en la industria pesquera: conceptos y aplicaciones prácticas..... Pág.102

Corvalán, S.; Bollman, S.; Gurisich, S.; Solana, V. P.; Serra, M.

Introducción a la ingeniería de procesos en la industria pesquera-acuícola.... Pág.103

Corvalán, S.

Índice de Autores

Índice..... Pág.104

Charla Magistral

INGENIERÍA PESQUERA 4.0. La ola de la transformación digital en el sector pesquero: desafíos y oportunidades para Ingeniería Pesquera.

Giamportone, A. L.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina.
agiamportone@frtdf.utn.edu.ar

Resumen

La Cuarta Revolución Industrial transforma radicalmente el sector pesquero global, generando bifurcación crítica en trayectorias profesionales de ingenieros pesqueros. Esta investigación analiza el impacto de tecnologías emergentes en competencias profesionales requeridas y evalúa oportunidades y desafíos de Argentina en la transición hacia la "Ingeniería Pesquera 4.0", cuantificando brechas competenciales existentes. La metodología combina un enfoque cuantitativo y comparativo basado en fuentes internacionales como el Future of Jobs Report, la FAO y estudios sectoriales especializados. Incluyó revisión bibliográfica sistemática, análisis comparativo de casos internacionales exitosos, evaluación de brechas competenciales en Argentina y desarrollo de propuestas curriculares para la educación superior. Los resultados muestran que los profesionales con competencias híbridas (ingeniería pesquera + habilidades digitales) acceden a salarios superiores (\$60-110k USD vs. \$25-35k USD). El sector pesquero global (\$240 mil millones anuales) experimenta una transformación acelerada: 72% de las exportaciones noruegas utilizan blockchain, la estimación de biomasa mejora un 40% mediante machine learning, y la inteligencia artificial reduce el consumo de combustible en un 22%. Argentina presenta desafíos críticos: solo 15% profesionales posee programación básica del 100% requerido en el mercado, 45% muestra resistencia a reconversión y el 60% de las zonas pesqueras carece conectividad. Se proyecta un 35% crecimiento anual en roles híbridos 2025-2030, mientras que el 78% empresas planean implementar IA, pero solo entre el 15-23% profesionales posee competencias requeridas para lograrlo. La transformación digital constituye el imperativo estratégico que redefine el perfil profesional del ingeniero (global) y pesquero (específico) contemporáneo. Los resultados evidencian una bifurcación crítica: quienes adopten competencias híbridas accederán a oportunidades de alto valor agregado, mientras otros enfrentarán obsolescencia progresiva. El ROI en recursos humanos digitalmente capacitados revela retornos excepcionales: empresas que invierten \$10K-\$25K por profesional obtienen incrementos de productividad del 140%, reducción costos operativos del 30%, y acceso a mercados premium con márgenes entre 120-200% superiores. La brecha competencial argentina representa una amenaza a la competitividad sectorial en mercados globales tecnificados. La evidencia internacional demuestra que la integración exitosa de tecnologías emergentes requiere profesionales capaces de navegar la convergencia entre conocimientos tradicionales y habilidades digitales avanzadas, posicionándose como agentes de innovación en ecosistemas productivos sostenibles con ROI superadores.

Palabras Claves: competencias profesionales, transformación digital, inteligencia artificial, automatización pesquera, sostenibilidad marina.

Mesas Redondas

Desafíos comerciales de la pesca argentina

Coordinadora:

Corvalán, S.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

Panelistas:

Cagliolo, N.¹; Basso, P.²; Mateos, P.³; Parry, N.⁴

1. Director Comercial, Estrella Patagónica S. A.
2. Director Comercial, Iberconsa de Argentina S. A.
3. Gerente de Ventas, Mirabella S. R. L.
4. Gerente de Planta, Conarpesa S. A.

Resumen

La mesa de debate abordó la complejidad del escenario comercial para los productos pesqueros argentinos, con especial énfasis en el langostino (*Pleoticus muelleri*). El análisis se estructuró sobre dos ejes fundamentales: los desafíos estratégicos externos y las limitaciones estructurales internas del sector. Las personas que participaron en la mesa redonda coincidieron en que el langostino argentino goza de una posición consolidada en mercados tradicionales como España, Italia, Francia y Japón, donde el producto entero es altamente valorado por su historia y características organolépticas. Sin embargo, se identificó un problema crítico de identidad en los mercados de volumen: el producto suele competir en condiciones de "commodity" frente al langostino de cultivo. Se destacó la urgencia de diferenciar el producto argentino mediante sus atributos diferenciales: origen silvestre y natural (libre de antibióticos y procesos de alimentación artificial), sustentabilidad, e identidad de marca. Se requieren campañas de promoción institucional (estado-empresa) para posicionar el concepto de "producto salvaje". La independencia comercial del langostino argentino radica en consolidar su identidad única frente al producto de cultivo, apostando a la calidad de nicho. El debate técnico subrayó una ruptura generacional en los hábitos de consumo. Los formatos tradicionales, como el bloque de 2 kg de langostino entero, enfrentan una caída en la demanda doméstica global frente a la preferencia de las nuevas generaciones por productos "listos para cocinar" (por ejemplo: easy peel, pelado y devenado). Un punto central de discusión fue la fuga del valor agregado: gran parte del procesamiento final de la captura argentina ocurre en destinos extranjeros. El desafío interno radica en transformar la industria nacional para ser competitiva, y que el reprocesamiento y el empaque final se realicen en territorio argentino. Además de los crecientes costos, el sector enfrenta un "cuello de botella" logístico crítico por la falta de una marina mercante propia y la limitada capacidad operativa en los puertos (falta de conexiones para contenedores refrigerados). Esto obliga a las empresas a recurrir a soluciones costosas, como el flete terrestre hacia Buenos Aires o la exportación a través de puertos chilenos. La mesa de desafíos comerciales concluyó que la pesca argentina, y en particular el sector del langostino se encuentra en una transición crítica: debe migrar de un modelo de exportación de volumen hacia uno de valor diferencial basado en su origen silvestre y natural. Sin embargo, esta evolución enfrenta profundas limitaciones estructurales internas, caracterizadas por una matriz de costos rígida y una infraestructura logística insuficiente. En definitiva, la competitividad futura del sector radica en la capacidad de Argentina para resolver estas asimetrías internas, permitiendo que el procesamiento y el valor agregado se realicen en origen, logrando así una independencia comercial que desvincule el precio del recurso nacional de los productos de cultivo internacionales. A modo de conclusión, se coincidió en la necesidad de resolver las limitaciones estructurales internas y mejorar la eficiencia operativa, promoviendo la transición hacia una industria de productos con mayor valor agregado en origen. La consolidación de un nicho de mercado basado en la pesca salvaje de alta calidad constituye

el pilar fundamental para asegurar la competitividad futura en un mercado global de proteínas cada vez más exigente.

Palabras Claves: valor agregado, competitividad, diferenciación del producto, limitaciones logísticas, limitaciones estructurales.

La pesca en los medios

Coordinadores:

Fernández, K.¹; Nahum, G.¹

1.Revista Puertos.

Moderador:

Corvalán, S.²; Napoli, C.³

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

3.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.

Panelistas:

Cecuk, K.⁴; González, A.⁵; Saldivia, N.⁶; Seira, G.⁷

4.El Diario Web.

5.Canal 12 Web – FM Del viento.

6.Revista Puerto – Parte de pesca.

7.Phantom in the Air.

Resumen

En la esfera mediática, la actividad pesquera es, generalmente, abordada desde perspectivas limitadas, con un foco predominante en los conflictos laborales, la problemática de la sobrepesca y las externalidades negativas. En contraste, la difusión de otros aspectos cruciales, como la relevancia económica y el impacto social de esta actividad estratégica para la nación, resulta notoriamente insuficiente. Para abordar esta disparidad, se organizó la mesa titulada "La Pesca en los Medios". Su objetivo principal fue debatir los desafíos y problemas inherentes a la comunicación del sector pesquero argentino. El encuentro consistió en un debate de expertos, donde los panelistas expusieron visiones específicas sobre el tema central, seguido de una discusión abierta y moderada. Específicamente, la mesa redonda se centró en: explorar conceptos, perspectivas y experiencias relacionadas con la cobertura mediática de la actividad, y realizar un análisis sobre la percepción social y la aceptación del sector por parte de la comunidad (la denominada licencia social). Los participantes coincidieron en un diagnóstico crítico respecto a la comunicación del sector. La actividad pesquera se aborda desde perspectivas limitadas en los medios generalistas. Esta cobertura, enfocada en conflictos laborales, sobrepesca y externalidades negativas, ha provocado la "demonización" de la actividad extractiva y un déficit en la licencia social. Los principales problemas identificados fueron: Insuficiencia de Difusión: La importancia económica y social de la pesca, actividad considerada estratégica para el país, resulta insuficientemente difundida. Apropiación Conceptual Errónea: Existe una tendencia en los medios masivos a utilizar lenguaje sensacionalista (comparar la pesca con la "deforestación") o a replicar datos desinformados, impactando negativamente en la percepción pública y en los espacios de toma de decisiones. Opacidad y Anonimato Empresarial: Históricamente, el sector industrial ha mantenido una cultura de anonimato y reserva de información, que, si bien puede reflejar la competencia interna, impide la construcción de confianza y la defensa del sector en contextos de crisis. Desinterés Comunitario: La elevada tasa de exportación y el bajo consumo interno contribuyen a que la sociedad mantenga un escaso interés en la dinámica pesquera ("vivir de espalda al mar"). Falta de Licencia Social: Se debe a una convergencia de factores que generan una percepción pública recelosa. Por un lado, la insuficiente proactividad comunicacional del sector y la carencia de información fidedigna y accesible contribuyen a un vacío informativo. Este vacío es eficazmente ocupado por organizaciones no gubernamentales y movimientos ambientalistas, los cuales suelen gozar de una "mejor prensa" y desarrollan estrategias comunicacionales más efectivas

y persuasivas. Esta asimetría discursiva, sumada al desinterés general de la población, facilita que la narrativa difundida por los medios masivos consolide una mirada crítica y de desconfianza hacia la actividad pesquera. **Baja Inclusión del sector en la Agenda Política:** Se percibe una insuficiente acción (tibieza) por parte del sector en la gestión de una inclusión consistente y proactiva de la pesca como eje estratégico en la agenda política nacional. Las recomendaciones se centraron en la necesidad de un cambio estratégico en el modelo comunicacional del sector, abordando los desafíos de la desinformación y el sensacionalismo, con el fin de revertir la narrativa negativa. **A. Estrategias Comunicacionales y de Contenido Transparencia y Proactividad:** Abandonar el anonimato y la reactividad, y realizar una comunicación proactiva sobre el impacto socioeconómico positivo y las actividades enfocadas en la sustentabilidad de la actividad. **Adecuación del lenguaje y adaptación al Canal:** Si bien el sector especializado utiliza informes académicos rigurosos, es esencial la traducción de la información científica para la difusión masiva. Es fundamental capitalizar la penetración de las redes sociales (responsables del 83% del tráfico de noticias para algunos medios). **Ampliación del Eje Temático:** La cobertura debe trascender el conflicto para incluir el impacto económico cualitativo en las comunidades (salarios, servicios conexos, astilleros) y las historias humanas del trabajo marítimo. **B. Rol del Sector y la Academia** **Inversión en Comunicación:** Reemplazar la dependencia exclusiva de las agencias de medios por la contratación de comunicadores internos y especializados. **Capacitación Institucional:** Desarrollar ciclos de capacitación continua para profesionales del periodismo y el propio personal del sector, como herramienta de amplificación institucional. **Aporte Científico:** El sector académico y científico debe seguir aportando información crucial, y el desafío radica en lograr una mayor participación de la información académica en los medios generalistas. **Estrategia de largo plazo:** Se requiere la implementación de una estrategia comunicacional de largo plazo orientada a incrementar el conocimiento y la concientización pública sobre la relevancia del sector pesquero y marítimo. En este contexto, el Estado, en su rol de ente gestor de los recursos pesqueros, asume una responsabilidad fundamental en la administración y difusión de la información sectorial. La mesa concluye que, si bien los medios especializados tienen una cuota de responsabilidad, el esfuerzo fundamental recae en las empresas y el sector pesquero para promocionar quiénes son y contrarrestar el desconocimiento y la narrativa negativa de la actividad.

Palabras Claves: cobertura de la pesca, desinformación, estrategias comunicacionales, transparencia y proactividad del sector.

La conservación y las nuevas reglas del mar

Coordinadora:

Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

Moderador:

Canio, A.

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

Panelistas:

Mansi, A.¹; Abruza, A.¹; Terribile, H.²; Canio, A.³

1. Asociación Argentina de Derecho Internacional.

2. Facultad de la Armada y Facultad de la Defensa.

3. Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

Resumen

La Mesa Redonda tuvo como objetivo promover un diálogo enriquecedor sobre los recientes avances en materia de conservación marina y derecho del mar. Se desarrolló un intercambio interdisciplinario que abordó, desde una perspectiva teórica y práctica, la interacción actual entre la conservación y el marco jurídico marítimo. Con la presencia de autoridades de la Facultad Regional Chubut-UTN, estudiantes, graduados/as, docentes, representantes del sector pesquero y de organizaciones no gubernamentales, el debate (a partir de las exposiciones de los panelistas) giró en torno al alcance de las iniciativas de conservación y su impacto en la soberanía nacional. La presentación se estructuró en dos etapas. En la primera, el Profesor Armando Abruza ofreció una síntesis sobre la evolución del derecho del mar, que sirvió como antesala a la exposición del Profesor Terribile, centrada en los componentes actuales de la geopolítica de los océanos. En la segunda etapa, Alejandro Canio abordó los nuevos desafíos en materia de conservación marina, con especial referencia al Acuerdo sobre la Biodiversidad más allá de las Jurisdicciones Nacionales (BBNJ). Finalmente, el Profesor Mansi cerró el panel con una presentación dedicada a la temática antártica. Tras las exposiciones, se generó un fluido y respetuoso intercambio de opiniones entre los distintos sectores, en especial en relación con la interacción entre la actividad pesquera y las políticas de conservación. Se coincidió en la necesidad de continuar impulsando este tipo de espacios y se valoró el rol de la Universidad como entidad facilitadora del diálogo. Los participantes destacaron la importancia de sostener estas instancias de encuentro, señalando un denominador común: cada sector analiza las mismas problemáticas desde enfoques aislados. Esta fragmentación genera escenarios de discusión donde predominan las diferencias ideológicas y la defensa de posiciones contrapuestas, en lugar de buscar la comprensión de las motivaciones reales, que podrían potenciarse, complementarse y armonizarse para alcanzar soluciones más integradoras.

Palabras Claves: conservación marina, derecho del mar, interdisciplinaria, soberanía nacional.

Cooperación para el desarrollo acuícola argentino: Ciencia, producción y planificación territorial

Coordinación:

Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina

Moderación:

Abdala Bertiche, G.

Consultor CFI y Banco Mundial

Panelistas:

Andreu, M.¹; Bohn, D. H.²; Ortiz, N.³; Cereseto, R. M.⁴; Herrera, P.⁵; Belavi, A.⁶; Marzzioni, D.⁷; Abdala Bertiche, G.⁸

1. Dirección del Centro Regional Patagonia Sur del SENASA

2. Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina

3. Director CCT-CENPAT-CONICET

4. Empresario Pesquero. Grupo Be Fish

5. Banco Mundial

6. INTA Santa Fé

7. Secretaria de Pesca Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

8. Consultor CFI y Banco Mundial

Resumen

La Mesa Acuícola del IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera constituyó un espacio de reencuentro y articulación entre referentes de organismos públicos, universidades, instituciones científicas, cámaras empresariales y el sector productivo. Su propósito fue identificar los pilares estratégicos para consolidar un modelo de desarrollo acuícola sustentable, federal y competitivo en la Argentina. La apertura a cargo de Cecilia Castaños y Guillermo Abdala subrayó la necesidad de construir consensos duraderos entre ciencia, industria, Estado y sociedad, a fin de transformar la acuicultura en política de Estado. Las tres preguntas orientadoras abordaron el modelo de desarrollo deseado, la generación de legitimidad social y las herramientas tecnológicas, formativas y financieras requeridas para escalar la producción. Desde SENASA, Marina Andreu destacó el fortalecimiento del sistema sanitario y de certificación nacional, señalando la importancia de las zonas libres de enfermedades reconocidas por la OMSA y la necesidad de adecuar la normativa para acompañar el crecimiento del sector. Diana Bohn, en representación de la UTN-FR Chubut, enfatizó el rol estratégico de la educación y la formación técnica, universitaria y de posgrado, remarcando la urgencia de vincular la academia con las demandas del sector productivo y de promover inversiones en infraestructura, equipamiento y capacitación. Nicolás Ortiz (CCT-CENPAT) resaltó los desafíos de articulación entre ciencia, gestión y producción, y la necesidad de sostener la demanda tecnológica en el tiempo mediante políticas públicas estables e infraestructura adecuada. Raúl "Tato" Cereseto, empresario pesquero, planteó la importancia de generar marcos jurídicos claros y previsible que brinden seguridad a la inversión privada y fomenten la integración social de la actividad.

Desde el Banco Mundial, Pablo Herrera compartió una perspectiva de financiamiento internacional,

señalando que la estrategia argentina debería priorizar la diferenciación por calidad, el aprovechamiento de especies nativas y el desarrollo gradual de capacidades productivas e institucionales. Las intervenciones del público (INTA, CAPIP, Subsecretaría de Pesca de la Nación y actores provinciales) coincidieron en la necesidad de políticas activas de consumo interno, incentivos para microemprendimientos regionales y esquemas de gobernanza interjurisdiccional. La Mesa concluyó reafirmando que la acuicultura argentina se encuentra en expansión y requiere consolidar una planificación integral que articule conocimiento, inversión, normativa y formación, promoviendo una actividad sustentable, socialmente legitimada y con identidad federal.

Palabras Claves: acuicultura argentina, desarrollo sustentable, federalización productiva, política pública acuícola.

Transformación azul del puerto de Puerto Madryn: Desafío y oportunidades para un desarrollo portuario sostenible

Coordinadora:

Corvalán Carro, M. N.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut y NC+ Consultora

Panelistas:

Navarro, G.¹; Corvalán Carro, M. N.²; Raynoldi, S.²

1. Directora de Planificación Pesquera de la Subsecretaría de Recursos Acuáticos y Pesca de la Nación

2. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut y NC+ Consultora

Resumen

El Taller de Validación de la Transformación Azul del Puerto de Puerto Madryn se desarrolló en el marco de la Iniciativa de Puertos Azules (Blue Ports Initiative – BPI), impulsada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Esta iniciativa promueve que los puertos pesqueros y comerciales se conviertan en núcleos de desarrollo sostenible, integrando objetivos económicos, sociales y ambientales en línea con la Agenda 2030 y el Marco Estratégico de la FAO 2022–2031. El taller se enmarcó en el proceso de diagnóstico técnico llevado adelante por la Administración Portuaria de Puerto Madryn (APPM) con el acompañamiento de la FAO y la Dirección de Planificación Pesquera de la Nación. Esta primera etapa tuvo por objetivo identificar el grado de alineación del puerto con los principios y resultados esperados de la BPI, para lo cual se realizaron más de 50 entrevistas a representantes de las partes interesadas (stakeholders) de la comunidad portuaria, junto con encuestas y revisión documental. La apertura estuvo a cargo de Gabriela Navarro, quien presentó el contexto internacional de la BPI y la política nacional orientada al desarrollo de puertos más sostenibles, destacando el compromiso de acompañamiento técnico e institucional a este proceso. Posteriormente, Noelia Corvalán y Santiago Raynoldi, responsables del estudio, presentaron el proceso metodológico aplicado y los principales resultados del diagnóstico, incluyendo las herramientas empleadas para evaluar la alineación del puerto y las oportunidades identificadas para avanzar hacia la transformación azul. A continuación, se recibieron los aportes de representantes de la cuádruple hélice (cámaras empresarias, sindicatos, universidades y centros científicos y tecnológicos, gobiernos locales y organismos de administración), quienes debatieron sobre los desafíos y prioridades de la segunda etapa de planificación. El encuentro, de carácter cerrado al público, constituyó una instancia técnica de validación participativa con la comunidad portuaria entrevistada durante la Etapa 1, reflejando un alto compromiso en continuar acompañando la implementación de acciones concretas hacia un puerto más sostenible, inclusivo y competitivo. Como conclusión, el taller permitió construir una visión compartida sobre la importancia de consolidar un puerto sostenible, que integre de manera equilibrada las dimensiones ambiental, social y económica, y que cumpla con estándares internacionales que fortalezcan su posicionamiento ante los mercados más exigentes. El Puerto de Puerto Madryn, al ser el primer caso en Argentina que avanza formalmente en este proceso de Transformación Azul, adquiere un rol destacado a nivel nacional e internacional como referente en sostenibilidad portuaria.

Palabras clave: sostenibilidad portuaria, Blue Ports Initiative (BPI), estándares internacionales, Desarrollo sostenible.

Charlas Técnicas

Desafíos en la implementación de estándares de inocuidad y calidad en la industria pesquera

Liñares, A. E.

FOOD PARTNERS – Soluciones Alimentarias Aplicadas SRL.
aelinares@foodpartners.com.ar

Resumen

La industria pesquera enfrenta importantes desafíos en la implementación de estándares de calidad y seguridad alimentaria reconocidos internacionalmente, como los promovidos por la Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria (GFSI). La industria del langostino en particular ha incorporado principalmente el estándar BRCGS Food, encontrándose también algunos casos en los que se implementó IFS Food. Las características de estacionalidad, la participación de personal temporario y eventual en actividades y las demandas variables del mercado son algunos de los factores más desafiantes para la compleción de los proyectos de implementación. Luego de casi 20 años de la primera certificación BRC en la industria pesquera, este estándar y otros equivalentes se encuentran consolidados, como requisito de acceso a los mercados mundiales, especialmente en productos del segmento retail, así como herramienta fundamental en la mejora continua. El plan HACCP y sus prerrequisitos continúan siendo el eje principal para asegurar la inocuidad alimentaria. La combinación de medidas de control basadas en las Buenas Prácticas de manufactura, los PPRO y PCC se analizan con ejemplos prácticos. Esto ha llevado a que muchos establecimientos terrestres han avanzado en cuanto a infraestructura y gestión. Un gran desafío se plantea en cuanto a que ocurre a bordo de los buques congeladores y factorías que son más de 200 en la actualidad y muchos de ellos elaboran productos que llegan al consumidor final. Analizamos someramente este desafío.

Palabras clave: langostino, seguridad alimentaria, calidad.

Algunas consideraciones sobre vida útil en productos pesqueros

López, F.

Consultor independiente de la industria pesquera. Docente de Seguridad Alimentaria y Análisis de Alimentos, Universidad Maimónides.
dialop981@gmail.com

Resumen

Aunque existen varias definiciones sobre la vida útil de los alimentos, una de las más precisas es aquella que la define como “el plazo durante el cual un alimento conserva sus características organolépticas, nutricionales y otras cualidades propias de su calidad comercial”. La vida útil de un producto pesquero depende de múltiples factores, tanto intrínsecos como extrínsecos. Entre los primeros, se encuentran el contenido de humedad, la composición nutricional y el pH. Los factores extrínsecos incluyen la temperatura de conservación, el tipo y la integridad del envase, la presentación comercial y las tecnologías de proceso aplicadas. Los factores intrínsecos están relacionados con características específicas de cada especie pesquera, que pueden variar según la estación del año, la talla o incluso diferentes stocks, como en el caso de la anchoíta, lo cual puede afectar la calidad comercial o el uso final del producto, por ejemplo, en la industria conservera de caballa. Por otro lado, los factores extrínsecos, como la temperatura y el tipo de envasado, influyen significativamente en la vida útil, especialmente en especies con alto contenido de grasa, donde la integridad del envase también es crucial. Para determinar la vida útil, se emplean estudios directos e indirectos. Los estudios directos se aplican a productos con una vida útil de hasta tres meses, como los pesqueros refrigerados. Los estudios indirectos son adecuados para productos con vida útil superior a tres meses, como los congelados. En todos los casos, estos estudios miden parámetros de calidad comercial, no sanitarios, ya que se asume que los aspectos sanitarios están previamente garantizados. Los parámetros evaluados incluyen características sensoriales, microbiológicas y químicas.

Palabras clave: vida útil, calidad comercial, recursos pesqueros.

Melanosis en crustáceos

Scollo, D. A.; Beltrán, C. M.

DPA Austral.

daniel.scollo@dpaustral.com

Resumen

La melanosis, conocida también como “manchas negras”, es un proceso enzimático que afecta principalmente el cefalotórax de los crustáceos tras su muerte, comprometiendo su valor comercial. Está mediada por la enzima polifenoloxidasas (PPO), cuya mayor actividad se concentra en la cutícula del cefalotórax (hasta 5.5 U/mg proteína), mientras que vísceras y apéndices presentan menor actividad y el músculo prácticamente carece de ella. El hepatopáncreas cumple un rol clave, ya que tras la muerte libera proteasas que activan la PPO y generan sustratos como tirosina, lo que acelera la formación de melaninas. Este fenómeno se ve potenciado por factores fisiológicos (estado de muda, época de captura), ambientales (temperatura) y de manejo postcaptura (demora en refrigeración o tratamientos). Además de la melanosis, un mal manejo genera otros deterioros: carne blanda, oxidación lipídica, generación de olores amoniacales y proliferación microbiana, deteriorando la textura, sabor y apariencia. El control se basa en inhibidores de la PPO y proteasas: sulfitos (como metabisulfito sódico son efectivos, pero tienen limitaciones por los Límites Máximos de Residuos (LMR) y necesidad de enjuague); hexilresorcinol (actúa como inhibidor competitivo); ácidos orgánicos (cítrico, ascórbico, láctico, modifican el pH y potencian la acción conservante); quelantes de metales (EDTA, PPI, secuestran cobre esencial para la PPO); y extractos naturales (vegetales, se usan en formulaciones más limpias y sostenibles). Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) junto a tratamientos adecuados permiten mantener la calidad del producto y extender su vida útil.

Palabras clave: melanosis, valor comercial, medidas de control, buenas prácticas de manufactura.

Educando para la conservación de los recursos acuáticos continentales

Paredes, I.; Olivera, P.; Buono, P. M.

Secretaría de Pesca Del Chubut.
pablomartinbuono@gmail.com

Resumen

La Dirección de Pesca Continental de la Secretaría de Pesca del Chubut impulsa un programa educativo fundamental para la conservación de nuestros ecosistemas acuáticos. Esta charla se centra en promover el conocimiento de los recursos pesqueros y el valor de la pesca deportiva continental, destacando su relevancia económica, social y ambiental, especialmente en localidades de cordillera y meseta. Abordaremos el rol clave de los guardapescas en la protección ambiental y cómo, a través de charlas en establecimientos educativos, material didáctico y actividades prácticas como la siembra de alevines y visitas a la Estación de Piscicultura Arroyo Bagillt, se fomenta el reconocimiento de los ambientes y la comprensión del impacto sobre los ecosistemas acuícolas continentales. Se explorará la acuicultura como herramienta de producción de peces y de mejoramiento de la pesca deportiva, incluyendo experiencias en pisciculturas escolares y rurales, esta última clave para la obtención de proteínas de calidad en zonas de difícil acceso. El objetivo final es fortalecer el cuidado de los ambientes acuáticos, potenciar el desarrollo sostenible de la pesca deportiva y fomentar la acuicultura como una herramienta vital de producción y gestión de los recursos pesqueros.

Palabras clave: acuicultura, educación, políticas públicas, protección ambiental

Iniciativa CULTIV.AR dialogo entre la investigación científica y la formación de recursos humanos en temas de maricultura en el Golfo San Jorge.

Isola, T.

IIDPEyS GSJ CONICET – IDC UNPSJB.

isolatomas@yahoo.com.ar

Resumen

La iniciativa CULTIV.AR integra investigación aplicada, transferencia tecnológica y formación de recursos humanos para el desarrollo de la maricultura en el Golfo San Jorge. Surge en el marco del Instituto Interdisciplinario para el Desarrollo Productivo, Económico y Social del Golfo San Jorge (IIDPEPyS – CONICET) y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Sus acciones iniciales se han orientado a identificar y abordar los principales factores limitantes el crecimiento productivo regional, incluyendo aspectos biológicos, tecnológicos y de gestión para el desarrollo productivo de la miticultura. La propuesta busca generar soluciones basadas en evidencia científica, optimizar procesos de cultivo y fortalecer las capacidades locales, contribuyendo así a la consolidación de un modelo de maricultura sostenible, competitivo y adaptado a las particularidades ambientales y socioeconómicas del Golfo San Jorge.

Palabras clave: miticultura, desarrollo productivo regional, sostenibilidad

Talleres

La certificación ambiental como agregado de valor de las pesquerías del Mar Argentino

Lacaze, M. V.¹; Lupín, B.²; Cereseto, R. M.³

1.Grupo de Investigación Indicadores Socioeconómicos, FCEyS-UNMDP

2.Grupo de Investigación Innovación y Tecnologías Inteligentes en Organizaciones Sostenibles, UTN FRMDP; Grupo de Investigación Economía Agraria, FCEyS-UNMDP

3.Grupo Be Fish

mvlacaze@mdp.edu.ar

Resumen

En los actuales entornos productivos, globalizados y deslocalizados, los mercados alimentarios afrontaron crecientes demandas de información que se tradujeron en mayores requerimientos de calidad y pautas de estandarización, como las que brindan las certificaciones ambientales, particularmente relevantes en la actividad pesquera. El eco-etiquetado se presentó como una certificación ambiental que señala la trazabilidad de la cadena productiva, verificando el carácter sostenible del manejo pesquero y otorgando una garantía de conformidad. En consecuencia, se destacó su papel como herramienta de agregado de valor, capaz de generar incentivos para la mejora de la gestión pesquera y, a su vez, de estimular el comercio. Se expuso que varias de las pesquerías del Mar Argentino habían cursado exitosamente el proceso de gestión de una de las certificaciones más populares, la del Marine Stewardship Council (MSC), mientras que otras se encontraban en diferentes grados de avance. La estrategia pedagógica del taller se basó en el intercambio activo y dinámico entre docentes y participantes, con el fin de construir colaborativamente conocimientos significativos. En este marco, los objetivos del taller fueron: brindar los lineamientos conceptuales que sustentan este tipo de certificaciones, conocer los principios que rigen el sistema de certificación MSC, discutir los alcances de la misma para lograr una mejor inserción en los mercados internacionales y evaluar distintos casos empíricos de Argentina y del mundo.

Palabras claves: certificación ambiental, pesca sostenible, eco-etiquetado.

Identificación de pulpos del Mar Argentino: herramientas para la investigación y monitoreo pesquero

Berrueta, M.; Maydana, M. L.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).
mberrueta@inidep.edu.ar

Resumen

El conocimiento preciso de la biodiversidad marina es crucial para la gestión sostenible de los recursos pesqueros. En este contexto, los pulpos del Mar Argentino representan un grupo taxonómico de creciente interés por su importancia ecológica y pesquera. Sin embargo, su identificación en campo presenta desafíos debido a la variabilidad morfológica entre especies. Este taller surgió como respuesta a la necesidad de fortalecer las capacidades del personal técnico, investigadores y guardaparques en el reconocimiento e identificación de octópodos, utilizando herramientas taxonómicas actualizadas y protocolos de muestreo estandarizados. El objetivo general fue brindar a los participantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la identificación precisa de las especies de pulpos presentes en el Mar Argentino. A través del estudio de sus características morfológicas y taxonómicas, y mediante ejercicios prácticos con muestras reales y guías de referencia, se buscó fortalecer las habilidades para su reconocimiento tanto en campo como en laboratorio, promoviendo una clasificación adecuada y el correcto registro de datos en estudios científicos y actividades pesqueras. Dentro de los objetivos específicos se trabajó en capacitar a los participantes en el uso de claves dicotómicas y guías visuales para la identificación de especies como *Octopus tehuelchus*, *Eledone massyae*, *Robsonella fontaniana* y *Enteroctopus megalocyathus*; aplicar un protocolo de muestreo biológico estandarizado que incluyó la toma de medidas (peso, largo dorsal del manto, largo total) y el uso de planillas específicas; y fomentar el registro correcto de datos en plataformas digitales como OBS. El taller se dividió en módulos teóricos y sesiones prácticas con ejemplares reales. Asimismo, se entregaron materiales didácticos como cartillas plastificadas y protocolos impresos. Este enfoque integral permitió mejorar la calidad de los datos recogidos durante campañas científicas y contribuyó al monitoreo eficiente de las poblaciones de octópodos en aguas argentinas.

Palabras claves: identificación taxonómica, octópodos, monitoreo pesquero.

Análisis químicos de control en productos pesqueros

Fernández, C. A.¹; Quinteros, P. A.¹; Carmona, A. E.²; Leiva, V. N.³

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera, Chubut, Argentina.

3.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.
cristinafernandez@frch.utn.edu.ar

Resumen

El taller propuso abordar el autocontrol y el análisis químico en la industria pesquera, haciendo foco en el rol estratégico del laboratorio dentro del sistema de gestión de calidad e inocuidad. Se trató de un espacio de formación técnica orientado a profesionales, técnicos y estudiantes interesados en fortalecer sus conocimientos en el control de procesos y la evaluación de productos de la pesca. Los análisis químicos de control en productos pesqueros son cruciales para asegurar la inocuidad, calidad y cumplimiento normativo de los mismos. En este marco, el laboratorio cumple un rol fundamental en la validación de la calidad de materias primas y productos elaborados. El análisis químico, aplicado de forma estratégica mediante un plan de muestreo adecuado, permite generar información confiable para la toma de decisiones y el cumplimiento de estándares tanto nacionales como internacionales. El objetivo del taller fue brindar a los participantes conocimientos y herramientas para comprender, implementar y fortalecer el sistema de autocontrol en establecimientos de la industria pesquera. Se trabajó en la identificación de puntos estratégicos de muestreo a partir del análisis del proceso productivo y se abordaron las determinaciones químicas normadas para evaluar la frescura y calidad de productos como merluza, langostino y harina de pescado. Asimismo, se realizaron prácticas de laboratorio orientadas a la determinación de Nitrógeno Básico Volátil Total (NBVT) y sulfito, análisis clave para el monitoreo de deterioro y cumplimiento regulatorio. También se presentaron los métodos utilizados para la determinación de la composición proximal, que en algunos productos resultaron necesarios para el control de procesos. Estas herramientas permitieron a los asistentes integrar el análisis químico al sistema de calidad de manera efectiva, fortaleciendo su aplicación operativa y documental en el ámbito productivo.

Palabras claves: autocontrol, análisis químico, productos pesqueros.

Resúmenes de Trabajos

EJE 1

Recursos pesquero-acuícolas y su cadena de valor

El entramado socioproductivo en torno a la captura de pez limón (*Seriola lalandi*) en la pesca artesanal Norpatagónica

Álvarez Manríquez, L.¹; Galván, D.²; Mendoza, T.¹; Apablaza, Y.¹

1. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Grupo de Investigación en Gestión, Desarrollo Territorial y Ambiente, Chubut, Argentina

2. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina
lorenavalvarezm@gmail.com

Resumen

Este trabajo presenta resultados parciales del proyecto “Desarrollo territorial en un escenario de cambio climático: respuestas adaptativas de una comunidad pesquera artesanal a los cambios en el ensamble de peces”. A partir de la caracterización de la dinámica socio-productiva de la pesquería artesanal de red de costa con bote a remo en los golfos norpatagónicos, el objetivo del trabajo es analizar los impactos generados por la incorporación reciente del pez limón (*Seriola lalandi*) como recurso objetivo en dicha modalidad de pesca. La metodología combinó entrevistas semiestructuradas a actores clave, observación no participante y encuestas presenciales a consumidores. Entre los resultados se destacan: (i) un diagrama socio-productivo que visibiliza actores, funciones y relaciones en torno a la captura, procesamiento y comercialización del recurso; (ii) resultados de encuestas a consumidores finales sobre hábitos de consumo, percepción del pez limón y valoración de la pesca artesanal; y (iii) un relevamiento de la oferta de productos en la feria de pescadores 2025 en la ciudad de Puerto Madryn. Los primeros resultados reflejan un alto nivel de reconocimiento social hacia la pesca artesanal, aunque persiste una baja diferenciación por parte del consumidor entre especies capturadas artesanal e industrialmente. La presencia del pez limón, si bien ha brindado beneficios económicos para algunos equipos de pesca, ha presentado dificultades para su procesamiento, almacenamiento y comercialización. Es incipiente su presencia en el mercado local y los consumidores no lo reconocen.

Palabras Claves: Pez limón, pesca artesanal, circuito socioproductivo.

Mitilicultura en Argentina: desafíos estructurales y oportunidades de desarrollo para una cadena de valor emergente

Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina
ceciliajfs@frch.utn.edu.ar

Resumen

El cultivo de mejillón (*Mytilus* spp.) representa una alternativa concreta y sustentable para diversificar la matriz productiva en la región patagónica, especialmente en un contexto de crisis en las pesquerías tradicionales y presión sobre los recursos costeros. A pesar de las condiciones ambientales favorables, la calidad sanitaria de las aguas y el conocimiento técnico disponible, la mitilicultura argentina se encuentra en una etapa incipiente y fragmentada. Este trabajo presenta un análisis sintético de los principales factores que limitan su desarrollo: escasa disponibilidad de semilla, baja tecnificación de los sistemas de cultivo, falta de infraestructura en zonas de producción, marcos normativos complejos y dificultades logísticas para alcanzar certificaciones sanitarias, especialmente en emprendimientos de pequeña escala. Paralelamente, se identifican oportunidades emergentes que abren un escenario de expansión para el sector: ingreso de nuevos actores empresariales con inversiones a mayor escala, capacidades instaladas en instituciones científico-tecnológicas regionales, interés de actores regionales y un mercado nacional actualmente abastecido casi en su totalidad por importaciones. A partir de un abordaje exploratorio que integra información técnica, relevamientos territoriales y entrevistas sectoriales, el trabajo propone avanzar en políticas públicas orientadas a fomentar el desarrollo integral del cultivo de mejillón en el país. Se plantea la necesidad de fortalecer criaderos de semilla, desarrollar programas de formación técnica, generar incentivos para la inversión privada e impulsar marcos regulatorios ágiles y adaptados a la realidad productiva regional. En el marco de una economía azul, la mitilicultura ofrece una vía concreta para generar empleo, arraigo costero, sustitución de importaciones y diversificación sustentable. El momento actual constituye una ventana de oportunidad para consolidar una cadena de valor estratégica para el desarrollo costero argentino.

Palabras Claves: mitilicultura, maricultura, acuicultura, diversificación productiva, economía azul.

Primeras experiencias de repoblamiento de un banco de vieira tehuelche en el Golfo San José mediante la captación y siembra directa de semillas

Getino Mamet, L.¹; Soria, G.¹; Soutric, M.²

1. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro Científico Tecnológico CONICET – Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

2. Secretaría de Pesca, Chubut, Argentina.

lgetino@cenpat-conicet.gob.ar

Resumen

La vieira Tehuelche, *Aequipecten tehuelchus*, es un bivalvo emblemático para la marisquería artesanal por buceo que opera en el golfo San José (GSJ), Chubut. La vieira se agrupa en bancos, que pueden alcanzar densidades de hasta 150 individuos/m². La dinámica de esta especie suele presentar ciclos de abundancia y escasez que resultan de la variabilidad en el reclutamiento, en combinación con la mortalidad natural y la presión pesquera. Esta combinación de factores puede hacer que la recuperación de los bancos luego de la pesca requiera varias temporadas. Frente a este escenario, el presente trabajo tuvo como objetivo explorar técnicas de maricultura —como la captación de semillas y su posterior siembra— como herramientas para favorecer la restauración poblacional en estos ecosistemas y ayudar a sostener la actividad pesquera artesanal. Para ello, en la temporada estival 2024/2025, se instalaron 10 líneas madre de colectores en la zona de Fracasso, cada una compuesta por 6 bolsas colectoras (red de Netlon), un anclaje y una boya. Luego de cuatro meses, en otoño de 2025, se recuperaron las líneas, que evidenciaron una captación aproximada de ~500 semillas por bolsa colectoras. Las semillas obtenidas fueron sembradas directamente en el fondo, sobre parcelas previamente demarcadas a 15 m de profundidad en la zona de Los Morros. En total se sembraron unas 30.000 vieiras (~10-20 mm de alto de valva) respetando densidades máximas similares que se encuentran en la naturaleza. El monitoreo de los bancos repoblados hasta que se alcance la talla comercial permitirá generar conocimiento y herramientas que permitan replicar esta experiencia a mayor escala, involucrando a los diferentes actores del sector pesquero artesanal que convergen en el Área Natural Protegida Península Valdés.

Palabras Claves: repoblamiento; cultivo; semilla; vieira tehuelche; marisquería artesanal.

Tubos rígidos pivotantes para la captación de larvas de mejillón (*Mytilus edulis platensis*) en el Golfo San José, Chubut

Soria, G.¹; Getino Mamet, L.¹; Soutric, M.²

1. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro Científico Tecnológico CONICET – Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

2. Secretaria de Pesca, Chubut, Argentina.
soria@cenpat-conicet.gob.ar

Resumen

El mejillón integra la canasta de recursos de la marisquería artesanal que opera en el Golfo San José. En este Golfo, la única actividad acuícola permitida es la captación de semillas de bivalvos, durante el verano, con el fin de repoblar bancos. El motivo de esta restricción es evitar el potencial impacto de los cultivos a media agua con los mamíferos marinos. El objetivo del trabajo fue ensayar un nuevo método de captación de semillas para evitar la interacción con los mamíferos marinos y que a su vez tenga rindes de captación satisfactorios. Para ello, se ensayó un sistema de captación consistente en tubos rígidos de PVC de 2 m de largo, anclas individuales y red colectora para recubrir el tubo por fuera. Cada tubo poseyó una tapa en el extremo superior actuando por sí solo como boya. Cada tubo articuló con su ancla, y en caso de interacción con un mamífero, éste pivotaría evitando posibilidad de enredo. Los tubos fueron instalados en la primavera-verano de 2021-2022 (5 tubos sanitarios de 110 mm de diámetro y 5 tubos de agua de 50 mm) y en el verano de 2022-2023 (5 tubos de sanitarios). Durante la primera temporada la captación fue nula debida a la competencia con ascidias. En la segunda temporada hubo buena captación aunque variable entre tubos. Se colectaron 50 kg de semillas (1-3 cm de valvas) que fueron trasladadas en junio de 2023 al predio acuícola de la Esc. 721, Camarones, Chubut, en donde se concluyó el engorde en cuerdas suspendidas en sistema *long-line*. Se confeccionaron 16 cuerdas de 3 kg de semilla cada una y con un rinde final total de 350 kg. Los colectores ensayados tienen bajo costo y no requieren boyas, grandes fondeos ni mantenimiento hasta el traspaso a las siguientes etapas de crecimiento.

Palabras Claves: Cultivo; Semillas; Mejillón; Acuicultura Artesanal.

Evaluación sensorial de dos formulaciones de pasta de pescadilla ahumada en frío con distintas fuentes lipídicas

Prario, M. I.; Asiain, A.; Cecchi, F. A.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina
mprario@docentes.mdp.utn.edu.ar

Resumen

La pescadilla (*Cynoscion guatucupa*) es una de las especies más abundantes del litoral marítimo argentino, y representa la segunda en volumen dentro del grupo del variado costero, siendo su destino comercial habitualmente como producto fresco, entero o fileteado, sin agregado de valor. El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar un producto alimenticio a base de pasta de pescadilla ahumada, evaluando la viabilidad de reemplazar grasa animal (manteca) por aceite vegetal, y determinar su aceptabilidad sensorial. El proceso de ahumado en frío se llevó a cabo según la metodología de Wicki. Se elaboraron dos formulaciones experimentales: A-01, compuesta por 13% de manteca y 40% de pasta de pescado, y formulación M-01, donde la manteca fue sustituida completamente por aceite vegetal. La evaluación sensorial, se realizó con un panel de 40 consumidores no entrenados, considerando los atributos de sabor, textura y olor. El análisis estadístico se realizó mediante "Microsoft Excel (2016)". De acuerdo con los resultados obtenidos no se encontraron diferencias significativas en la aceptabilidad global entre las dos formulaciones evaluadas. La formulación M-01 obtuvo un puntaje promedio de 7,88 mientras que para la formulación A-01 alcanzó un valor promedio de 7,55. Al analizar la contribución de cada atributo en la aceptabilidad global, en ambas formulaciones, se observó que el sabor fue el descriptor con mayor incidencia. En la formulación M-01, la textura y olor obtuvieron una mayor influencia en la percepción sensorial en comparación con la formulación A-01. A partir de este estudio se pudo identificar que el producto derivado de pescadilla posee excelentes cualidades organolépticas, permitiendo desarrollar alimentos de alta calidad con valor agregado y potencialmente aceptables por el consumidor. Este trabajo no solo contribuye con el uso sostenible del ambiente, al valorar especies subutilizadas, sino que fomenta la innovación de productos derivados del mar.

Palabras Claves: pescadilla de red, aceptabilidad global, pasta de pescado ahumado.

Dimensionamiento y confección de un sistema de filtración mecánica compacto para un sistema SRA experimental

Guarascio, G.^{1,2}; González, G. A.^{1,2}; Oyanguren, C. S.¹; Faiazzo, E. J.¹; Fernández Cartes, V. H.^{1,2}

1.Facultad de Ciencias Marinas-Universidad Nacional del Comahue. San Antonio Oeste, Río Negro, Patagonia Argentina.

2.Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS) San Antonio Oeste, Río Negro, Patagonia Argentina.

giuliguarascio17@gmail.com

Resumen

Los Sistemas de Recirculación Acuícola (SRA) reciclan y reutilizan el agua después de depurarla mecánica y químicamente, permitiendo una producción sustentable. El filtro mecánico del SRA extrae heces y alimento sin ingerir, disminuyendo la carga orgánica para el biofiltro. En el CRIAR (Criadero Patagónico de Especies Marinas) CIMAS, Río Negro, con el objetivo de desarrollar estudios en Trucha Arcoíris (TAI) en un espacio reducido y bajo presupuesto, se confeccionó un filtro mecánico compacto para un SRA experimental. Se utilizó un tubo de PVC de 160 mm de diámetro y 140 cm de alto con fondo sellado, que recibe el agua del tanque de peces por un caño de 1 y ½ pulgadas provisto de una válvula de corte para su desacople. En su contracara, en un punto inferior a la entrada, una válvula purga el filtro o vacía el sistema. El material filtrante en la parte inferior es piedra de granulometría entre 20-50 mm y, sobre esta, una bolsa con 10 l de puzolana cuya granulometría es entre 5-20 mm. El desagote en la parte superior determina el nivel de agua del tanque de peces. La capacidad de filtración, para agua dulce, tasa de renovación de 10% /día, tasa de recirculación 15-20 l/min, retrolavado diario y limpieza de grava cada 3-4 días, permite una tasa de alimentación con alimento balanceado para trucha de 60-70 g/día, lo que equivale a una densidad aproximada de 20 k/m³ (TAI 200-300g). Para agua salobre y salada, la eficiencia de filtración disminuye al 50% siendo necesario un fraccionador de espuma y/o filtro de partículas finas (calceta). El sistema de filtración es eficiente a pequeña escala, experimental y/o productiva. Su diseño permitió construir, en espacio reducido y bajo costo, un set para tres tratamientos con tres réplicas que permite estudiar particularidades de la adaptabilidad de TAI al agua salada.

Palabras Claves: filtro mecánico, recirculación, trucha arcoíris.

Diseño, construcción y evaluación de un sistema de acuaponía de bajo costo, integrando lombricario y sistema desacoplado

Condori, A.¹; Dipp, J.¹; Gioria, C.¹; Valente Diaz, C.¹; Saborido, A.¹; Florio, R.¹; Peinkofer, L.¹; Guarascio, G.¹; Fernández Cartes, V. H.^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Nacional del Comahue, San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

²Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS), San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

condorialex525@gmail.com

Resumen

La acuaponía combina la acuicultura en sistemas de recirculación (RAS) con la hidroponía, en una alternativa productiva sustentable, eficiente manejo hídrico y gran versatilidad, adecuando el diseño al espacio y condiciones del lugar. Estudiantes de la Facultad de Ciencias Marinas, UNCo, San Antonio Oeste (SAO), Río Negro, revisaron diseños ensayados previamente y bibliografía, con el objetivo de desarrollar un sistema compacto y de bajo costo, incorporando un filtro de lombrices y un sistema desacoplado, que permitieran utilizar el agua de la limpieza y los sólidos decantados como un complemento a la economía del sistema. El prototipo se instaló en el macro túnel del Módulo Agroecológico de SAO. Se ensayó con carpa común (*Cyprinus carpio*) 15 ejemplares, peso promedio de 300g alimentadas a demanda con alimento balanceado para pollos, estabuladas en un IBC de 1000l con un decantador que incluye al remineralizador, conectado a un subsistema de hidroponía de lecho inerte (1,5m²) con sifón de campana, que cumple la función de biofiltro. En la bomba (3000 l/h) ubicada en el sumidero, se regula la tasa de recambio. Los sólidos que se extraen del decantador se filtran en el lecho de virutas de madera del lombricario. Este lixiviado se incorpora a un sistema desacoplado de raíz flotante (CAP). Los resultados mostraron que el CAP permite adicionar 2m² de hortalizas de hoja, y el lombricario genera humus de lombriz. Los parámetros del sistema se mantienen dentro de los límites aceptables para la producción de peces y plantas (T° 2-24 °C; pH 6,5-7,5; O₂ >4ml/L; NAT <0,25ml/L; NO₂ <0,25ml/L). El diseño simple y de bajo costo muestra ser una opción viable en la producción de alimentos saludables para zonas con escasas hídricas. El filtro de lombrices optimiza el uso del agua incrementa la producción vegetal y aumenta el redito económico con la producción de lombricompuesto.

Palabras Claves: producción circular, seguridad alimentaria, acuaponía, desacoplado, lombricario.

Estudio de la vida útil sensorial y microbiológica de trucha arcoíris envasada al vacío y almacenada en refrigeración

Asiain, A.; Waldman, P.; Cecchi, F. A.; Maggiore, M. A.; Prario, M. I.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
aasiain@docentes.mdp.utn.edu.ar

Resumen

El cultivo de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) ha ganado relevancia en la acuicultura argentina debido a su valor nutricional y atributos sensoriales, posicionándose como una alternativa local al salmón chileno. El objetivo del presente estudio fue evaluar la vida útil sensorial y microbiológica de filets de trucha arcoíris sometidos a ahumado en caliente y envasados al vacío. Se procesaron 1,5 kg de filetes, los cuales se almacenaron a 5 °C y se analizaron semanalmente durante 25 días por un panel de seis jueces semi-entrenados, quienes calificaron los atributos de color, olor, sabor y textura utilizando el método de test de valoración con una escala numérica de 1 (rechazo sensorial) a 5 (calidad excelente). Paralelamente, se llevaron a cabo análisis microbiológicos según el Código Alimentario Argentino, determinando: recuento de aerobios mesófilos, coliformes totales, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, hongos y levaduras. De acuerdo con los resultados del análisis sensorial se identificó que los filets mantuvieron una calidad aceptable, alcanzando puntuaciones de 3 (bueno) en olor y sabor. Sin embargo, la uniformidad de color y la firmeza mostraron una tendencia decreciente hasta alcanzar una calidad sensorial de 2 (regular). En cuanto al análisis microbiológico, no se detectó la presencia de *E. coli* ni de *S. aureus* durante el periodo de estudio. No obstante, se observó un incremento significativo en el recuento de hongos y levaduras a partir del día 21 de almacenamiento, siendo este el principal factor limitante. Se considera necesario continuar desarrollando estudios orientados a optimizar el proceso de ahumado y las condiciones de almacenamiento para extender la vida útil de este tipo de productos alimenticios.

Palabras Claves: trucha arcoíris, vida útil, análisis sensorial, microbiología, envasado al vacío.

Desarrollo de un aditivo funcional para alimentos acuícolas: efecto del glicerol en partículas con enzimas de langostino

Rodríguez, Y. E.^{1,2}; Rivero, G.³; Laitano, M. V.¹; Pirronitto, F.⁴; Fernández-Gimenez, A. V.¹

1. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), UNMdP-CONICET, Mar del Plata, Argentina.

2. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Grupo de Investigación Laboratorio de Acuicultura, Buenos Aires, Argentina.

3. Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA) UNMdP-CONICET, Mar del Plata, Argentina.

4. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNMdP), Mar del Plata, Argentina.

yrodriguez@docentes.mdp.utn.edu.ar

Resumen

El procesamiento del langostino *Pleoticus muelleri* genera un considerable volumen de residuos con potencial de valorización mediante la extracción de proteasas aplicables en nutrición acuícola. Estudios previos sugieren que estos extractos enzimáticos (E-PM) pueden inmovilizarse en partículas de alginato-bentonita-quitosano para su incorporación al alimento, previniendo su lixiviación en el agua y protegiéndolos de las condiciones gástricas de los peces. Estas partículas se secan por liofilización, proceso que podría alterar su microestructura y reducir su actividad. El objetivo fue determinar el efecto de diferentes dosis de glicerol (T0%, T2,5%, T5%, T10%) como agente crioestabilizante durante el secado de estas partículas. El glicerol se incorporó a la matriz polimérica de alginato-bentonita previo a la adición de E-PM. Posteriormente, utilizando una solución de CaCl₂-quitosano como colector, se produjeron las partículas y se liofilizaron para evaluar su actividad proteolítica (pH 7,5), su microestructura mediante microscopía electrónica de barrido (SEM) y grupos funcionales característicos por espectroscopia infrarroja con Transformada de Fourier (FTIR). El T2,5% mostró una actividad significativamente mayor que el resto de los tratamientos evaluados, y una mayor eficiencia de encapsulación (EE%= 92,3±3,19%) para las partículas obtenidas con esta composición. La incorporación de 2,5% de glicerol tiene un efecto plastificante que suaviza la microestructura de la pared, sin evidencia de grietas o separación de fases que podrían causar exudados de E-PM. Se registró un aumento de la intensidad de las bandas 1460 y 1545 cm⁻¹ asignables a grupos carbonilo al incrementar la dosis del glicerol. Asimismo, se detectaron cambios en las bandas del rango 3000-3500 cm⁻¹ debidos a las interacciones por puentes de hidrógeno entre el glicerol y el alginato durante el secado. En conclusión, se recomienda una dosis del 2,5% de glicerol como agente crioestabilizante para asegurar una partícula funcional que vehiculice E-PM, apta para su inclusión en piensos para pacú y tilapia.

Palabras Claves: acuicultura, residuos de langostino, aditivo enzimático, partículas, glicerol.

Revestimientos de interiores a partir de la recuperación de residuos pesqueros

Apablaza, Y.; Mendoza, T.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Grupo de Investigación en Gestión, Desarrollo Territorial y Ambiente, Chubut, Argentina
apablazayazmin@gmail.com

Resumen

Este trabajo se enmarca en la cátedra de “Proyecto Final” correspondiente al cuarto año de la carrera Licenciatura en Organización Industrial, tiene como objetivo el diseño y desarrollo de un proceso productivo para la fabricación de revestimientos de paredes interiores a partir de la recuperación y reutilización de residuos de valvas de mejillones. El proyecto se centra en el aprovechamiento de residuos de mariscos generados por la empresa pesquera SMyS, ubicada en el Parque Industrial Liviano de la ciudad de Puerto Madryn. La materia prima principal (valvas de mejillón) del revestimiento propuesto, proviene de una actividad de pesca estacional que se concentra entre los meses de abril y agosto/septiembre (hasta la aparición de la marea roja). Esta actividad genera grandes volúmenes de residuos marinos, entre ellos mejillones, almejas, vieiras y cholgas, los cuales actualmente son enviados al Centro Ambiental Patagónico sin un tratamiento que les agregue valor. Frente a esta problemática, el presente proyecto propone una alternativa sustentable que consiste en la transformación de estos residuos en productos para la construcción y diseño de interiores, promoviendo un modelo de economía circular. La propuesta abarca todo el circuito productivo: desde la recolección y el tratamiento de las valvas hasta la elaboración de piezas decorativas, su embalaje y posterior comercialización mayorista a empresas del rubro de la construcción y revestimientos. La metodología de trabajo integró enfoques cualitativos y cuantitativos, a través de entrevistas a actores clave del sector pesquero, encuestas a potenciales consumidores y análisis de mercado. Entre los principales resultados obtenidos se destacan: el desarrollo del proceso de fabricación, un análisis interno y externo de la propuesta, un estudio del mercado consumidor y un análisis de la competencia. Los resultados preliminares evidencian una buena aceptación social del producto, y permiten distinguir oportunidades para fortalecer su inserción en el mercado local bajo un enfoque de sustentabilidad ambiental.

Palabras Claves: Revestimientos de paredes, residuos marinos, economía circular.

Utilización de capturas acompañantes (“bycatch”) para el diseño de una línea de producción de trozos de pescado rebozados, prefritos y congelados

Minotto, L.; Landolfo, T.; Doglia, B.; Caballero Briseño, V. E.; Castellini, D. L.; Fernández, L.; Scholtus, F.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
luchominottoromero@gmail.com

Resumen

Diariamente, ingresan al puerto de la ciudad de Mar del Plata capturas acompañantes (“bycatch”) de especies objetivo, las cuales poseen bajo valor comercial, por lo que frecuentemente son descartadas y no se les agrega valor con procesos industriales. El objetivo de este proyecto fue diseñar una línea de producción de trozos de pescado rebozados, prefritos y congelados, que utilice como materia prima este “bycatch”, otorgándoles una finalidad solidaria al destinarse a comedores escolares, y profesionalizando puestos de trabajo. Para ello, se desarrollaron el diagrama de flujo y el diagrama tecnológico que describen el proceso de producción, y se realizó la planimetría de la planta y su maquetado en 3D para visualizar la disposición de la línea de producción. Con estas herramientas se seleccionaron y especificaron los equipos y materiales necesarios, definiendo la ubicación y el tamaño de cada uno. También se establecieron protocolos de seguridad y calidad que garantizan la elaboración de productos seguros y de alta calidad. Se definió el flujo de personal, de materia prima, productos y residuos, con un flujo de trabajo optimizado y eficiencia del proceso garantizada. Se estimó, una capacidad de proceso de 300 kilos/h, necesitándose una potencia instalada de 106,67 kW, con un consumo de gas aproximado de 35,62 m³/día, y de agua de 34,3 m³/día, contemplando un total de personal de 36 personas. La valorización del “bycatch” mediante un proceso integral de recolección, procesamiento y distribución representa una estrategia sostenible que reduce el desperdicio pesquero y promueve la inclusión social. La articulación con una planta escuela y comedores escolares garantiza alimentos accesibles y de calidad, generando impacto positivo en la seguridad alimentaria y en la formación laboral local.

Palabras Claves: bycatch, valor agregado, comedores escolares.

Obtención y caracterización de colágeno a partir de pieles de merluza (*Merluccius hubbsi*)

Alcolea Ersinger, V.¹; Lamas, D.^{1,2}; Massa, Á.^{1,2}

1. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

2. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IIMyC-CONICET)

valcoleaersinger@inidep.edu.ar

Resumen

El incremento de la población mundial impulsa una demanda creciente de alimentos, planteando desafíos para los sistemas productivos. Resulta indispensable adoptar enfoques de economía circular, que promuevan una gestión sostenible de los recursos naturales y la minimización de residuos. La merluza común (*Merluccius hubbsi*) es la pesquería más importante de la Argentina. Se comercializa tanto a nivel local como para exportación, principalmente entera, tronco y filete. Durante su procesamiento se descartan las pieles, que contienen colágeno de alto valor comercial, con una creciente demanda por su potencial aplicación en diversas industrias. El objetivo del presente trabajo fue extraer colágeno aplicando distintas metodologías a partir de pieles de merluza común. La materia prima fue reducida en tamaño y sometida a un pretratamiento en agitación constante a 4°C: 2 hs en NaOH 0,1M 1:10 (p/v) para eliminar proteínas no colágenas, se sometió a lavados y finalmente 6 hs en etanol 10% 1:10 (p/v) para su desgrasado. Seguidamente, se realizó una extracción química con ácido acético 0,5M 1:10 (p/v) a 4°C con agitación constante durante 72hs.; y una extracción enzimática con 5% p/p de pepsina comercial en ácido acético 0,5M durante 24 hs. Se calculó el rendimiento determinando el contenido de hidroxiprolina, y se caracterizó el perfil proteico y la absorbancia UV-visible de 190 a 400 nm. La extracción enzimática mostró un rendimiento significativamente mayor respecto de la extracción ácida (83,97 y 48,34 mg colágeno/gr de piel seca, respectivamente). En el SDS-PAGE se observaron bandas de pesos moleculares asociados a cadenas α y β de colágeno tipo I. Se observaron a su vez picos de absorción en el espectro UV-visible a los 205 nm. Así, la extracción de colágeno a partir de pieles de merluza constituye una alternativa biotecnológica para la valorización de los residuos pesqueros.

Palabras Claves: colágeno marino, residuos pesqueros, economía circular.

Hidrolizados de colágeno de pieles de gatuzo (*Mustelus schmitti*)

Alcolea Ersinger, V.¹; Lamas, D.^{1,2}; Massa, Á.^{1,2}

1. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

2. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IIMyC-CONICET).

valcoleaersinger@inidep.edu.ar

Resumen

El procesamiento de la materia prima en la industria pesquera genera una elevada cantidad de residuos que pueden ser utilizados como fuente de biomoléculas de interés comercial contribuyendo con la sostenibilidad, la reducción del impacto ambiental y el agregado de valor de los desechos. En este sentido, las pieles de pescado constituyen una fuente rica de colágeno. Así, los hidrolizados de colágeno marino encuentran aplicación en diferentes industrias. El gatuzo (*Mustelus schmitti*) es capturado principalmente por la flota artesanal argentina y uruguaya, comercializado de manera local fresco, pelado y eviscerado. Actualmente, existe interés en el uso sostenible y eficiente de estos recursos, en línea con la Transformación Azul de la FAO. Así, el objetivo de este trabajo fue producir hidrolizados a partir de colágeno de pieles de gatuzo y evaluar su capacidad antioxidante. Se obtuvo colágeno aplicando métodos tradicionales de extracción ácida y enzimática (5% pepsina comercial). Los extractos obtenidos fueron sometidos a hidrólisis enzimática con Alcalasa 2.4L al 5% (v/v) a 55°C pH 8 durante 3 hs, siendo la enzima desactivada a 90°C 5 min. Se determinó el contenido de proteínas solubles por Lowry y el grado de hidrólisis. A su vez, se determinó capacidad antioxidante en términos de la capacidad captadora de radicales libres estables coloreados mediante las determinaciones de DPPH y del catión radical ABTS. El grado de hidrólisis final alcanzado fue de 1,90% para el colágeno obtenido mediante extracción enzimática, y de 3,99% para el de extracción ácida mostrando una diferencia significativa entre ambos procesos. Los valores obtenidos podrían relacionarse con el grado de conservación de la estructura del colágeno. Ambos extractos presentaron capacidad antioxidante. Los resultados sugieren que las pieles de gatuzo constituyen una potencial fuente de compuestos con capacidad antioxidante.

Palabras Claves: colágeno marino, capacidad antioxidante, economía circular.

Efecto de dos diferentes dietas microalgales en el acondicionamiento gonádico de mejillón (*Mytilus platensis*, D'Orbigny 1842) en laboratorio

Reggiani, C. R.^{1,2}; Entraigas, J. C.¹; Quiroga, L. A.^{1,2}; Oehrens Kissner, E.^{1,2}; Elvira, M.^{1,2}

1. Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni". Ministerio de Producción y Agroindustria RN- UNCo-INIDEP- CONICET

2. Universidad Nacional del Comahue, Escuela Superior de Ciencias Marinas, Departamento de Ciencias Marinas
claureggiani@gmail.com

Resumen

El mejillón *Mytilus platensis* es un bivalvo cuya explotación pesquera se ha visto en declive a causa de la sobreexplotación y a la disminución del reclutamiento de los bancos naturales. En este contexto la obtención de semilla de criadero se presenta como una alternativa viable para aumentar la producción de este organismo. Con el objetivo de establecer parámetros alimenticios de referencia y optimizar la alimentación de reproductores en la etapa de acondicionamiento gonádico, se evaluó el efecto de dos dietas compuestas por una mezcla de microalgas (*Chaetoceros sp.* 50%, *Isochrysis galbana* 40% y *Tetraselmis suecica* 10%) en dos concentraciones (1775×10^6 células/individuo/día y 3750×10^6 células/individuo/día). Se colectaron 380 individuos del banco natural "El Buque" (Golfo San Matías) y se llevaron al laboratorio CRIAR-CIMAS, al ingreso se los limpio y clasifíco dejando solo organismos con un largo total mayor o igual a 50 mm. Tras un muestreo inicial de 30 individuos los mejillones se dividieron en 6 sistemas de acondicionamiento con circulación de agua cerrada de mar con 58 individuos cada uno de ellos (3 alimentados con 1775×10^6 y 3 alimentados con 3750×10^6 cél/ind/día). El experimento duro 60 días (desde el muestreo inicial) en este lapso se realizaron un total de cuatro muestreos, en los que se registraron parámetros morfométricos, índice de condición (IC) y estadio de desarrollo gonadal mediante análisis histológico. Los resultados del IC no presentaron diferencias significativas entre los tratamientos, si hubo diferencia a lo largo del tiempo, mostrando una tendencia decreciente a lo largo del experimento. El tratamiento con menor concentración microalgal mostro una mayor proporción de organismos maduros en un lapso de tiempo menor (15 días), mientras que el tratamiento con mayor concentración alcanzó el máximo porcentaje de organismos maduros al día 30. La dieta de menor concentración algal resulta suficiente para inducir a una maduración eficiente, reduciendo tiempos y costos operativos. Los hallazgos contribuyen a la optimización de protocolos de cultivo y al fortalecimiento de una mitilicultura más eficiente y sustentable.

Palabras Claves: acondicionamiento, *Mytilus platensis*, maduración gonadal, criadero.

Diseño y optimización de 4 sistemas de recirculación acuícola para bioensayos con tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*)

del Fresno, P.¹; Sarrá, N.²; Moris, M.²; Sequeiros, C.¹

1. Centro para el Estudio e Sistemas Marinos (CESIMAR) CONICET CENPAT.

2. Centro Científico Tecnológico CCT CONICET CENPAT.

pdelfresno@cenpat-conicet.gob.ar

Resumen

La tilapia es una especie ampliamente cultivada debido a su rápida tasa de crecimiento y tolerancia a diversas condiciones ambientales. Frente a los desafíos productivos y ambientales, los sistemas de recirculación acuícola (SRA) han cobrado relevancia como alternativa sostenible para la producción intensiva. El objetivo fue diseñar, construir y evaluar el funcionamiento de 4 SRA destinados a bioensayos con tilapia bajo condiciones controladas para evaluar probióticos para acuicultura. De los 4 SRA diseñados, tres serán utilizados para diferentes tratamientos y uno como sistema control. Cada sistema de recirculación consta de tres acuarios individuales de vidrio de 70 l, un tren de decantación de 40 l, y un filtro biológico de plástico de 80 l. Cada acuario presenta un desagote superior lateral que drena el agua mediante cañerías al filtro de guata, ingresa al tren de decantación provisto de dos tanques plásticos de 20 litros conectados mediante un vaso comunicante. Por rebalse el agua continúa su recorrido hacia el filtro biológico, provisto de material filtrante, calefactores sumergidos y una bomba sumergible. Luego de introducir los ejemplares de tilapia, los SRA diseñados mantuvieron la temperatura del agua entre 26-29°C. El pH entre 6,9-7,5. La concentración de amonio fue máxima los primeros 10 días (5 mg/l). La concentración de nitrito subió al día 11 (0,5 mg/l), y se mantuvo por 10 días, descendiendo a los 28 días. Momento en que la concentración de nitrato alcanzó un máximo (100 mg/l), indicando la maduración del filtro biológico a los 28 días. Durante la puesta a punto de los sistemas la sobrevivencia de las tilapias fue del 100 %. Los SRA diseñados para bioensayos con tilapias mantuvieron los parámetros fisicoquímicos óptimos, constituyendo un desarrollo tecnológico adaptable a otras especies, que amplía las posibilidades experimentales en investigación acuícola.

Palabras Claves: sistemas de recirculación, tilapia nilótica, acuicultura, diseño.

De alevines a reproductores de tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) en sistemas de recirculación acuícola para experimentación

del Fresno, P.¹; Moris, M.²; Sarrá, N.²; Sequeiros, C.¹

1. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos CESIMAR CONICET CENPAT

2. Centro Científico Tecnológico CCT CONICET CENPAT

pdelfresno@cenpat-conicet.gob.ar

Resumen

La tilapia es una especie acuícola de relevancia global como fuente de proteína animal por su fácil cultivo y se ha transformado en un componente esencial de la economía azul. El objetivo de este trabajo fue optimizar el desarrollo de tilapias desde la etapa de alevines hasta su madurez reproductiva, en sistemas de circulación acuícola (SRA) adaptados para bioensayos. Se recibieron los alevines en el bioterio acuático del CENPAT, donde fueron alojados en cuatro SRA de 410 litros cada uno. Estos sistemas incluyeron 3 acuarios de vidrio, filtro mecánico, tren de decantación, filtro biológico, una bomba sumergible, aireadores y calentador. Durante dos semanas de aclimatación, los peces fueron alimentados ad libitum. Se realizaron muestreos periódicos registrando peso y talla para ajustar la alimentación al 6% de la biomasa. Con alimentación adecuada, óptima calidad de agua y temperatura constante a 28 °C, los peces presentaron crecimiento óptimo. A los 45 días, comenzaron a manifestar comportamientos sociales, territoriales y/o agresivos. En la fase juvenil, se observó el inicio de la maduración sexual y diferenciación entre machos y hembras mediante observación de las papilas genitales. La alimentación se ajustó al 4% de la biomasa. En la fase reproductiva se armaron cuartetos con un macho y tres hembras. Se observaron comportamientos de cortejo y dominancia del macho. El cortejo incluyó la construcción y defensa del nido, y movimientos para atraer a la hembra y facilitar el desove. Inmediatamente, la hembra inició la incubación bucal de los huevos y el cuidado parental. Los SRA permitieron el desarrollo exitoso de las etapas ontogénicas de la tilapia.

Palabras Claves: tilapia, alevines, reproducción, sistemas de recirculación, acuicultura.

Muestreo y determinación de parámetros biológicos de merluza negra para análisis nutricionales

Mamani-Mejia, E. G.; Negri, M. F.; Korembli, G.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina.
giselushuaia.tdf@icloud.com

Resumen

Desde los organismos de salud, enfatizan la importancia de incorporar pescados en la dieta para suplir deficiencias de nutrientes como las grasas omega 3 y vitaminas. Asimismo, los peces grasos son de los pocos alimentos naturalmente ricos en vitamina D, elemento crucial en las altas latitudes por la poca radiación solar. Sin embargo, es poca la información publicada sobre las diferencias en las concentraciones de nutrientes durante la ontogenia de las especies. En particular, esto cobra relevancia en la merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) que presenta migración vertical entre zonas de alimentación de juveniles y adultos y potenciales diferencias en la calidad del músculo según su estado reproductivo. Por ello, el objetivo es presentar los parámetros biológicos de ejemplares de merluza negra que servirán de base para diferentes proyectos de caracterización nutricional. A bordo de buques comerciales se colectaron individuos mediante arrastre de fondo, registrando la zona, profundidad, sexo, talla, peso y madurez gonadal, conforme a protocolos estandarizados. Para su posterior análisis, se conservaron muestras de músculo a -20°C . Durante febrero y mayo de 2025, se obtuvieron 27 muestras correspondientes a 16 hembras:11 machos. Las zonas de captura correspondieron a 110 km al norte de Isla de los Estados y 65 km al oeste de esta, en 5 rangos de profundidades: 179-221m, 295-310m, 829-850m, 924-942m, 933-949m. Las hembras presentaron una talla media de 79,25cm (SD= 25,99cm) y peso medio de 6,00kg (SD= 5,39kg). Los machos presentaron 85,73cm de talla media (SD= 28,89cm) y peso medio de 9,51kg (SD= 8,29kg). Además, el 52% de los ejemplares presentaron madurez gonadal. En esta línea, se planifica aumentar el tamaño muestral en próximas campañas a fin de que sea suficiente para comparaciones entre sexos y estado de madurez sexual. Estandarizar y documentar el proceso de muestreo permite obtener resultados confiables que cumplimenten nuestro objetivo.

Palabras Claves: merluza negra, vitamina D, parámetros biológicos.

Desarrollo de un encurtido de alga *Undaria pinnatifida*

Bologna, N.¹; Ceballos, V.¹; Flores Rodríguez, M.¹; Carmona, A. E.¹; Reussi, M. A.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Chubut, Ingeniería Pesquera, Cátedra Tecnología del Producto Pesquero II, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

natalemoron9@gmail.com

Resumen

La macroalga parda *Undaria pinnatifida* es originaria del noreste asiático, popularmente llamada Wakame y se consume fresca o cocida, se estima que llegó accidentalmente a las costas chubutenses hace más de 30 años. Fue detectada por primera vez en el muelle Piedra Buena y actualmente colonizó gran parte del fondo. Esta especie está compuesta por tres tejidos: esporofilo, nervadura y lámina, una alternativa de consumo son los encurtidos, los sabores ácidos y dulces se complementan con ella, por lo que se propone a partir de la nervadura de *Undaria* la elaboración de un encurtido. El encurtido es un método de conservación de alimentos que consiste en la inmersión del producto en una solución de vinagre con o sin incorporación de sal o azúcar, donde el líquido deberá presentar un pH menor a 4,5 a 20°C. Este trabajo evalúa cómo la variación de las concentraciones de azúcar en el encurtido afecta su aceptabilidad para el consumidor. Se prepararon las muestras con la nervadura del alga en un encurtido con una solución estándar de vinagre y agua, variando la concentración de azúcar. Se prepararon cuatro muestras, respetando las etapas del proceso de encurtido; *M0* (sin azúcar), *M1* (5 g), *M2* (10 g) y *M3* (15 g), se realizaron evaluaciones en función de una tabla de datos realizada para el análisis de las muestras para determinar el rango de aceptación. En cuanto a los resultados, *M2* y *M3* fueron aceptadas, presentando una textura suave y firme, un color verde intenso, brillante, un sabor entre dulce y ligeramente ácido. En contraste, *M0* y *M1* se consideraron insípidas y con un predominante sabor ácido. Este estudio permite establecer los inicios de una propuesta viable para la incorporación de *Undaria* en la dieta argentina y para fomentar la valorización de esta especie invasora.

Palabras claves: undaria, encurtido, azúcar, organoléptica, nervadura.

EJE 2

Economía pesquera, ambiente y
desarrollo sustentable

Selectividad en la pesquería del langostino patagónico: el largo camino recorrido

García, J.; Doglia, B.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
jgarcia@inidep.edu.ar

Resumen

En la pesquería del langostino patagónico (*Pleoticus muelleri*) se captura merluza común (*Merluccius hubbsi*) como bycatch o captura incidental. Según la época del año y la posición geográfica del caladero, la composición de las capturas merluza/langostino (M/L) varía. La merluza al tener menor valor comercial que el langostino es devuelta al mar en condición de descarte provocando de esta manera un impacto biológico negativo. En el año 1989 se inician las investigaciones con el fin de limitar la captura de merluza, cuyas proporciones M/L eran muy grandes (hasta 50/1). Actualmente, la proporción máxima admitida M/L es de 0,2. En el presente trabajo se describen los principales dispositivos selectivos utilizados en la pesquería argentina aplicados a la merluza común como especie acompañante. DISELA I, DISELA II, HARGRIL, SIRIUS, resultaron ser los más relevantes. Aunque todos ellos logran el objetivo de separar la merluza del langostino, pueden variar su rendimiento, principalmente de acuerdo con el tamaño de ambas especies. Actualmente, la pesquería se enfrenta a un nuevo desafío, hay langostinos de mayor tamaño que compiten en tamaño con ejemplares juveniles de merluza. Por lo tanto, resulta necesario orientar las futuras líneas de investigación al estudio de las capacidades sensoriales y las respuestas ante diversos estímulos de ambas especies, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los dispositivos citados. Se concluye que es factible la utilización de dispositivos selectivos con grillas con el fin de disminuir la captura incidental de merluza en la pesquería del langostino, sin que sufran modificaciones las redes de arrastre ni las maniobras de pesca y que para mejorar los resultados deberían complementarse con estímulos visuales, auditivos, etc. La utilización de una selectividad efectiva para el escape de la merluza en la pesca de langostino puede facilitar extender la temporada de pesca aún con presencia de merluza.

Palabras Claves: selectividad, langostino, merluza, grillas.

Beneficios, tipo de cambio real y competitividad del sector pesquero argentino (2014-2024)

Gaviola, S.; Montano, A.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.
sgaviola@inidep.edu.ar

Resumen

Los beneficios y la rentabilidad son un determinante fundamental para toda actividad económica. Un primer objetivo de este estudio es identificar los componentes tendenciales y cíclicos de la evolución de beneficios para la actividad pesquera argentina, en particular para las tres especies de mayor importancia comercial: el langostino (*Pleoticus muelleri*), la merluza común (*Merluccius hubbsi*) y el calamar (*Illex argentinus*), entre el año 2014 y el año 2024. Un segundo objetivo es analizar qué tipo de relación existe entre los beneficios netos del sector y el tipo de cambio real (TCR), siendo esta una variable que sirve de indicador de la competitividad de los productos pesqueros argentinos en el mundo. Se analiza la evolución de la rentabilidad del sector pesquero primario de la flota argentina en el periodo 2014-2024 a partir de indicadores de precios de exportación y de los principales componentes de los costos operativos como combustible y salarios. Se aplica metodología cuantitativa para identificar componentes de tendencia y componentes cíclicos en las variables consideradas a través de la aplicación del filtro Hodrick Prescott. Se utiliza exclusivamente fuentes oficiales. En el análisis global de beneficios se identifican tres períodos diferenciados, los dos primeros con beneficios promedio superiores a la media del período y el último con beneficios inferiores a la media. Estos son: a) 2014-2018 con precios crecientes, precio de combustible decreciente y salarios crecientes; b) 2018-2021 con precios estables, precios de combustible y salarios decrecientes y c) 2021-2024 con precios decrecientes y ambos costos crecientes resintiéndole significativamente los beneficios del sector pesquero argentino. Se verificó la existencia de correlación negativa entre el TCR y los principales costos de la flota y se observó que el período 2021-2024 de beneficios inferiores a la media se corresponde con una apreciación del tipo de cambio real.

Palabras Claves: pesca, Argentina, beneficios, precios, costos.

Curtido de pieles de tilapia como estrategia de valorización de residuos acuícolas para su uso en la industria textil

Zanazzi, N.¹; Ojeda, S. O.²; Cecchi, F. A.¹; Fioramonti, G.³; Prario, M. I.¹

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Grupo de Investigación Laboratorio de Acuicultura, Buenos Aires, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Ingeniería Pesquera, Buenos Aires, Argentina.

3.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Tecnicatura Universitaria en Producción Textil, Buenos Aires, Argentina.

azanazzi@docentes.mdp.utn.edu.ar

Resumen

El procesamiento de productos acuícolas genera grandes volúmenes de residuos orgánicos susceptibles de ser revalorizados. En la tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*), aproximadamente el 70% del peso corresponde a subproductos luego de su faena, siendo la piel uno de los recursos potencialmente aprovechables por la industria textil. En el presente trabajo se evaluaron diferentes métodos de curtido aplicados a su residuo, comparando distintos tipos de curtientes y tratamientos de terminación, con el fin de identificar alternativas viables para su revalorización. En este sentido se realizó la faena de 25 ejemplares de dicha especie, de 701.24 g de peso promedio, y se obtuvieron, 50 pieles que representaron el 3.65 % de la biomasa procesada, para su posterior tratamiento en el Departamento de Tecnología para la Producción de Cuero y Calzado del Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Las pieles fueron sometidas a curtido artesanal, semi-industrial e industrial, utilizando para ello curtientes vegetales, alumbre y cromo, complementando con distintas terminaciones. Según los resultados obtenidos los cueros teñidos de forma artesanal presentaron mayor rigidez y baja elasticidad, requiriendo acabados manuales como pomadas y tinturas naturales que permitan mejorar su aspecto y textura para su posterior transformación. Por otro lado, los cueros semi-industrializados e industrializados presentaron propiedades más adecuadas en cuanto a su flexibilidad y elasticidad, principalmente por la utilización de máquinas, las cuales permiten un control de tiempo y dosificación de insumos más riguroso, siendo esto necesario para desarrollar y obtener diversos productos textiles. A partir de este trabajo se pudo identificar que la revalorización de pieles de tilapia mediante el curtido representa una alternativa viable para reducir los residuos de la industria pesquera y generar productos sostenibles y con valor agregado, siendo las técnicas semi-industrial e industrial las que ofrecen mejores propiedades físico-mecánicas para su futura aplicación comercial.

Palabras Claves: Tilapia nilótica, piel de pescado, técnicas de curtido, revalorización, sostenibilidad.

Reutilización de efluentes pesqueros para riego de plantas nativas de interés comercial

Giudici, P.¹; Marcos, M.¹; Faleschini, M.²; González, J.¹; Olivera, N.¹

1. Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC), CONICET, Argentina.

2. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR), CONICET, Argentina.

pgiudici@cenpat-conicet.gob.ar

Resumen

Las especies del género *Larrea* son ampliamente utilizadas ya que producen compuestos con actividad antiinflamatoria, antioxidante, antirreumática y descongestiva. Nuestro objetivo fue evaluar los efectos del riego con efluentes pesqueros tratados sobre la supervivencia y crecimiento de *Larrea divaricata*, con y sin inoculación de la cepa autóctona *Halomonas sp.* 30. Las semillas de *L. divaricata* fueron escarificadas, y luego un grupo fue inoculado y otro permaneció como control. Cien semillas germinadas de cada grupo se plantaron en macetas (200 ml) con suelo del Monte Patagónico y perlita. Los plantines emergentes fueron regados con agua corriente (15% humedad) por un mes para su estabilización, y luego asignados al azar a los tratamientos de riego: agua corriente sin inocular (A), agua corriente inoculado (A30), efluente sin inocular (E) y efluente inoculado (E30). Las propiedades del efluente fueron pH $6,58 \pm 0,04$, conductividad eléctrica $1,99 \pm 0,01$ mS/cm, DQO $349,3 \pm 5,8$ mg/L, y DBO5 $42,2 \pm 2,5$ mg/L. Después de un mes de riego, se observó un elevado porcentaje de supervivencia (> 90%) en A, A30 y E30, y 86% en E. Tanto el peso seco de la parte aérea de las plantas como el largo del tallo fue mayor ($p < 0,05$) en A respecto de E, mientras que no hubo diferencias entre A, A30 y E30. En contraste, el peso seco de raíces fue menor ($p < 0,05$) en E y E30 respecto de A y A30. El riego con efluentes pesqueros causó una disminución del crecimiento de *L. divaricata*, posiblemente asociada a su salinidad, que en parte pudo ser atenuada por la inoculación de *Halomonas sp.* 30 con propiedades promotoras del crecimiento vegetal. Este estudio demuestra la supervivencia y crecimiento de la especie nativa *L. divaricata* irrigada con efluentes pesqueros tratados de moderada salinidad, y aporta información promisoriosa para futuros estudios a campo.

Palabras Claves: *Larrea divaricata*, supervivencia, crecimiento.

Estudio de las enterobacterias presentes en una planta de tratamiento de efluentes pesqueros

Vallejos, B.; Marcos, M.; Olivera, N.

Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC), CONICET, Argentina
mbvallejos92@gmail.com

Resumen

Las Enterobacterias, como se conoce a la familia de bacterias Gram negativas Enterobacteriaceae, son reconocidas como un grupo importante para monitorear la higiene y el saneamiento. El objetivo del presente estudio fue analizar la composición de enterobacterias presentes en el tanque de aireación de una planta de tratamiento biológico de efluentes pesqueros por lodos activados, durante la temporada de procesamiento de langostino. Se realizaron 3 muestreos de octubre a enero, y se colectaron muestras del efluente de salida (previo a la cloración) y del efluente del tanque de aireación. En las primeras se determinó el Número Más Probable (NMP) de bacterias coliformes totales y termotolerantes, utilizando caldo MacConkey. A partir de las muestras del tanque de aireación se extrajo el ADN total, se amplificó la región V4 del gen ARNr 16S, y se secuenciaron los productos obtenidos en la plataforma Illumina MiSeq. Las secuencias de ADN obtenidas se procesaron con el programa mothur y la asignación taxonómica se realizó con la base de datos SILVA SSU v132 como referencia. El NMP de coliformes termotolerantes/100 ml osciló entre 360 y 92.000 en los distintos muestreos, y el muestreo donde se alcanzó el valor máximo coincidió con la mayor abundancia de Enterobacteriaceae. Las secuencias correspondientes a la familia Enterobacteriaceae no fueron asignadas al nivel de género por la base de datos SILVA, indicando que las enterobacterias presentes en las muestras del tanque de aireación son filogenéticamente divergentes respecto a los géneros descritos de esta familia. Las condiciones particulares del efluente pesquero en tratamiento favorecieron el enriquecimiento de grupos de enterobacterias no clasificadas aún.

Palabras Claves: enterobacteriaceae, ADN, secuenciación.

EJE 3

Educación, investigación,
transferencia, tecnología e innovación

Análisis CFD de la estela nominal en buques pesqueros y su efecto sobre la eficiencia propulsiva

Antonelli, N.^{1,2}; Carr, G. E.^{1,2}; Urquiza, S. A.^{1,2}

1.Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo de Ingeniería Asistida por Computación, Mar del Plata, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Grupo HydroSim, Mar del Plata, Argentina.

nicolasantonelli50@gmail.com

Resumen

La eficiencia propulsiva en buques pesqueros depende en gran medida de la calidad del flujo que ingresa a la hélice, el cual está determinado por la estela nominal generada por el casco. Este trabajo presenta un estudio numérico del campo de velocidades en el plano de la hélice de un buque pesquero, utilizando simulaciones CFD, mediante el software de código abierto OpenFOAM, basadas en los modelos RANS, enfoque VOF y condiciones de flujo en aguas tranquilas. El objetivo es evaluar la no uniformidad de la estela nominal y su influencia sobre el desempeño propulsivo. Se modela el casco sin hélice, se extraen los perfiles de velocidad en el plano donde operaría el propulsor, y se analizan los coeficientes de estela promedio y su variación angular. A partir de este análisis se identifican posibles líneas de mejora orientadas a optimizar las condiciones de ingreso al propulsor, ya sea mediante ajustes en el diseño del casco o en la configuración del sistema propulsivo. Este enfoque permite optimizar el rendimiento energético del sistema propulsivo y reducir el consumo de combustible, aportando así a la modernización de la flota pesquera desde una perspectiva tecnológica y sostenible. Los resultados obtenidos demuestran el potencial del análisis CFD como herramienta de diagnóstico y diseño en el ámbito naval, con aplicaciones directas en proyectos de reconversión o actualización de buques existentes.

Palabras Claves: estela nominal, CFD, eficiencia propulsiva, buques pesqueros.

Mejoramiento de suelos con residuos de la actividad pesquera

García, F.¹; Trachter, F.²

1.Secretaría de Pesca Chubut

2.Investigador independiente

fabiangarciatw@gmail.com

Resumen

La gestión de residuos de la industria pesquera en Chubut es un reto ambiental significativo, pero también una gran oportunidad para la agricultura. Estos desechos pueden transformarse en biofertilizantes, ayudando a la regeneración de suelos degradados y promoviendo una economía circular y la soberanía alimentaria. El objetivo principal de este trabajo fue demostrar el valor agrícola de los residuos pesqueros (langostinos y merluza). Se buscó evidenciar su capacidad de secuestrar N y P y fomentar la captura de C mediante la fotosíntesis de la biomasa vegetal cultivada. La metodología incluyó tres enfoques: 1) la incorporación directa de residuos al suelo con maquinaria agrícola; 2) la elaboración de compost combinando residuos pesqueros con material vegetal o estiércol; y 3) la digestión anaeróbica en biodigestores para obtener biofertilizantes. Estos productos se aplicaron en chacras, parcelas y macetas, evaluando su impacto en el suelo y el desarrollo de los cultivos (centeno y maíz) mediante comparación en suelos originales y enmendados. Los resultados mostraron un incremento significativo en P (17,8 a 264,4 ppm) y materia orgánica en los suelos. En conclusión, la valorización de los residuos pesqueros es una estrategia prometedora para la agricultura sostenible en Chubut mejora las propiedades físicas (cambio de la estructura, permeabilidad y almacenamiento de agua), químicas (laboratorio) y biológicas del suelo (aislamiento del hongo benéfico *Trichoderma* y por actividad de la enzima peroxihidrogenasa). Según los resultados de laboratorio y la producción de biomasa comparada en testigos y suelos tratados permite concluir que el uso de los residuos pesqueros con fines agrícolas reduce el impacto ambiental y representa una oportunidad económica para la provincia al permitir la recuperación de suelos degradados contribuyendo a una economía circular y disminuyendo el uso de sustancias químicas en el VIRCh.

Palabras Claves: agricultura, residuos, suelos, microorganismos y nutrientes

Educación y soberanía en el Atlántico Sur: una estrategia formativa desde la UTN frente a los desafíos del Acuerdo BBNJ

Canio, A.; Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

canio.alejandro@frch.utn.edu.ar

Resumen

En un escenario donde la disputa por los recursos marinos y la soberanía territorial adquiere renovada centralidad, la comprensión del derecho del mar y su enseñanza cobran un rol estratégico. La firma del Acuerdo BBNJ refuerza esta necesidad, especialmente en países como Argentina, con amplias zonas marítimas en disputa y una escasa presencia formativa en la materia. Este trabajo analiza las acciones impulsadas por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos (CIDAPAL-UTN) para integrar contenidos vinculados al derecho del mar y la gestión de los recursos marinos en la educación formal y especializada. A partir de un enfoque exploratorio y documental, se identificaron vacíos significativos en la incorporación de perspectivas jurídicas y geopolíticas del mar en todos los niveles del sistema educativo, desde la educación inicial hasta la formación técnica y la capacitación vinculada al sector pesquero-acuícola en Argentina. Esta carencia adquiere particular relevancia ante la potencial incidencia del Acuerdo BBNJ en áreas de disputa como el Atlántico Sur, lo que plantea nuevos desafíos para la defensa de los intereses nacionales. Frente a este panorama, el CIDAPAL-UTN desarrolló una serie de estrategias de formación y sensibilización orientadas a diversos públicos. Entre ellas, se destacan conversatorios sobre la cuestión Malvinas, cafés científicos, cursos de posgrado en legislación pesquera y derecho del mar, y talleres escolares dirigidos tanto a docentes (centrados en maritimidad y enseñanza crítica) como a estudiantes (enfocados en tecnologías de monitoreo pesquero). Estas acciones buscan fortalecer competencias clave en comprensión normativa, análisis de políticas públicas y negociación internacional. Se concluye que la incorporación sistemática del derecho del mar y la geopolítica en la formación técnica y académica constituye una herramienta estratégica para el desarrollo soberano de la actividad pesquera y la participación informada en la gestión de los recursos marinos.

Palabras clave: derecho del mar, educación técnica, recursos marinos, acuerdo BBNJ, soberanía marítima.

Construyendo redes entre Química y Análisis Matemático I

Esteves Ivanissevich, M. J.; Burguener, M. G.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Básicas, Chubut, Argentina.
estevesmariajose@frch.utn.edu.ar

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta didáctica interdisciplinaria entre dos materias básicas en Ingenierías, que resultan una barrera para cursantes que inician su trayectoria universitaria. La tarea se orienta a estudiantes de la carrera de Ingeniería Pesquera y las asignaturas son Análisis Matemático I (1er año) y Química Analítica Instrumental (2do año), entendiéndose que la ingeniería en sus diversas áreas requiere de la lógica formal de la matemática para comprender, analizar y resolver ecuaciones o relaciones para obtener valores específicos, predecir comportamientos futuros o tomar decisiones y comunicarlas de manera efectiva. El objetivo es promover el desarrollo de la competencia genérica tecnológica “Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería” integrando conceptos del Cálculo diferencial a la resolución de una situación problemática química. Para ello, la cátedra de Análisis Matemático I inicia el planteo del problema de química al abordar aplicaciones de derivadas. El grupo estudiantil identifica en los datos experimentales: variables, parámetros y discute posibles estrategias analíticas para construir argumentos válidos de resolución. Esta actividad se retoma en el aula de Química Analítica e Instrumental, trabajando conceptos de potenciometría y complejizando con otras variantes que implican resignificar derivadas sucesivas, categorizando el saber previo para identificar patrones y proponer soluciones en un nuevo escenario. Los resultados obtenidos serán contrastados para las asignaturas, considerando cohortes diferentes con y sin la aplicación de esta estrategia. La medición y análisis, una vez desarrollada la experiencia, será realizada utilizando una rúbrica con diferentes criterios entre los que se consideran: comprensión de la consigna, identificación de los datos, utilización de fórmulas, expresión de resultados. La experiencia se encuentra en marcha y aún no se tienen conclusiones fehacientes, pero se estima lograr, en principio, aprendizajes significativos en cursantes del primer y segundo año, al construir un puente hacia la comprensión de saberes de la Química integrando derivadas con mayor facilidad al participar en la resolución de situaciones problemáticas intercátedras.

Palabras Claves: intercátedra, interdisciplinario, derivadas, potenciometría.

Capacidades tecnológicas y producción de conocimiento en el sector pesquero argentino: el legado del CITEP

Corvalán, S.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera / Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.
scorvalan@frch.utn.edu.ar

Resumen

Este trabajo se propone analizar, desde una perspectiva diacrónica, los principales espacios de producción de conocimiento vinculados al complejo pesquero argentino, con especial atención a su trayectoria institucional y científica. La investigación parte del diagnóstico de que, históricamente, la generación de conocimiento en el sector pesquero argentino se ha centrado en las ciencias del mar, particularmente en áreas como la oceanografía y la biología pesquera. En contraste, los desarrollos vinculados a la innovación tecnológica aplicada a las distintas etapas de la cadena productiva han sido escasos y desarticulados. La metodología adoptada es cualitativa, con un diseño de investigación flexible y de alcance descriptivo, sustentado en el uso de fuentes primarias y secundarias. El análisis se focaliza en el Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera (CITEP), institución clave en la historia reciente de la tecnología pesquera en el país. Se revisa su proceso de creación, su trayectoria institucional y se realiza un análisis preliminar de su producción científica. La disolución del CITEP y su absorción por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), con una posterior reorientación hacia el sector agroindustrial, implicaron una pérdida significativa de conocimiento específico en tecnología pesquera, y de capacidades en I+D+i del sector. El CITEP representa un caso ilustrativo de cómo los procesos de rupturas político-institucionales pueden debilitar capacidades tecnológicas estratégicas y generar la pérdida de conocimiento tácito acumulado en las instituciones. En un escenario global donde la capacidad de generar, adaptar y aplicar conocimiento tecnológico resulta crucial para la competitividad, este estudio busca contribuir a la reflexión sobre la articulación entre políticas tecnológica, industrial, y comercial. La propuesta busca aportar a la discusión sobre los espacios de producción de conocimiento vinculados al complejo productivo pesquero, un sector de relevancia económica y social para el país.

Palabras Claves: pesca, tecnología, producción de conocimiento, institucionalidad, CITEP

Desarrollo de un sistema de acuaponía simple y de bajo costo: ensayos de transferencia en zonas áridas.

Barrios, M. A.^{1,2}; Dipp, J.¹; González, G. A.¹; Gioria, C.¹; Condori, A.¹; Florio, R.¹; Valente, C.¹; Peinkofer, L.¹; Müller, M.¹; Savorido, A.¹; Barros, I.¹; Rinaldi, P.¹; Fernández Cartes, V. H.^{1,2}

1.Facultad de Ciencias Marinas-Universidad Nacional del Comahue. San Antonio Oeste, Río Negro, Patagonia Argentina.

2.Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS) San Antonio Oeste, Río Negro, Patagonia Argentina.

barriosmayralejandra@gmail.com

Resumen

La acuaponía, es un esquema productivo multitrofico que biointegra peces, vegetales y microorganismos, maximizando el reúso del agua. Ha demostrado ser una alternativa de autoabastecimiento para un amplio espectro de condiciones en Filipinas y El Salvador, donde esta técnica es política de estado. En el CIMAS, San Antonio Oeste, Río Negro, investigadores docentes de la FACIMAR-UNCo junto a estudiantes, han desarrollado sistemas de acuaponía simples y de bajo costo con el objetivo de transferirlos a personas de bajo nivel educacional en zonas con déficit de agua y/o sin suelos cultivables. El diseño en transferencia está construido con material de reúso y elementos locales. El contenedor de peces (carpa común, origen silvestre), un tanque IBC de 1000l, decantador y sumidero son tambores plásticos de 200l, filtro remineralizador, un balde de 20l y bolsas de rafia. El subsistema hidropónico, una mesada de madera de altura ergonómica, con reborde de 20cm impermeabilizada con plástico agrícola, relleno con grava que cumple también función de biofiltro. Un desagote con sifón de campana al sumidero donde se ubica una bomba sumergible (3000 l/h) con alivio para regular la recirculación. Se instaló en el Módulo Agroecológico de SAO, donde en dos años, se registran 2 proyectos de extensión universitaria, 4 cursos de capacitación, 10 visitas de instituciones, visitas de vecinos. Aproximadamente 150 personas capacitadas, entre profesionales del sector de salud, biólogos, estudiantes y vecinos de la localidad, además de las capacitaciones remotas. El sistema se ha transferido a EEVM (INTA Viedma), con truchas; dos emprendedores de SAO, con carpa y trucha, y por intermedio del Ministerio de Desarrollo Humano (RN) al módulo demostrativo-productivo INTA-Escuela N°15, Valcheta. El módulo acuapónico diseñado, por su bajo costo, y simpleza de construcción y operación, tiene buena recepción en la comunidad y es una alternativa posible de transferencia a sectores vulnerables de zonas áridas.

Palabras Claves: acuaponía, divulgación, sustentable, zonas áridas, soberanía alimentaria.

Estudio del recurso hidrocínético mareal en áreas seleccionadas del litoral chubutense, Argentina

Lifschitz, A. J.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Grupo de Investigación en Energía, Materiales y Sustentabilidad, Chubut, Argentina.

alifschitz@frch.utn.edu.ar

Resumen

Las corrientes de mareas representan un recurso energético renovable de alto valor, caracterizado por su sustentabilidad y notable predictibilidad. Estas cualidades, junto con las propiedades físicas del agua, convierten a este recurso en una alternativa atractiva dentro de las energías renovables. El presente trabajo se enfoca en el análisis del potencial cinético de las corrientes mareales con el objetivo de identificar sitios adecuados para su aprovechamiento energético en la costa de la provincia del Chubut. Los resultados obtenidos evidencian que la región posee condiciones favorables para la implementación de proyectos de energía cinética mareomotriz. Considerando aspectos territoriales y logísticos, (como la cercanía a centros de consumo energético, accesibilidad del lugar, interferencia con la navegación o condiciones físicas, entre otros), se identificaron áreas con gran potencial, dentro de las cuales, la boca del Golfo Nuevo y el norte del Golfo San Jorge se destacan como los sitios más prometedores para el emplazamiento de dispositivos de conversión energética. Los valores de potencia estimados (367.2 MW para el Golfo Nuevo y 0.11 MW para el norte del Golfo San Jorge) coinciden en magnitud con los reportados por otros estudios, los cuales han señalado a esta región como una de las más energéticamente relevantes a nivel mundial. En este sentido, el análisis desarrollado en este trabajo representa un punto de partida para futuras investigaciones orientadas a determinar el potencial energético hidrocínético de mareas en la costa patagónica. Cabe señalar que las mareas constituyen un factor ambiental clave para la actividad pesquera. La variación cíclica del nivel del mar influye directamente en los patrones de migración, alimentación y reproducción de numerosas especies marinas, especialmente en zonas costeras y estuarios. A su vez, los ciclos de marea condicionan los horarios y estrategias de pesca artesanal e industrial, determinando la accesibilidad a los bancos de peces y la eficiencia de las capturas. El aprovechamiento energético de las mareas abre nuevas perspectivas para comunidades costeras, y plantea desafíos ecológicos al modificar hábitats sensibles.

Palabras Claves: corrientes de mareas, aprovechamiento energético, costa de Chubut.

La responsabilidad social universitaria y su impacto en la alimentación saludable con productos pesqueros

Vilca, V.¹; Berroa, B.²; Flores, E.³

1.Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua, Perú.

2.I.E. Francisco Bolognesi, Magdalena del Mar, Perú.

3.I.E. Militar Mariscal José Domingo Nieto, Moquegua, Perú.

vilca.v@gmail.com

Resumen

En la actualidad la responsabilidad social universitaria constituye una con compromiso solidario con la comunidad y lo que permite implementar intervenciones en nuestra comunidad divulgado conocimientos que coadyuven en su mejora. Existe una preocupación por la salud al alimentarse con productos pesqueros por tal razón es importante la innovación y nuevas formas de presentación; de tal forma hacerlos atractivos y altamente funcionales que contribuyan en la alimentación saludable. La innovación está considerada como una estrategia única capaz de diferenciar los productos pesqueros no solo impulsa la alimentación saludable y refuerza el crecimiento del sector pesquero. La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de satisfacción de la intervención de responsabilidad social universitaria y su impacto en la alimentación saludable en a través charlas de innovación en los productos pesqueros en la alimentación saludable en estudiantes de nivel secundario de las instituciones educativas de la Provincia de Ilo. La primera etapa consta de una charla donde se le informó del proceso tecnológico al que se ha sometido la materia prima pesquera y seguidamente la degustación de los productos pesqueros innovados. Finalmente recoger sus apreciaciones mediante el llenado del test tipo encuesta; los resultados de 172 encuestas de satisfacción de la intervención de responsabilidad social universitaria fueron: 43.45% de participantes califica como nivel de satisfacción “muy alto” y les ha permitido aprender nuevos conocimientos o reforzarlos, al 30.08% de los encuestados califica la intervención como “alto” y ha contribuido con la solución del problema, al 17.29% de los participantes califica como “medio” y la intervención ha respondido a las necesidades de los beneficiarios. A partir de los resultados se concluye que las intervenciones de responsabilidad social universitaria tienen un impacto positivo en los participantes y la introducción de un producto pesquero innovado podría contribuir con la alimentación saludable de la población beneficiaria.

Palabras Claves: responsabilidad social universitaria, satisfacción, productos pesqueros.

Prototipo para automatizar un sistema de recirculación acuícola (RAS) a escala experimental: monitoreo y control en el cultivo de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*)

Mumare, F.¹; Zanazzi, N.²; Castellini, D. L.²

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Ingeniería Pesquera, Buenos Aires, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata, Grupo de Investigación Laboratorio de Acuicultura, Buenos Aires, Argentina.

farid45615@gmail.com

Resumen

La trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) es una especie relevante en la acuicultura argentina, cultivándose principalmente en embalses patagónicos. Los Sistemas de Recirculación Acuícola (RAS) representan una alternativa eficiente ante la escasez hídrica, pero requieren monitoreo constante de parámetros críticos como temperatura, pH, oxígeno y caudal. En este contexto, el uso de soluciones basadas en Internet de las Cosas (IoT) ofrecen soluciones accesibles para optimizar estos sistemas. En este trabajo se desarrolló un sistema automatizado basado en ESP32 para monitorear en tiempo real, durante 31 días, la calidad del agua (temperatura, pH, caudal) en un RAS experimental para trucha arcoíris. Se integraron sensores de temperatura (DS18B20), pH (PH-4502C, E-201-C) y caudal (FS300A) al ESP32, conectado a una aplicación web desarrollada (www.monitoreolabacuimdp.com) que permite la visualización remota, el almacenamiento de datos y la configuración de alertas ante variaciones críticas. El ensayo se realizó con 733 truchas juveniles (2.2 kg biomasa), recolectándose 25.794 datos con una frecuencia de muestreo de 5 minutos. Los resultados mostraron alta confiabilidad del sensor de temperatura (desviación 1.1%, rango 13-21°C) y caudal (desviación 2.4%, rango 30-35 L/min), mientras el sensor de pH presentó mayor variabilidad (desviaciones hasta ± 0.7 unidades, lecturas entre 5-10). Complementariamente, se aplicó un modelo matemático existente para estimar la tasa de consumo de oxígeno de las truchas (75-200 mg O₂ h⁻¹ kg⁻¹). Las evaluaciones de la dinámica de oxígeno, junto con mediciones directas (5.3-7.7 mg/L) confirmaron niveles adecuados para la biomasa durante todo el experimento. El prototipo desarrollado demostró ser una solución efectiva y de bajo costo para el monitoreo en tiempo real de un RAS, reduciendo la intervención manual y mejorando el manejo del cultivo. La integración de tecnologías IoT representa una herramienta accesible para mejorar el control ambiental en la acuicultura a pequeña escala.

Palabras Claves: acuicultura, trucha arcoíris, RAS, automatización, Internet of Things.

Desarrollo de raciones de alimento para balsas de supervivencia

Quinteros, P. A.¹; Fernández, C. A.¹; Castaños, C.¹; da Cruz Cabral, L.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina

2.Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
ldacruzcabral@frch.utn.edu.ar

Resumen

En el contexto de emergencias marítimas, la disponibilidad de alimentos adecuados y nutritivos es esencial para mantener la salud y la moral de las personas a bordo, así como para asegurar que puedan resistir condiciones adversas hasta que llegue la ayuda o se restablezca la seguridad. La formulación de raciones de alimento específicas para estos fines es un desafío desde la tecnología de alimentos. Actualmente, no existe producción nacional de este tipo de alimentos, lo que implica costos y logística adicionales. El objetivo de este trabajo fue diseñar raciones de alimentos para embarcaciones de supervivencia que cumplan con los estándares del Código Internacional de Dispositivos de Salvamento y la norma ISO 18813:2006, incluyendo parámetros de composición nutricional. Este trabajo fue solicitado por una empresa local, y se realizó en el CIDAPAL-UTN, reconociendo la importancia de colaboraciones interinstitucionales que unen la experiencia académica con las necesidades de la industria. Durante su ejecución se comenzó con una formulación base que se fue ajustando en función de los resultados, modificando ingredientes y proporciones. Se diseñaron cinco formulaciones secuenciales, partiendo de cálculos teóricos de la composición proximal, evaluaciones sensoriales y análisis químicos de los productos. El proceso de elaboración incluyó la mezcla de los ingredientes, el prensado y la cocción. La evaluación sensorial con panel incluyó atributos de sabor y textura. Para los análisis de composición proximal se aplicaron métodos estandarizados. Las primeras formulaciones obtenidas se corrigieron debido a su alta humedad, que habría afectado la vida útil del producto y su seguridad microbiológica. El principal desafío fue obtener la proporción proteica establecida en la normativa. La inclusión de ingredientes de alto valor proteico (gluten de trigo y harina de soja) en las últimas formulaciones permitió corregir estos desvíos y obtener raciones de alimento que cumplan con los requisitos.

Palabras Claves: desarrollo de alimentos, seguridad alimentaria, composición proximal, análisis sensorial, emergencia.

Caracterización nutricional de la porción comestible: “colita” de *Grimothea gregaria*, morfotipo gregaria

Fernández Herrero, A.¹; Alcolea Ersinger, V.¹; Ravalli, C.¹; Lamas, D.^{1,2}

1. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

2. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IIMyC-CONICET).

aherrero@inidep.edu.ar

Resumen

Grimothea gregaria (langostilla), es uno de los crustáceos más abundantes en los ambientes costeros de la plataforma continental Argentina. Es capturada de manera incidental por la pesquería de langostino y descartada por la flota comercial. Si bien, esta especie es relativamente pequeña comparada con otros anomuros que son explotados comercialmente, el aprovechamiento de la carne (colita) podría estar dirigida al consumo humano. El objetivo del presente trabajo fue estudiar los componentes nutricionales de la porción comestible (colita) entre individuos de distinto sexo de *G. gregaria* morfotipo gregaria. Los ejemplares fueron capturados cerca de la costa atlántica patagónica (43°S) en Marzo de 2025. Se determinó el rendimiento en carne comestible (colita) y se caracterizó nutricionalmente (proteínas, cenizas, humedad, lípidos y ácidos grasos). El rendimiento promedio de la colita fue de 9,96 % y 10,12 % (machos y hembras, respectivamente). En la composición nutricional, no se observaron diferencias significativas entre sexos. El contenido de lípidos fue de 1,56 y 1,62 %, mientras que el de proteínas 16,57 y 16,38% en machos y hembras, respectivamente. El porcentaje de ácidos grasos saturados (AGS) varió entre 29,66 – 31,24 %; ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) entre 30,99 – 31,52 %; y ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) 37,12 – 38,82 %. Dentro de los AGPI, entre 20,34 - 20,38 % de ácido eicosapentaenoico (EPA) y 14,24 – 15,96 % de docosahexaenoico (DHA). Los resultados del presente trabajo mostraron que la colita de *G. gregaria morfotipo gregaria*, es un producto que tiene un alto valor nutricional para el consumo humano, ya que constituye una buena fuente de proteínas y presenta un alto contenido en AGPI, principalmente EPA y DHA. A su vez, los índices de calidad lipídica lo sitúan en el grupo de los alimentos para una dieta saludable.

Palabras Claves: munida; crustáceos; proteínas; lípidos; ácidos grasos.

Desarrollo teórico de un flotador hidrodinámico: primeros pasos

Roth, R.; Rubio, F.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).
rroth@inidep.edu.ar

Resumen

Durante las operaciones de pesca, se genera un complejo sistema de fuerzas en las redes de arrastre al ser remolcadas a una velocidad determinada. Esto produce tensiones verticales y horizontales en todo el arte de pesca. Estas fuerzas tienden a reducir la abertura vertical de la boca de la red. Por esta razón, es necesario instalar boyas o flotadores. Las boyas esféricas, son las más utilizadas. Se colocan en la relinga superior de diferentes tipos de redes de arrastre. La fuerza de sustentación hidrostática de los flotadores es constante e independiente de la velocidad de remolque. Sin embargo, al desplazarse, generan una resistencia al avance que, combinada con la anterior, crea una fuerza resultante que reduce su eficiencia. Este trabajo presenta un estudio teórico de flotadores con perfil alar, que, además de ofrecer menor resistencia al avance, lo que reduce el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero, poseen un efecto de sustentación hidrodinámica, sumado a la fuerza hidrostática. El uso de flotadores con perfiles hidrodinámicos mejoraría la eficiencia de abertura vertical de las redes de arrastre. Además, su forma los hace adecuados para adujar las redes en tambores de red, ya que se reducirían las roturas de mallas gracias a la menor altura del flotador y a la mayor superficie de apoyo. Debido a la variación en la fuerza de sustentación, se recomienda la experimentación práctica con diferentes modelos de perfil para determinar el más adecuado para las velocidades de operación de la pesquería de arrastre de nuestro país.

Palabras Claves: hidrodinámica, redes de arrastre, eficiencia energética.

Aplicación herramientas de inteligencia artificial en el fenómeno marea roja en el Canal Beagle

Visñuk, V.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina.
victorvisnuk@gmail.com

Resumen

La marea roja, provocada por floraciones algales nocivas, representa una amenaza significativa para la salud pública y la actividad pesquera en el Canal Beagle. Este trabajo presenta un avance en la aplicación de inteligencia artificial para la detección temprana de eventos tóxicos en el Canal Beagle puntalmente en la zona Puerto Almanza. Los objetivos específicos fueron: 1) construir un conjunto de datos amplio y representativo, 2) diseñar y entrenar modelos de clasificación que alcancen una precisión mínima del 75% para detectar eventos de marea roja, y 3) evaluar su aplicabilidad como herramienta de apoyo a la toma de decisiones. El dataset (2021–2024) incluye variables meteorológicas, oceanográficas y concentraciones de toxina paralizante en moluscos (TPM), provistas por el Laboratorio de Toxinas Marinas y Microbiología de Ushuaia. Se entrenaron clasificadores (SVM, Random Forest, XGBoost y LSTM) con Python y bibliotecas como scikit-learn y TensorFlow, utilizando validación cruzada y ajuste de hiperparámetros. El enfoque más efectivo fue el modelo jerárquico en dos etapas: detección binaria de presencia/ausencia de toxina, seguido de clasificación de su peligrosidad. Random Forest logró los mejores resultados: F1-score de 0,826 y 0,816 respectivamente, el clasificador jerárquico obtuvo una precisión ante el set de datos completo de un 90%. Limitaciones: desbalance de clases, falta de datos oceanográficos en algunos períodos, e imposibilidad de sectorizar por zonas de muestreo. Los modelos desarrollados superaron los objetivos propuestos y demuestran potencial como herramienta complementaria para la gestión de alertas tempranas. Actualmente no existen sistemas automatizados de predicción en la región, siendo el único mecanismo de detección el análisis de toxina en el laboratorio. Su implementación permitiría un monitoreo diario automatizado, sin los costos ni la logística asociada a los análisis presenciales, lo que agilizaría considerablemente la respuesta ante eventos tóxicos y permitiría optimizar el uso de los recursos disponibles, especialmente en contextos de baja probabilidad de ocurrencia.

Palabras Claves: marea roja, Inteligencia Artificial, aprendizaje automático, aprendizaje profundo, Python, toxina paralizante en moluscos.

Los circuitos normativos del Acuerdo BBNJ: resultados de investigación del CIDAPAL- UTN

Canio, A.; Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina
canio.alejandro@frch.utn.edu.ar

Resumen

En un contexto donde la disputa por los recursos marinos y la soberanía territorial adquieren una relevancia renovada, la comprensión y enseñanza del derecho del mar se tornan estratégicas. La reciente firma del Acuerdo en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativo a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional (Acuerdo BBNJ) refuerza esta necesidad, especialmente en países como Argentina, que poseen extensas áreas marítimas en disputa y una limitada oferta formativa en la materia. Este trabajo presenta los resultados de la investigación realizada por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos (CIDAPAL-UTN) sobre el Acuerdo BBNJ y sus implicancias para la República Argentina, luego de siete años de investigación formal en la Facultad Regional Chubut. A través de un formato de póster, se exponen los diversos circuitos (tunelizados) de interpretación normativa que plantea el Acuerdo, así como las conclusiones derivadas de su análisis. El estudio profundiza, desde la perspectiva argentina, en conceptos clave como “actores interesados”, “instrumentos y marcos jurídicos pertinentes y órganos competentes a nivel mundial, regional, subregional y sectorial”, y el “Mecanismo de Intercambio de Información”. Se argumenta que este Acuerdo modifica sustancialmente las reglas del derecho del mar, lo que exige un análisis detallado de cada uno de sus componentes y de su interrelación operativa. Ante este escenario, el CIDAPAL-UTN ha desarrollado una serie de estrategias para ser propuestas a las autoridades con competencia en las jurisdicciones provincial y nacional. Se concluye que una eventual aprobación del Acuerdo por parte del Congreso de la Nación podría tener un impacto significativamente negativo para la posición argentina en el Atlántico Sur.

Palabras clave: Derecho del Mar, biodiversidad, Acuerdo BBNJ, soberanía marítima.

Reducción de pasivos ambientales y agregado de valor simultáneo de los de residuos de Corvina (*Micropogonias furnieri*) mediante la producción de hidrolizados y ensilados

Fernández Herrero, A.1; Alcolea Ersinger, V.1; Lamas, D.1,2

1.Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

2.Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IIMyC-CONICET)

aherrero@inidep.edu.ar

Resumen

En la pesca comercial argentina correspondiente al variado costero se encuentra la corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) cuyos desembarques, provenientes del Río de la Plata y la Zona Común de Pesca argentino-uruguaya representan el 35 % del total de las especies pertenecientes al conjunto íctico demersal costero. Durante su procesamiento para ser comercializada se generan residuos que constituyen más del 60% del peso total. El objetivo del presente trabajo fue aprovechar los residuos de corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) mediante la producción de hidrolizados enzimáticos y ensilados. El hidrolizado se llevó a cabo en un reactor, con la enzima Alcalasa 2.4L al 2% a 45 °C y pH 7,5 durante 90 minutos. El producto obtenido fue centrifugado después de inactivar la enzima y se caracterizó en términos de proteínas solubles por Lowry y el peso molecular de los péptidos por SDS Page. El valor de proteínas fue $27,66 \pm 1,85$ mg/mL y el perfil electroforético mostró bandas de peso molecular en el rango de 17 a 65kDa. Por otro lado, se elaboró un ensilado biológico, con 10% de sacarosa, 5 % de inóculo (SILOTRAP de la firma NITRAP® - *Lactobacillus plantarum*, $2,0 \times 10^5$ UFC/g) y 0,25% de ácido sórbico como antimicótico. El proceso se realizó a 29 °C durante 15 días. Se analizaron distintos parámetros para establecer el valor nutricional, determinándose, además el tamaño de péptidos (SDS Page). La composición nutricional del ensilado obtenido fue: proteínas $14,09 \pm 0,21\%$; cenizas $5,36 \pm 0,18\%$, extracto etéreo $5,13 \pm 0,18\%$ con un alto porcentaje de Omega-3 (EPA 3,54% y DHA 5,77%); obteniéndose péptidos de bajo peso molecular (<50kDa). Estos resultados sugieren que bajo estas condiciones se pueden elaborar productos de valor agregado a partir de residuos de corvina como una alternativa para su revalorización.

Palabras Claves: hidrolizado, ensilado biológico, subproductos pesqueros.

Formación en territorio: extensión, ingeniería y curricularización en un proyecto de hidroponía social

Suarez, C. Y.¹; Rolandelli, J.¹; Pérez Bruno, E. G.¹; Solana, V. P.¹; Bohn, D. H.¹; Álvarez Jiménez, I. R.²; Castaños, C.¹

1.Universidad Tecnológica Nacional. Chubut, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut. Argentina

2.Universidad Nacional de la Rioja. Instituto de Investigación para Desarrollo Llanos Riojanos (IIDESLAR). Chepes. La Rioja. Argentina

cysuarez@frch.utn.edu.ar

Resumen

En el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo PID UTN 10200 “*Desarrollo de una unidad demostrativa de acuaponia para la producción de alimentos*”, se está llevando adelante en la Facultad Regional Chubut, Universidad Tecnológica Nacional (FRCH-UTN) una experiencia de transferencia e innovación tecnológica en colaboración con la Cooperativa de mujeres Amancay, dedicada a la producción agroecológica bajo cubierta en la localidad de Puerto Madryn. A partir del diseño y la construcción colectiva de un sistema hidropónico, se inició un proceso de apropiación tecnológica por parte de la cooperativa, acompañado por docentes-investigadoras, estudiantes becarios/as y un docente investigador externo de la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Esta iniciativa integra actividades de investigación aplicada, extensión universitaria y formación profesional, con la participación de estudiantes de las carreras de Ingeniería Pesquera e Ingeniería Electromecánica. El desarrollo busca la formalización académica de estas acciones mediante su incorporación curricular en ambas carreras, en consonancia con las normativas vigentes en la UTN. En esta presentación se exponen los avances alcanzados: desde la selección del sistema productivo y su armado participativo, pasando por ajustes técnicos derivados de la práctica, hasta los ensayos con biofertilizantes elaborados a partir de algas, en coherencia con los principios de la producción agroecológica. Asimismo, se discuten los desafíos pedagógicos y de gestión institucional que implica integrar este tipo de experiencias en los trayectos formativos de grado, promoviendo el aprendizaje situado y el desarrollo de competencias profesionales. La propuesta se configura como un modelo replicable para abordar problemáticas territoriales reales desde una perspectiva interdisciplinaria, fortaleciendo el vínculo entre universidad y comunidad, y fomentando la construcción colectiva de tecnologías sostenibles.

Palabras Claves: curricularización, hidroponía social, transferencia tecnológica, aprendizaje situado, universidad-territorio

Rendimiento y productividad del rehidratado y secado de Nori (*Pyropia columbina*)

Solana, V. P.¹; Dellatorre, F. G.¹; Schinca, M.²; Rubilar, J.²; Vivas, L.²

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.

vsolana@frch.frch.utn.edu.ar

Resumen

La macroalga roja *Pyropia columbina* habita los ambientes rocosos del intermareal de las costas patagónicas. Es cosechada en bajas cantidades durante los meses de invierno y primavera para producir alimento conocido como “luche” en Patagonia y como “nori” a nivel global. La biomasa es secada inmediatamente después de la cosecha y su procesamiento secundario incluye una rehidratación y posterior secado. El objetivo del presente trabajo es evaluar la productividad y los rendimientos durante este proceso. Se utilizó alga cosechada y secada en la primavera 2024 en Camarones. En cada instancia de ensayo se pesaron las algas secas, se procesaron ocho lotes con pesos promedios de 13.523 g. Posteriormente se sumergieron en agua a temperatura ambiente; aproximadamente 16 °C; por 5 minutos. Luego se tomó el peso rehidratado de las algas que posteriormente se colocaron en bandejas a temperatura de 22 °C hasta peso constante (48 horas aproximadamente) y se registró el peso seco. En cada instancia de experimentación se tomaron además datos sobre los tiempos que se tardaron en cada tarea con el fin de determinar la productividad en gramos/operario*hora. De los datos obtenidos se puede concluir que el porcentaje de rehidratación encontrado fue del 36 %, mientras que el rendimiento global de peso seco fue del 73 %. Las productividades de rehidratación y tendido del alga calculadas fueron de 5291 g/op*hs y 17240 g/op*hs respectivamente.

Palabras Claves: macroalga, nori, rendimiento, productividad, rehidratado.

EJE 4

Políticas públicas para el desarrollo
pesquero-acuícola.

La pesca recreativa continental en la Patagonia: un mosaico de normativas y desafíos de gestión

García Asorey, M.¹; Alonso, M.²; Venerus, L.³; Pozzi, L.^{3,4}; Kuroda, J.⁵

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

2.Departamento de Explotación de Recursos Acuáticos, Centro Regional Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, Argentina.

3.Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, Consejo Nacional de investigaciones Científicas y Técnicas (CCT CONICET-CENPAT), Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

4.Departamento Biología y Ambiente, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Sede Puerto Madryn.

5.Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN), Junín de los Andes, Neuquén, Argentina.

mgarciaasorey@frch.utn.edu.ar

Resumen

La pesca recreativa continental (PRC) sobre salmónidos introducidos y algunas especies nativas en la Patagonia Argentina está regulada por normativas provinciales que buscan equilibrar el uso recreativo con la conservación del recurso. Este trabajo describe y compara los marcos legales vigentes en cada provincia y en áreas protegidas nacionales patagónicas, identificando similitudes y diferencias en los modelos de gestión, las autoridades de aplicación y sus instrumentos de control, con el fin de comprender el grado de articulación de la normativa regional y sus implicancias para una gestión integrada y sostenible de la PRC. Se realizó un análisis documental de leyes, decretos y resoluciones vigentes en las cinco provincias patagónicas, examinando normativa relevante para la PRC junto con el Reglamento de Pesca Deportiva Continental Patagónico (RPDCP). Las jurisdicciones patagónicas comparten un marco general basado en la protección del recurso ictícola, el fomento del turismo y la pesca con devolución obligatoria o bajas tasas de sacrificio. Todas las jurisdicciones aplican licencias, límites de captura, temporadas específicas y restricciones por tipo de equipo o modalidad. Sin embargo, existen diferencias notables entre jurisdicciones. Por ejemplo, Santa Cruz y Tierra del Fuego prohíben el uso de señuelos con triple anzuelo, mientras que, en las restantes jurisdicciones solo se permite en ciertos ríos. También varían los períodos de veda, especies permitidas por ambiente, y la intensidad y cobertura de sanciones y controles. Cabe destacar que para el RPDCP (con provincias que se han mantenido desde su adhesión inicial y otras que se han retirado), las definiciones se toman en las mesas técnicas consultivas, conformadas por representantes de todas las jurisdicciones. En conclusión, aunque las regulaciones de PRC comparten objetivos y, en muchos casos, un reglamento general común, cada provincia y parque nacional adopta particularidades que responden a sus contextos locales, dificultando una gestión regional unificada.

Palabras Claves: Pesca recreativa continental, Patagonia, Normativa, Gestión.

Mujeres en la pesca artesanal y recreativa-deportiva: roles, saberes y desafíos en San Blas (Buenos Aires) y San Julián (Santa Cruz)

Álvarez Manríquez, L.; González, D.; Alborno, L.; Cuevas, J.; Falabella, V.

Wildlife Conservation Society Argentina

E-mail: lalvarezmanriquez@wcs.org

Resumen

El enfoque de género en la pesca de pequeña escala es fundamental para visibilizar el papel de las mujeres, quienes representan hasta el 47 % de la fuerza laboral pesquera a nivel mundial, especialmente en tareas de pre y poscaptura. Este trabajo presenta resultados parciales del proyecto *30x30 Ocean Accelerator* de WCS Argentina, que se ejecutó en el segundo semestre del 2024, cuyos objetivos incluyeron la caracterización de los roles y funciones de las mujeres en la cadena de valor de la pesca recreativa-deportiva embarcada y costera con fines turísticos en San Blas (Buenos Aires) con esfuerzo dirigido a variada y condrictios, y de la pesca recreativa y artesanal en San Julián (Santa Cruz) dirigida a pejerrey y róbalo mediante caña y uso de redes agalleras y trasmallo. La metodología combinó 23 entrevistas en profundidad con el análisis de narrativas surgidas en 2 talleres participativos (33 mujeres). Los resultados evidencian una amplia participación de las mujeres en las cadenas de valor pesquera de baja escala, representada al menos en 10 roles distintos. Algunas funciones superan las 14 horas diarias y se realizan en simultáneo con tareas de cuidado. Hay roles que requieren contar con un conocimiento profundo de las prácticas y oficios vinculados a la pesca. Más del 70% de las funciones se desarrollan en contextos de informalidad. Estos espacios permitieron recoger opiniones, intercambios y también poner en evidencia tensiones entre las participantes. Las dinámicas promovieron la expresión colectiva sobre la importancia de la pesca no solo como actividad económica relevante para las localidades y las familias, sino también como parte de un legado cultural y de prácticas tradicionales con fuerte arraigo territorial. En las entrevistas, se destacó cómo la pesca de pequeña escala actúa como un sostén clave ante situaciones de bajos ingresos, funcionando incluso como fuente directa de alimento para los hogares. Las mujeres vinculadas a estas actividades enfrentan una subestimación estructural de sus aportes, atravesada por informalidad, escasa validación institucional y la persistencia de códigos masculinos que restringen el reconocimiento de su rol socioproductivo.

Palabras Claves: género, pesca artesanal, pesca recreativa-deportiva, cadena de valor.

Trabajo colaborativo para el seguimiento de recursos pesqueros: hacia la aplicación de buenas prácticas y del enfoque ecosistémico en la gestión de pesquerías

Spanjersberg, G.¹; Ciccarone, P.²

1. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Área de Extensión Chubut

2. Subsecretaría de Pesca. Secretaría de Pesca de Chubut

glenda@inidep.edu.ar

Resumen

La sinergia de capacidades entre instituciones gubernamentales con objetivos comunes, aunque diferentes incumbencias, promueve el fortalecimiento de sus atributos particulares. En este sentido, el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) y la Secretaría de Pesca de la Provincia de Chubut han celebrado en 2016 y en 2024 sendos acuerdos estratégicos en los que convienen el acceso recíproco a la información biológico pesquera relacionada a la actividad de la flota menor a 21 metros de eslora con asiento en puerto Rawson. El objetivo principal de estos acuerdos es propiciar la mejora en el seguimiento de las pesquerías y la generación de herramientas tendientes al manejo sustentable de los recursos pesqueros dentro de la Zona de Esfuerzo Pesquero Restringido, en jurisdicción provincial, en particular de la pesquería de langostino on-shore, recientemente certificada. Asimismo, en pos del alcance de estos objetivos la Secretaría de Pesca de Chubut presentó ante el Consejo Federal Pesquero un Proyecto en actual ejecución, para la actualización de contenidos vinculados al monitoreo de pesquerías dirigido al cuerpo de observadores a bordo, cuyo dictado está a cargo de los principales referentes de los Programas de Investigación del INIDEP. La firma del Convenio para el acceso a la información, así como la capacitación del cuerpo de observadores provinciales no sólo brinda la posibilidad de utilizar la información colectada a bordo en modelos de evaluación de la pesquería, sino que propicia en adelante, el embarque de observadores calificados en jurisdicción provincial o nacional optimizando los recursos humanos disponibles en Argentina. En tanto para la Autoridad de Aplicación pesquera provincial implica el fortalecimiento de sus capacidades de monitoreo, con foco en una gestión más efectiva de los recursos a su cargo.

Palabras Clave: colaboración interinstitucional, monitoreo, gestión de pesquerías, desarrollo sostenible.

Análisis del consumo de pescado fresco en Ushuaia: propuestas de política pública para promover su consumo desde la pesca artesanal local

Padin, M. B.^{1,2}; Romano, S. A.¹; Negri, M. F.²

1.Universidad Nacional Tierra del Fuego AIAS

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina
ing.mayrapadin@gmail.com

Resumen

Partiendo de la premisa de que el consumo de pescados es bajo por habitante en Argentina y que poco se conoce sobre el mismo en la ciudad de Ushuaia, el objetivo de este trabajo fue describir el consumo de pescado fresco en esta localidad proveniente de la pesca artesanal local para generar propuestas de políticas públicas de fomento e incremento del consumo en la sociedad. Tomando como base el período 2022/2023, se analizaron descriptivamente datos provenientes de encuestas (n=500) y entrevistas a pescadores artesanales (n=4), familias consumidoras de pescado (n=10), locales gastronómicos (n=4), Coordinación de Promoción de Consumo de Pescados y Mariscos Argentinos, Clúster de la Pesca Artesanal de Tierra del Fuego y revisión bibliográfica. Los datos recabados son diversos respecto al consumo y la frecuencia. Se destacó el alto consumo de proteína de vaca (51%), seguido de pollo (37%), pescado (6%), entre otras. Los consumidores de pescado se diferenciaron en tres grupos principales de acuerdo a la frecuencia de consumo en fresco (fr.) o congelado (c): semanales (11%fr., 17%c.), mensuales (16%fr., 17%c.) y muy esporádicos (34%fr., 41%c.). De las entrevistas se destacó la informalidad de la actividad y la falta de regularidad en el abastecimiento del producto. Además, se manifestó la intención de consumir más pescado fresco, si se trabajara en primer lugar, en el precio y mayor acceso al mismo a través de pescadería, seguido de la difusión y promoción de los productos de la pesca artesanal y en disponer de un espacio físico para su venta regular. Por lo expuesto, se propone una política pública interinstitucional que nuclea a todos los actores privados y académicos-científico a través de la creación de una Unidad Provincial Pesquera Artesanal que apunte a intensificar el consumo de pescado fresco, asesorar técnicamente, articular entre las partes y garantizar la provisión.

Palabras Claves: pesca artesanal, pescado fresco, consumo, cadena de valor, política pública.

Análisis comparativo del Marco Legal y los estudios biológicos de la pesquería de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) entre 1986 y 2025

Cárcamo Martic, T.¹; Farias Martínez, D.¹; Pérez Águila, L.²; Tringali, L.^{1,3}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina.

2.Escuela Nacional de Pesca, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

3.Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

tamaracarcamomartic@gmail.com

Resumen

La Merluza Negra (*Dissostichus eleginoides*) es un recurso pesquero muy vulnerable debido a la sobrepesca. En 1994 se comenzó a analizar su ciclo biológico a través de campañas del INIDEP dirigidas a especies australes, esbozando su diagnóstico y posterior manejo de la pesquería. Al estudiar la normativa pesquera Argentina, se observó que esta no cuenta con los parámetros fundamentales tales como tallas, métodos de pesca y restricciones para el manejo de la pesquería. Surge así como objetivo analizar la relación entre la biología y la normativa de la especie a partir de la revisión de la bibliografía técnica y legal. Las primeras medidas tendientes al ordenamiento fueron el establecimiento de la Captura Máxima Permisible (CMP), la talla mínima de captura y la restricción del arrastre a menos de 800 metros de profundidad. Sin embargo, frecuentemente se superó la CMP lo que generó el inicio de una nueva etapa implementándose un área de veda para proteger juveniles (AVPJ). Más adelante, en 2009, se implementó el régimen de Cuotas Individuales Transferibles de Captura (CITC) que contribuyó decididamente a estabilizar la pesquería. Sin embargo, el régimen de CITC ha provocado, desde 2010, el reemplazo de la flota palangrera por la arrastrera, iniciando una nueva etapa en la evolución de la pesquería. La limitación de las áreas de pesca, llevó a la flota arrastrera a concentrarse en zonas cercanas a las AVPJ, a tal punto que hacia 2017 las capturas en torno a esa zona constituyeron el 93% de las capturas totales. Actualmente, la pesquería se muestra estable. El marco legal está enfocado en dictar la CMP y mantener la captura en torno a ella, sin embargo, sería recomendable establecer una zona de amortiguación en torno al área de veda dado que no se han identificado medidas dirigidas a la protección de juveniles.

Palabras Claves: diagnóstico, ordenamiento, sobrepesca, evolución de la pesquería.

III Encuentro Nacional de Mujeres de la Pesca y Diversidades

Redes que transforman

Organización

Álvarez Manríquez, L.¹; Castaños, C.²; Eguillor, M. S.³; Romero, S. M.³; Schultze, M. S.⁴

Coordinación

Eguillor, M. S.³; Romero, S. M.³

1.Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Grupo de Investigación en Gestión, Desarrollo territorial y ambiente, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

3.Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Unidad Género y Diversidad, Chubut, Argentina.

4.UNPSJB-CONICET-OSPA

Resumen

En el marco del IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera se realizó el III Encuentro Nacional de Mujeres y Diversidades de la Pesca, con la participación de 36 integrantes de distintos ámbitos académicos, productivos y sociales. El objetivo fue consolidar un espacio de intercambio, visibilización y construcción colectiva en torno a los avances y desafíos de mujeres y diversidades en la cadena de valor pesquero-acuícola. Mediante dinámicas participativas se recuperaron las agendas de trabajo de ediciones anteriores (2019 y 2021) y se compartieron experiencias en torno a: (i) Capacitación y sensibilización en género (inclusión de Ley Micaela y talleres en el sector), (ii) Condiciones laborales y habitabilidad (denuncias de acoso, falta de infraestructura en embarques, necesidad de protocolos de protección), (iii) Redes y articulación (universidades y organizaciones como espacios impulsores de equidad) y (iv) Visibilidad y representación (demandas de mayor participación en sindicatos y organismos de decisión; propuesta de instituir un 'Día de las Mujeres de la Pesca'). De manera simultánea, se desarrolló una actividad colectiva de bordado que plasmó conceptos centrales del encuentro: visibilidad, respeto, equidad, diversidad, encuentro y la mar, los cuales conformarán una bandera como símbolo del taller. El III Encuentro reafirmó la importancia de sostener y multiplicar estos espacios más allá del CONIPE, reconociendo avances institucionales y culturales desde 2019, como la incorporación de perspectiva de género en universidades, la generación de redes de acompañamiento y pequeñas transformaciones en ámbitos laborales y educativos. Al mismo tiempo, se destacó la persistencia de desafíos estructurales: la dificultad de acceso a embarques y condiciones de habitabilidad adecuadas; la brecha salarial y la violencia de género en el trabajo; la escasa representación en sindicatos y organismos de decisión; y la fragmentación entre los distintos eslabones de la cadena pesquero-acuícola. Se valoró el rol de universidades y organizaciones sociales como motores de cambio y ámbitos de contención. Asimismo, se propuso dar continuidad a estos espacios en instancias intermedias (como las Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar) para dar seguimiento a los compromisos. Un punto crítico señalado fue la menor participación respecto a ediciones anteriores, así como una menor representatividad de los distintos eslabones de la cadena productiva pesquera. Esta situación, vinculada al contexto actual del sector y a las dificultades propias de sostener la continuidad en el tiempo, constituye un desafío central. Bajo el lema 'Redes que transforman', el espacio reafirmó su identidad como un espacio colectivo, plural y militante, sostenido en la convicción de que la transformación se logra en red. El encuentro cerró con el compromiso colectivo de seguir tejiendo alianzas y visibilizando problemáticas con perspectiva de género y derechos humanos, entendiendo que cada paso contribuye a la transformación cultural y laboral del sector pesquero-acuícola.

Jornadas de Ingeniería Pesquera

Maqueta didáctica para la difusión de las aplicaciones de la ingeniería pesquera en la industria

Alfonsín Valcovich, G.¹; Fermín, A. E. ¹; Barraza, G. ¹; Quinteros, P. A. ^{2,3}; Garralda, X. ^{2,3}

1.Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Chubut. Ingeniería Pesquera (Beca SAE); Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Chubut, Argentina.

3.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

gianellaalfonsinvalcovich@gmail.com

Resumen

En el marco de las acciones de vinculación con la comunidad, la Facultad Regional Chubut de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN – FRCH) desarrolla distintas propuestas de difusión para dar a conocer sus carreras y promover vocaciones científicas en la región. Una de ellas es el programa “UTN ABIERTA”, en el que estudiantes de último año de nivel medio visitan la Facultad para familiarizarse con la oferta educativa y conocer más sobre el campo de aplicación de cada especialidad. El objetivo de esta iniciativa fue acercar a los jóvenes una visión clara y atractiva sobre qué es la Ingeniería Pesquera, mostrando sus múltiples aplicaciones y su relevancia para la industria chubutense. Para ello, se trabajó en el desarrollo de un recurso visual interactivo que sintetiza de manera didáctica los principales ámbitos de desempeño profesional vinculados al sector. Como actividad central, se construyó y presentó un prototipo de maqueta basado en una investigación que abarcó distintos ejes: el procesamiento del langostino, los sistemas de acuaponía, la producción harinera y la pesca artesanal, entre otros. Este recurso, realizado en el marco de los proyectos de beca SAE: “Investigación en seguridad alimentaria pesquera: formación integral y desarrollo de vocaciones científicas en estudiantes de ingeniería pesquera y carreras afines” y “Asistente de laboratorio de investigación”, contó además con el apoyo del Club Tecnológico, lo que permitió materializar la propuesta. Los resultados obtenidos fueron altamente positivos: la maqueta se consolidó como una herramienta de divulgación eficaz, capaz de transmitir de manera integrada y accesible la amplitud del campo pesquero, despertando interés en los estudiantes visitantes y fortaleciendo la imagen de la Ingeniería Pesquera como una disciplina clave para el desarrollo regional.

Palabras Claves: recurso didáctico, representación, industria pesquera, difusión

Modelado de esfuerzos en redes de arrastre mediante métodos de resistencia de materiales

Bologna, N.¹; Fermín, A. E.¹; Torrico, D.¹; Cusse, R.¹; Sanchez, S.¹; Alvarez, J.²

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Cátedra Estática y resistencia de los materiales, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Cátedra Estática y resistencia de los materiales, Chubut, Argentina.

natalemoron9@gmail.com

Resumen

Este trabajo se centra en el modelado de esfuerzos en una red de arrastre mediante herramientas de la resistencia de materiales. Una red de arrastre es un arte de pesca industrial que consiste en una estructura de mallas de forma generalmente cónica, remolcada por un buque arrastrero, y diseñada para capturar especies demersales o pelágicas. Su funcionamiento involucra una serie de componentes estructurales (como los cables de remolque, portones, bridas y secciones de red) que están sometidos a distintas sollicitaciones mecánicas debido al movimiento del barco, la resistencia del agua y la carga de peces. El presente análisis surge con el objetivo de comprender y calcular los esfuerzos que actúan sobre cada una de estas partes durante la operación, a fin de garantizar la seguridad estructural y optimizar el diseño del equipo de pesca. Para ello, se utilizó un modelo simplificado del sistema, representando al conjunto como un cuerpo idealizado con cargas puntuales y distribuidas. Se aplicaron principios de equilibrio estático, cálculo de tensiones, estimación de áreas mínimas requeridas para resistir los esfuerzos, y se consideraron factores como el material de la red (por ejemplo, polipropileno), el coeficiente de seguridad y las condiciones hidrodinámicas del mar.

Palabras Claves: red de arrastre, esfuerzos, resistencia de materiales.

Diseño e instalación de un sistema eléctrico para módulos de acuaponía

Aguirre E.¹; Cortez, M.¹; Vargas E.¹; Grondona F.^{1,2}; Pérez Bruno, E. G.^{1,2}; Castaños, C.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

elber1539@gmail.com

Resumen

La Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, alberga un Sistema de Acuaponía desacoplado que, al integrar acuicultura e hidroponía con recirculación de agua, se presenta como una alternativa sustentable y eficiente para maximizar el uso de recursos, entre ellos, hídricos. Sin embargo, el recinto actual carece de una instalación eléctrica adecuada, limitando su plena operatividad. Para solventar esta deficiencia, se ha iniciado el proyecto de Beca articulando el laboratorio de energía, electricidad y fluidos de IE y el laboratorio de Acuaponía de IP: "Diseño e instalación de un Sistema Eléctrico para módulos de Acuaponía", que busca no solo resolver esta limitación, sino también optimizar el funcionamiento general del sistema. Los objetivos principales de este proyecto son diseñar, adaptar y posteriormente instalar un circuito eléctrico eficiente y acorde a las normativas vigentes; asegurar un funcionamiento continuo, confiable y seguro que incremente la eficiencia y sostenibilidad del sistema; facilitar la futura integración de sistemas de automatización y monitoreo para el control de parámetros clave; y promover el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias técnicas en estudiantes becarios de grado. La metodología del proyecto se inició con una fase de inmersión para comprender las necesidades operativas del sistema de acuaponía junto con un relevamiento de recursos existentes. Se realizó una investigación de la normativa vigente de la Asociación Electrotécnica Argentina para garantizar la seguridad y eficiencia del diseño. Se trabajó en el diseño de un tablero eléctrico que contemple las protecciones adecuadas y los consumos actuales, incluyendo una optimización significativa de la iluminación para el crecimiento vegetal. Las próximas etapas abarcan el rediseño específico del sistema de germinación y la iluminación del área de cultivo, seguido por una reestructuración integral de toda la instalación eléctrica de la sala. Estos avances iniciales establecen una base sólida para la implementación de un sistema eléctrico robusto que contribuirá significativamente a la eficiencia y expansión del sistema de acuaponía.

Palabras Claves: acuaponía, diseño eléctrico, seguridad, eficiencia energética, confiabilidad operativa.

Rediseño del sistema de recirculación en un prototipo piramidal NFT para hidroponía

Ledesma, L.; Condori, L.; Balbi, M.; Suarez, C. Y.; Rolandelli, J.; Pérez Bruno, E. G.; Solana, V. P.; Castaños, C.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Chubut, Argentina.
ledesmaleonardo001@gmail.com

Resumen

En el marco de un proyecto de beca en el área de acuicultura, desarrollado en el CIDAPAL UTN FRCH, se trabaja en el diseño de un sistema hidropónico de tipo NFT (Nutrient Film Technique) con estructura piramidal, destinado a experiencias de transferencia y formación. En una primera etapa, el prototipo se construyó con un único ingreso superior y una única salida inferior para la recirculación del agua. No obstante, esta configuración presentó limitaciones en la homogeneidad de nutrientes, el control de la temperatura y la distribución del flujo. A partir de estas observaciones, y con el acompañamiento de expertos en la temática junto con las conclusiones obtenidas en la puesta en práctica del prototipo, se propuso el rediseño del sistema hacia un esquema con entradas múltiples individuales por caño y salidas independientes. Este ajuste busca mejorar la uniformidad en el suministro de nutrientes, optimizar la regulación térmica del agua y garantizar un flujo más equilibrado en cada nivel de la estructura. El nuevo diseño se encuentra actualmente en etapa de implementación y evaluación.

Palabras clave: Hidroponía – Rediseño de sistema NFT – Sistema de recirculación de agua

Evaluación de lombricompuesto del sistema de acuaponía como sustrato para el cultivo de albahaca

Bologna, N.¹; Orellana, N.¹; Flores, M.¹; Reussi, M. A.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Cátedra Materiales y Envases de los Productos Pesqueros, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

natale-bologna@estudiante.mdp.utn.edu.ar

Resumen

El sistema de acuaponía combina la acuicultura y la hidroponía en un sistema de recirculación de agua, permitiendo el cultivo simultáneo de peces y plantas sin el uso de tierra. Este tipo de sistemas optimiza recursos hídricos y promueve un cultivo más sostenible. En este contexto, el lombricompuesto se presenta como un sustrato orgánico rico en nutrientes, producido por la descomposición de materia orgánica mediante lombrices, y ha sido propuesto como alternativa para el desarrollo de plantas en sistemas de acuaponía. Evaluar la efectividad de este sustrato, en combinación con diferentes soluciones de riego, permite determinar condiciones óptimas para el crecimiento vegetal y maximizar la productividad en sistemas integrados. El objetivo de este trabajo fue evaluar el crecimiento de plantas de albahaca (*Ocimum basilicum*) trasplantadas a distintos sustratos y sometidas a diferentes métodos de riego, con el fin de determinar si el lombricompuesto es un sustrato adecuado para su desarrollo en sistemas de acuaponía. Para ello, se seleccionaron siete ejemplares de albahaca en el mismo estadio de crecimiento, los cuales fueron trasplantados a siete diferentes combinaciones de sustrato y solución de riego. Se registraron medidas de altura a lo largo del tiempo, y se calculó la pendiente de crecimiento y el coeficiente de determinación (R^2) para evaluar la estabilidad y el ritmo de desarrollo de las plantas en cada tratamiento. Los resultados mostraron que el experimento E5, el cual consiste en la utilización de lombricompuesto como sustrato y riego con soluciones del sistema de hidroponía, presentó el mayor crecimiento sostenido, a su vez, el E6 también presentó un crecimiento favorable, ambos con altos valores de R^2 , reflejando estabilidad. En cambio, los experimentos E1, E2, E3 y E4 presentaron crecimientos más lentos o irregulares. Estos resultados sugieren que el lombricompuesto es un buen sustrato, pero requiere de un riego enriquecido en nutrientes, como evidenciaron los experimentos E5 y E6. En conclusión, la combinación óptima entre sustrato y riego se observó en E5, constituyéndose en una alternativa viable. No obstante, dado que los experimentos fueron realizados a escala experimental, se propone continuar con estudios para validar los resultados a mayor escala.

Palabras clave: Lombricompuesto, Sustrato orgánico, Albahaca (*Ocimum basilicum*).

Propuesta de agregado de valor para el cornalito (*Odontesthes incisa*)

Bologna, N.¹; Corvalán, S.^{1,2}; Fernández, C. A.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Alumno Cátedra Tecnología del Producto Pesquero III, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

natale-bologna@estudiante.mdp.utn.edu.ar

Resumen

El cornalito es una especie pelágica pequeña que habita la costa del Atlántico sudoccidental, desde la Laguna de los Patos hasta el Golfo Nuevo. Su captura se realiza con redes de media agua o de cerco con lámpara. En los últimos diez años, los desembarcos han descendido, llegando a 67 toneladas en el último año. Se procesa en plantas terrestres y se comercializa fresco o IQF a nivel nacional. El objetivo de este trabajo es proponer una alternativa de agregado de valor para el cornalito mediante la obtención de una certificación de calidad que facilite su posicionamiento y acceso a nuevos mercados, internos y externos. Para ello, se plantea la elaboración de un protocolo técnico específico que establezca los requisitos de calidad, trazabilidad, origen y manejo necesarios para acceder al sello "Alimento Argentino, Una Elección Natural", permitiendo garantizar la competitividad del producto. La metodología empleada se basó en la revisión de regulaciones y protocolos de otras especies certificadas, como langostino y trucha arcoíris, definiendo los ítems clave para el protocolo según normativa de SENASA y estándares del sello. Como resultado, se menciona que la obtención de esta certificación implica definir estándares rigurosos de calidad y trazabilidad que abarquen el origen y la especie, las condiciones de captura, el procesamiento en planta, la calidad del producto final, su sustentabilidad y responsabilidad social. Dicho protocolo deberá ser validado, asegurando que los establecimientos elaboradores que cumplan estos criterios puedan acceder a la certificación. Como conclusión, el sello "Alimentos Argentinos" representa una herramienta estratégica fundamental para potenciar la exportación del cornalito, brindando reconocimiento internacional y protegiendo la denominación de la especie. Si bien para el mercado interno podrían explorarse otras certificaciones, esta propuesta es un paso clave para consolidar el valor agregado y el crecimiento sustentable del recurso.

Palabras clave: *Odontesthes incisa*, IQF, certificación, sello de calidad, origen.

Propuesta de alternativa de valor para abadejo (*Genypterus blacodes*)

Flores, M.¹; Corvalán, S.^{1,2}; Fernández, C. A.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Cátedra Tecnología del Producto Pesquero III, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

mflores@estudiante.frch.utn.edu.ar

Resumen

El abadejo (*Genypterus blacodes*), es un pez demersal de carne blanca, magra y de excelente textura, que habita en aguas argentinas y uruguayas, históricamente capturada como fauna acompañante de la merluza común. A pesar de que esta especie es altamente valorada en el mercado externo, su presencia en el consumo interno aun es escasa, lo cual representa una oportunidad de desarrollo. El objetivo para este trabajo se basa en desarrollar y evaluar una alternativa de agregado de valor para el abadejo mediante la elaboración de albóndigas utilizando tecnología de productos empanados, con el fin de maximizar el aprovechamiento integral de la materia prima y reducir los desperdicios, proponiendo un producto innovador y viable para la industria alimentaria. La metodología aplicada se sustentó en una búsqueda bibliográfica y una práctica de campo para determinar los rendimientos del procesamiento de abadejo HGT congelado, ya que no hay información disponible sobre este valor. Se propone la elaboración de "Albóndigas de Abadejo" utilizando como materia prima los recortes del prolijado de filetes y la carne recuperada del espinazo. El proceso incluiría mezclado, formado, empanado, tratamiento térmico (fritura), enfriamiento, congelación y envasado. Como resultado de la práctica de campo, sobre ejemplares HGT congelados, se elaboró un diagrama de flujo que detalla cada etapa del procesamiento, partiendo como materia prima los recortes de prolijado y del espinazo. Como conclusión, este producto desarrollado busca fomentar el consumo interno de pescado mediante una presentación práctica, atractiva y saludable, aprovechando además recortes de fileteado que suelen desaprovecharse. Por lo tanto, la elaboración de albóndigas representa una alternativa viable para diversificar la oferta de productos pesqueros y promover el aprovechamiento integral del abadejo. Esta propuesta es especialmente viable para plantas que ya procesan filetes de abadejo, permitiéndoles valorizar sus subproductos. Su implementación requiere equipamiento específico y personal capacitado, recomendándose un análisis de viabilidad económica para complementar la propuesta técnica.

Palabras claves: abadejo, valor agregado, innovación, tecnología, productos pesqueros.

Estrategia de valor agregado para el camarón patagónico (*Artemesia longinaris*) mediante elaboración de hamburguesas

Orellana, N.¹; Corvalán, S.^{1,2}; Fernández, C. A.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento Ingeniería Pesquera, Cátedra Tecnología del Producto Pesquero III, Chubut, Argentina

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina
nilbertorellana@gmail.com

Resumen

El camarón patagónico (*Artemesia longinaris*), es un recurso pesquero regional de la provincia de Chubut que actualmente se encuentra subutilizado en el mercado argentino. A pesar de su alto valor nutricional y disponibilidad durante todo el año, el camarón se comercializa principalmente congelado o como carnada, sin diversificación en productos elaborados. El objetivo de este trabajo es determinar el rendimiento de la pulpa del camarón y su utilización para la elaboración de una hamburguesa, empanada, precocida y congelada, como una alternativa de valor agregado, orientada a diversificar y fomentar el consumo de productos pesqueros en el mercado argentino. La metodología adoptada se basará en un trabajo de campo para el cálculo del rendimiento del camarón y la obtención de una hamburguesa, diseñando un diagrama de flujo que contemple las etapas de recepción de materia prima, pelado y desvenado, lavado, triturado y mezclado de la pulpa con ingredientes, formado de las hamburguesas, y una línea de empanado (enharinado, rebozado, empanado). Finalmente, el producto pasará por una prefritura, se enfriará, se congelará, se envasará y se almacenará. Como resultado se determinó que el rendimiento del camarón patagónico procesado (conversión a pulpa útil) fue del 53,9%. Este valor demuestra una buena conversión y confirma la viabilidad de la especie como materia prima para el producto final desarrollado. Se concluye que el rendimiento de pulpa obtenido del camarón patagónico confirma su potencial para ser utilizado como materia prima en productos con mayor valor agregado. La hamburguesa empanada, precocida y congelada, constituye una alternativa práctica y con alto potencial comercial para diversificar la oferta y el consumo de productos pesqueros en Argentina.

Palabras clave: camarón patagónico, valor agregado, productos pesqueros, hamburguesas.

Cursos Precongreso

Alfabetización en ciencia de datos e inteligencia artificial orientado a la pesca, la acuicultura y las ciencias del mar

Giamportone, A. L.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina.
giamportone1@gmail.com

Resumen

La propuesta surgió como respuesta a la acelerada transformación digital que experimenta la industria pesquera, tradicionalmente arraigada en prácticas ancestrales, pero ahora impulsada por tecnologías avanzadas como IoT, computación en la nube, IA, robótica y Big Data. El objetivo general fue presentar los cambios que implica esta transformación digital en el sector pesquero y proponer estrategias formativas innovadoras. Específicamente, se buscó analizar el impacto de las tecnologías de la Industria 4.0, definir el perfil del futuro Ingeniero Pesquero y diseñar un curso introductorio que combine teoría y práctica con énfasis en Python y sus librerías. La metodología se basó en el enfoque "learning by doing", combinando sesiones teóricas breves con ejercicios prácticos y casos reales de aplicación. El curso abarcó desde fundamentos de Python para ciencia de datos hasta visualización, análisis de datos con Pandas, introducción a la inteligencia artificial y Machine Learning, culminando con casos prácticos aplicados a datos de pesca y biología marina. Esta formación proporcionó herramientas prácticas y conocimientos fundamentales para enfrentar los desafíos de un sector en constante cambio, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia en la pesca y la biología marina

Palabras claves: ciencia de datos, inteligencia artificial, pesca.

Derecho del mar y Atlántico Sur

Mansi, A.¹; Canio, A.²; Castaños, C.²

1. Asociación Argentina de Derecho Internacional, Argentina.

2. Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

canio.alejandro@frch.utn.edu.ar

Resumen

Este curso propuso una introducción al Derecho del Mar y una actualización sobre los principales desarrollos en torno al Atlántico Sur, con énfasis en los aspectos jurídicos, políticos y estratégicos que hacen a la soberanía nacional y la administración de los recursos marinos. A lo largo de tres jornadas intensivas, se abordaron temas clave como la Cuestión Malvinas, el régimen jurídico de los espacios marítimos, el Sistema del Tratado Antártico y las negociaciones internacionales vinculadas a la biodiversidad fuera de jurisdicciones nacionales. La propuesta estuvo destinada a un público amplio: profesionales, técnicos, funcionarios públicos, pescadores, empresarios del sector marítimo y estudiantes avanzados. Su objetivo fue brindar herramientas conceptuales y normativas que permitan interpretar y aplicar el derecho como instrumento de gestión del mar y sus recursos. Se trabajó con una perspectiva integral, contemplando la necesidad de fortalecer la educación marina en Argentina y de dotar a los tomadores de decisión de marcos legales actualizados que favorezcan el desarrollo sustentable, la protección ambiental y la defensa de los intereses nacionales en el Atlántico Sur. Los contenidos incluyeron: fundamentos del Derecho Internacional del Mar; preservación del medio marino; navegación y actividades extractivas; el rol de organismos internacionales como la ONU y la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos; el conflicto de soberanía en torno a las Islas Malvinas; y el marco jurídico de la Plataforma Continental Argentina. El curso combinó clases teóricas y análisis de casos, y ofreció una valiosa oportunidad de formación interdisciplinaria para actores que intervienen en la gestión, el estudio o la defensa del espacio marítimo argentino.

Palabras claves: derecho del mar, Atlántico Sur, soberanía.

Principios y componentes de los sistemas hidropónicos y acuapónicos: innovación para emprender

Álvarez Jiménez, I. R.¹; Castaños, C.²; Pérez Bruno, E. G.²; Suarez, C. Y.²; Rolandelli, J.².

1.Universidad Nacional de la Rioja. Instituto de Investigación para Desarrollo Llanos Riojanos (IIDESLAR). Chepes. La Rioja. Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Chubut. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

iralvarez@unlar.edu.ar

Resumen

Frente al creciente desafío de producir alimentos de manera sostenible, eficiente y con bajo impacto ambiental, los sistemas hidropónicos y acuapónicos emergen como alternativas viables y escalables. Estas tecnologías permiten cultivar vegetales y criar peces sin necesidad de suelo agrícola, optimizando el uso del agua y reduciendo los insumos externos. Su implementación resulta especialmente atractiva para pequeños productores, cooperativas, y emprendedores rurales o urbanos interesados en modelos productivos sustentables. El objetivo de este curso fue introducir los principios fundamentales de la hidroponía y la acuaponía como sistemas de producción integrados, explicar su funcionamiento, identificar los materiales y componentes básicos necesarios para armar un sistema doméstico o como emprendimiento, y explorar ideas de negocios accesibles y de alto impacto. La actividad propuso brindar herramientas técnicas y práctica que sirvan como base para impulsar proyectos productivos innovadores y sostenibles.

Palabras claves: hidroponía, acuaponía, sostenibilidad, emprendimiento.

Calidad en la industria pesquera: conceptos y aplicaciones prácticas

Corvalán, S.^{1,2}; Bollman, S.¹; Gurisich, S.^{1,2}; Solana, V. P.^{1,2}; Serra, M.^{1,2}

1.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera, Chubut, Argentina.

2.Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.

scorvalan@frch.utn.edu.ar

Resumen

El curso se orientó a la capacitación en aspectos fundamentales de la gestión de calidad e inocuidad en productos pesqueros, integrando conocimientos teóricos y prácticos aplicados al sector. Se abordaron conceptos esenciales de calidad alimentaria y su relevancia estratégica, el rol de la cadena de frío en la conservación de frescura e inocuidad, y los principales mecanismos de deterioro en productos frescos y congelados. Asimismo, se analizaron problemáticas sanitarias de especies comerciales, determinaciones bromatológicas usuales, métodos de muestreo y herramientas de trazabilidad. La propuesta incorporó la detección temprana de desvíos, la definición de criterios de gravedad y la implementación de acciones correctivas, promoviendo la toma de decisiones basadas en datos objetivos. La metodología combinó instancias teóricas breves, intercambio de saberes y evaluación formativa, favoreciendo el aprendizaje colaborativo y multidisciplinario. El curso estuvo dirigido a pescadores/as artesanales, empresarios/as, personal de plantas, estudiantes y profesionales vinculados a la actividad, con el propósito de fortalecer competencias en la identificación y resolución de problemas higiénico-sanitarios. En este sentido, contribuyó a consolidar capacidades para el aseguramiento de la calidad y la sostenibilidad de la industria pesquera.

Palabras claves: calidad alimentaria, inocuidad, cadena de frío, trazabilidad.

Introducción a la ingeniería de procesos en la industria pesquera-acuícola

Corvalán, S.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Departamento de Ingeniería Pesquera, Chubut, Argentina.
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos, Chubut, Argentina.
scorvalan@frch.utn.edu.ar

Resumen

El curso tuvo como finalidad brindar a los participantes una comprensión integral de los principios fundamentales que sustentan la producción y transformación de materias primas en este sector. La propuesta se centró en el estudio de las principales especies utilizadas, sus tipos de cortes y presentaciones, así como en el análisis de las variables productivas que condicionan la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de los procesos. Se enfatizó el rol de la ingeniería de procesos en la optimización de operaciones, el control de costos de calidad y la mejora de la competitividad, incorporando también la visión de las cadenas de valor y suministro como marcos clave para la toma de decisiones. El curso articuló conceptos teóricos con aplicaciones prácticas, incluyendo el uso de cálculos básicos (promedios, porcentajes) y estrategias de optimización orientadas a incrementar la eficiencia de las operaciones industriales. A través de un enfoque participativo, se fomentó el intercambio de saberes entre actores del sector y la transferencia de conocimiento formal y tácito. estuvo dirigido a personal de empresas pesqueras y acuícolas, pescadores/as, estudiantes, profesionales y público interesado. De este modo, la capacitación contribuyó a fortalecer capacidades técnicas y estratégicas que promueven un desarrollo responsable, eficiente y sostenible de la industria pesquera-acuícola.

Palabras claves: ingeniería de procesos, optimización industrial, cadena de valor.

Índice de autores

Abdala Bertiche, G.,	Pág. 24
Abruza, A.,.....	Pág. 23
Aguirre E.,.....	Pág. 92
Albornoz, L.,	Pág. 83
Alcolea Ersinger, V.,	Pág. 50, 51, 74, 78
Alfonsín Valcovich, G.,	Pág. 90
Alonso, M.,	Pág. 82
Álvarez Jiménez, I. R.,.....	Pág. 79, 101
Álvarez Manríquez, L.,	Pág. 39, 83, 88
Alvarez, J.,.....	Pág. 91
Andreu, M.	Pág., 24
Antonelli, N.,.....	Pág. 64
Apablaza, Y.,	Pág. 39, 48
Asiain, A.,.....	Pág. 43, 46
Balbi, M.,	Pág. 93
Barraza, G.,	Pág. 90
Barrios, M. A.,	Pág. 69
Barros, I.,.....	Pág. 69
Basso, P.,	Pág. 19
Belavi, A.,.....	Pág. 24
Beltrán, C. M.,.....	Pág. 30
Berroa, B.,	Pág. 71
Berrueta, M.,.....	Pág. 35
Bohn, D. H.,.....	Pág. 24, 79
Bollman, S.,	Pág. 102, 103
Bologna, N.,	Pág. 56, 91, 94, 95
Buono, P. M.,.....	Pág. 31
Burguener, M. G.,	Pág.67
Caballero Briseño, V. E.,	Pág. 49
Cagliolo, N.,.....	Pág. 19
Canio, A.,	Pág. 23, 66, 77, 100
Cárcamo Martic, T.,.....	Pág. 85
Carmona, A. E.,	Pág. 36, 56
Carr, G. E.,	Pág. 64
Castaños, C.,.....	Pág. 23, 24, 40, 66, 73, 77, 79, 88, 92, 83, 100, 101
Castellini, D. L.,.....	Pág. 49, 72
Ceballos, V.,.....	Pág. 56
Cecchi, F. A.,	Pág. 43, 46, 60
Cecuk, K.,.....	Pág. 21
Cereseto, R. M.,	Pág.24, 34
Ciccarone, P.,	Pág. 84
Condori, A.,	Pág. 45, 69
Condori, L.,.....	Pág. 93
Cortez, M.,	Pág. 92
Corvalán Carro, M. N.,	Pág. 26
Corvalán, S.,	Pág. 19, 21, 68, 95, 96, 97, 102, 103, 104
Cuevas, J.,	Pág. 83
Cusse, R.,.....	Pág. 91
da Cruz Cabral, L.,	Pág. 73
del Fresno, P.,	Pág. 53, 54

Dellatorre, F. G.,	Pág. 80
Dipp, J.,	Pág. 45, 69
Doglia, B.,	Pág. 49, 58
Eguillor, M. S.,	Pág. 88
Elvira, M.,.....	Pág. 52
Entraigas, J. C.,	Pág. 52
Esteves Ivanissevich, M. J.,	Pág. 67
Faiazzo, E. J.,.....	Pág. 44
Falabella, V.,.....	Pág. 83
Faleschini, M.,.....	Pág. 61
Farias Martínez, D.,	Pág. 86
Fermín, A. E.,.....	Pág. 90, 91
Fernández Cartes, V. H.,	Pág. 44, 45, 69
Fernández Herrero, A.,	Pág. 74, 78
Fernández K.,	Pág. 22
Fernández, C. A.,.....	Pág. 36, 73, 95, 96, 97
Fernández, L.,	Pág. 49
Fernández-Gimenez, A. V.,	Pág. 47
Fioramonti, G.,.....	Pág. 60
Flores Rodríguez, M.,	Pág. 56
Flores, E.,	Pág. 71
Flores, M.,.....	Pág. 94, 96
Florio, R.,	Pág. 45, 69
Galván, D.,.....	Pág. 39
García Asorey, M.,	Pág. 82
García, F.,	Pág. 65
García, J.,	Pág. 58
Garralda, X.,	Pág. 90
Gaviola, S.,.....	Pág. 59
Getino Mamet, L.,.....	Pág. 41, 42
Giamportone, A. L.,	Pág. 17, 99
Gioria, C.,.....	Pág. 45, 69
Giudici, P.,	Pág. 61
González, A.,	Pág. 21
González, D.,	Pág. 83
González, G. A.,.....	Pág. 44, 69
González, J.,.....	Pág. 61
Grondona F.,	Pág. 92
Guarascio, G.,	Pág. 44, 45
Gurisich, S.,	Pág. 102
Herrera, P.,.....	Pág. 24
Isola, T.,	Pág. 32
Koremblit, G.,.....	Pág. 55
Kuroda, J.,.....	Pág. 82
Lacaze, M. V.,	Pág. 34
Laitano, M. V.,.....	Pág. 47
Lamas, D.,.....	Pág. 50, 51, 74, 78
Landolfo, T.,	Pág. 49
Ledesma, L.,	Pág. 93
Leiva, V. N.,	Pág. 36
Lifschitz, A. J.,	Pág. 70
Liñares, A. E.,	Pág. 28
López, F.,	Pág. 29

Lupín, B.,	Pág. 34
Maggiore, M. A.,.....	Pág. 46
Mamani-Mejia, E. G.,.....	Pág. 55
Mansi, A.,.....	Pág. 23, 100
Marcos, M.,	Pág. 61, 62
Marzzioni, D.,.....	Pág. 24
Massa, Á.,	Pág. 50, 51
Mateos, P.,	Pág. 19
Maydana, M. L.,	Pág. 35
Mendoza, T.,	Pág. 39, 48
Minotto, L.,.....	Pág. 49
Montano, A.,	Pág. 59
Moris, M.,	Pág. 53, 54
Müller, M.,.....	Pág. 69
Mumare, F.,.....	Pág. 72
Nahum, G.,.....	Pág. 21
Napoli, C.,.....	Pág. 21
Navarro, G.,.....	Pág. 26
Negri, M. F.,.....	Pág. 55, 85
Oehrens Kissner, E.,.....	Pág. 52
Ojeda, S. O.,	Pág. 60
Olivera, N.,	Pág. 61, 62
Olivera, P.,.....	Pág. 30
Orellana, N.,.....	Pág. 94, 97
Ortiz, N.,	Pág. 24
Oyanguren, C. S.,.....	Pág. 44
Padin, M. B.,	Pág. 85
Paredes, I.,	Pág. 31
Parry, N.,	Pág. 19
Peinkofer, L.,	Pág. 45, 69
Pérez Águila, L.,	Pág. 86
Pérez Bruno, E. G.,.....	Pág. 79, 92, 93, 101
Pirronitto, F.,.....	Pág. 47
Pozzi, L.,.....	Pág. 82
Prario, M. I.,.....	Pág. 43, 46, 60
Quinteros, P. A.,	Pág. 36, 73, 90
Quiroga, L. A.,	Pág. 52
Ravalli, C.,.....	Pág. 74
Raynoldi, S.,	Pág. 26
Reggiani, C. R.,	Pág. 52
Reussi, M. A.,.....	Pág. 56, 94
Rinaldi, P.,	Pág. 69
Rivero, G.,.....	Pág. 47
Rodríguez, Y. E.,.....	Pág. 47
Rolandelli, J.,	Pág. 79, 93, 101
Romano, S. A.,.....	Pág. 85
Romero, S. M.,	Pág. 88
Roth, R.,.....	Pág. 75
Rubilar, J.,	Pág. 80
Rubio, F.,.....	Pág. 75
Saborido, A.,.....	Pág. 45
Saldivia, N.,	Pág. 21
Sanchez, S.,	Pág. 91

Sarrá, N.,	Pág. 53, 54
Savorido, A.,	Pág. 69
Schinka, M.,	Pág. 80
Scholtus, F.,	Pág. 49
Schultze, M. S.,	Pág. 88
Scollo, D. A.,	Pág. 30
Seira, G.,	Pág. 21
Sequeiros, C.,	Pág. 53, 54
Serra, M.,	Pág. 102
Solana, V. P.,	Pág. 79, 80, 93, 102
Soria, G.,	Pág. 41, 42
Soutric, M.,	Pág. 41, 42
Spanjersberg, G.,	Pág. 88
Suarez, C. Y.,	Pág. 79, 93, 101
Terribile, H.,	Pág. 23
Torrice, D.,	Pág. 91
Trachter, F.,	Pág. 65
Tringali, L.,	Pág. 86
Urquiza, S. A.,	Pág. 64
Valente Diaz, C.,	Pág. 45
Valente, C.,	Pág. 69
Vallejos, B.,	Pág. 62
Vargas E.,	Pág. 92
Venerus, L.,	Pág. 82
Vilca, V.,	Pág. 71
Visñuk, V.,	Pág. 76
Vivas L.,	Pág. 80
Waldman, P.,	Pág. 46
Zanazzi, N.,	Pág. 60, 72

CONIPE

2025

IV Congreso de Ingeniería Pesquera

40 Años
UTN FRCH
FACULTAD REGIONAL CHUBUT

