

SATREPS ReBiS

Recuperación de Bioproductos de alto valor para aumentar la Sustentabilidad de la Industria Pesquera en Chile

Boletín informativo

EDICIÓN #1



Proyecto investigación

En Coquimbo, Chile, que cuenta con una próspera industria pesquera, se desechan cada año 14,000 toneladas de residuos del procesamiento de jibia, camarones y langostinos, ostiones, algas, locos, gamba y peces; sin embargo, estos residuos pesqueros contienen una gran cantidad de bioproductos de alto valor.

De qué se trata?

Para aprovechar estos bioproductos desechados, se estudia detalladamente las sustancias que componen estos biomateriales y estableciendo procesos para su purificación y fabricación. También se trabaja en el desarrollo y aplicación de nuevos biomateriales sintetizados.

Qué hacen?

Este proyecto busca encontrar nuevos usos para los diferentes componentes encontrados en los residuos de la pesca. Generando la valorización de estos nuevos componentes se puede producir nuevos productos orientados hacia la alimentación humana, animal, cosmetología y/o antibiótico /anticáncer.

Financiamiento

Proyecto con principal financiamiento de JICA (cooperación internacional de Japón) y JST (Agencia de ciencia y tecnología). Donde se encuentran trabajando la Universidad de La Serena en Chile y la Universidad de Hokkaido en Japón.

De que se trata?



Los objetivos generales del proyecto son, generar que empresas o entidades privadas comiencen a reciclar residuos, y las que ya lo hacen mejoren sus capacidades de reciclaje. Y que se descubran aplicaciones a los bioproductos encontrados en los residuos.

Este boletín busca mantener informada a la comunidad sobre los principales resultados del proyecto, además de difundir las principales actividades para su asistencia.

Líneas de trabajo

Para la realización del proyecto se divide en 4 líneas de trabajo, con objetivos específicos para cada una. Que tienen un equipo de trabajo en Chile y en Japón. Cada uno de esas líneas de trabajo están dirigidos por cada uno de esos objetivos específicos del proyecto.

- (1) Bioproductos valiosos contenidos en residuos de la industria pesquera, se caracterizaron mediante el establecimiento de metodologías de evaluación de calidad.
- (2) Las metodologías de producción de bioproductos finos han sido establecidas.
- (3) Nuevos biomateriales sintetizados desde bioproductos finos han sido identificados y evaluados.
- (4) Las redes de actores de la cadena de abastecimiento para la manufactura de bioproductos finos han sido mejoradas.



Materias primas



Gamba



Residuo camarón sin cola

Residuos y materias primas de la industria pesquera con los que estamos trabajando en este proyecto son:



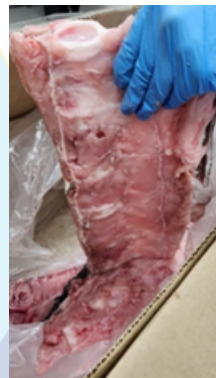
Residuos langostino sin cola

Biofouling (*ciona*, linterna ostión)

Agua de cocción crustaceos



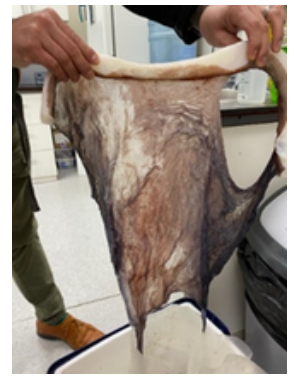
Pluma jibia

Alga *sarcodiotheca*

Hueso pez espada



Residuos jurel



Piel jibia



Manto ostion



Concha loco



Concha ostión



Hepatopáncreas jibia

Bioproductos y potenciales aplicaciones

Materia prima	Bioproducto y/o aplicaciones
Hepatopáncreas jibia	Aceite con propiedades antitumorales, rico en EPA y DHA
Piel jibia	Colágeno y péptidos bioactivos
Residuo camarón y langostino	Proteínas y péptidos bioactivos para formulación de film por electrospinning
Gamba	Producto alimentario
Residuo jurel	Péptidos bioactivos como biopreservantes desde fermentados
Hueso de pez espada	Sulfato de condroitina, hidrolizado y colágeno
Algas	Proteínas y Carbohidratos
Conchas de ostión y loco	Óxido de calcio como biocatalizador y material de construcción
Quitosano	Quitosano modificado para funcionalización
Manto ostión	Snack
Aguas de cocción	Proteína e hidrolizados
Biofouling (ciona)	Fertilizantes para plantas

Análisis de composición proximal

Parámetro (g/ 100g)	Humedad (%)	Cenizas (%) (base seca)	Lípidos (%) (base seca)	Proteínas (%) (base seca)
Hepatopáncreas jibia	5.32*	3.99	37.86	42.66
Piel jibia	82.63**	1.48	0.34	10.81
Residuo camarón	71.03**	10.16	1.06	9.75
Residuo langostino	73.29**	18.92	0.56	10.32
Gamba liofilizada	81.74**	6.01	7.96	94.51
Residuo jurel	76.31**	7.1	1.12	15.13
Hueso pez espada	4.18*	24.35	43.99	33.44
Biofouling	1.47*	64.12	2.1	19.94
Manto ostión	90.15**	0.50	0.086	89.44
Algas fresca	90.90**	44.41	0.17	25.65
Alga seca (80°C)	2.67*	36.26	0.70	24.83

*Base seca

**Base húmeda