

# OPORTUNIDADES Y POTENCIAL DE DESECHOS DE *JIBIA* (*Dosidicus gigas*) EN LA REGIÓN DE COQUIMBO



## FRACCIONAMIENTO RECURSO

|                                   |                       | % p/p |
|-----------------------------------|-----------------------|-------|
| Fracción Comercial<br>(60% - 70%) | Manto                 | 40.0% |
|                                   | Aleta                 | 13.3% |
|                                   | Tentáculos            | 10.0% |
| Fracción Desechos<br>(30% - 40%)  | Ventosas y tentáculos | 5.0%  |
|                                   | Cabeza                | 5.0%  |
|                                   | Tinta                 | 0.1%  |
|                                   | Pluma                 | 0.5%  |
|                                   | Piel                  | 2.7%  |
|                                   | Estómago              | 2.7%  |
|                                   | Branquias             | 3.3%  |
|                                   | Hepatopáncreas        | 4.0%  |
|                                   | Otros desechos        | 6.7%  |
|                                   | Recorte tubo          | 6.7%  |
|                                   |                       | 100%  |



## COMPOSICIÓN QUÍMICA

### Piel (base seca)

|          |        |
|----------|--------|
| Proteína | 81.37% |
| Colágeno | 48.60% |
| Gelatina | 14%    |
| Grasas   | 11.48% |

\*Universidad de La Serena

### Hepatopáncreas

|          |        |
|----------|--------|
| Proteína | 42.66% |
| Grasas   | 37.86% |
| DHA      | 11%    |
| EPA      | 15%    |

\*Universidad de La Serena

### Pluma

|         |          |
|---------|----------|
| Quitina | 20 - 32% |
|---------|----------|

\*Universidad Autónoma  
Metropolitana, México



## BIOPRODUCTO ASOCIADO A DESECHO

| Desecho                      | Bioproducto                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventosas y tentáculos        | Hidrolizados proteicos,<br>ácidos grasos                                            |
| Cabeza                       | Hidrolizados proteicos,<br>ácidos grasos,<br>ácido hialurónico (ojos)               |
| Tinta                        | Melanina                                                                            |
| Pluma                        | Hidrolizados proteicos,<br>colágeno, quitina,<br>glucosamina, condroitin<br>sulfato |
| Piel                         | Hidrolizados proteicos,<br>colágeno, gelatina                                       |
| Vísceras y<br>Hepatopáncreas | Hidrolizados proteicos,<br>ácidos grasos,<br>enzimas                                |
| Recortes y<br>otros Desechos | Hidrolizados proteicos,<br>ácidos grasos                                            |

Proyecto Bien Público apoyado por Corfo y financiado por el Gobierno Regional de Coquimbo a través del Fondo de Innovación para la Competitividad.



# JIBIA

*Dosidicus gigas*



## BIOPRODUCTOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Las propiedades indicadas a continuación, fueron identificadas en calamares en general y no necesariamente corresponden a la especie *Dosidicus gigas*, ya que la cantidad y calidad de información para esta especie es limitada.

### ● Hidrolizados Proteicos

La proteína de la jibia sobresale por su buena calidad gracias a su composición de aminoácidos, por ende, los hidrolizados proteicos de esta especie es un ingrediente interesante, tanto para la alimentación humana y animal.



#### Propiedades:

Actividad antioxidante y antihipertensiva.



#### Potenciales usos:

Industria de alimentos e ingredientes, nutracéutica y alimentación animal.

### ● Colágeno y Gelatina

El colágeno corresponde a un tipo de proteína, de la cual se obtiene gelatina mediante su hidrólisis. Se considera que el colágeno marino presenta mayor biodisponibilidad y menores riesgos de contaminación por enfermedades que en los vacunos o porcinos, además de las ventajas comerciales por creencias religiosas.



#### Propiedades:

Actividad antihipertensiva, antiosteoporosis, antioxidante y antitumoral.



#### Potenciales usos:

Industria de alimentos, cosmética y nutracéutica.

### ● Quitina, Quitosano, Glucosamina y Condroitin Sulfato

La quitina es una sustancia orgánica insoluble en agua, lo que limita su aplicación industrial. Por esto, es común generar una modificación química de ella para ampliar su rango de aplicaciones; el quitosano. Además, a partir de una hidrólisis ácida de la quitina se puede obtener glucosamina, precursor de componentes articulares.

Por otra parte, el condroitin sulfato es un compuesto que normalmente se encuentra en los cartílagos, muy relacionado a las articulaciones.



#### Propiedades:

Actividad antioxidante, antibacterial, fortalecimiento de huesos y cartílagos, inhibición absorción del colesterol, antitumoral. Previene osteoartritis, propiedad antiinflamatoria.



#### Potenciales usos:

Industria de alimentos, nutracéutica, cosmética y aplicaciones médicas.

### ● Ácidos Grasos Omega 3

Antecedentes indican que el aceite obtenido de jibia posee altos niveles de EPA, DHA y ARA, ácidos grasos con comprobadas propiedades beneficiosas para la salud. Se estima que los ácidos grasos Omega 3 tendrían mayor estabilidad, mejor absorción y biodisponibilidad.



#### Propiedades:

Actividad neuroprotectora, antiinflamatoria, promueve funcionamiento normal del corazón y presión arterial.



#### Potenciales usos:

Industria de Alimentos, nutracéutica.

### ● Enzimas

Se han descrito y caracterizado variedad de enzimas extraídas desde las vísceras y/o hepatopáncreas de jibia, donde el principal uso está orientado a la industria de alimentos, para la generación de hidrólisis en procesos productivos.



#### Propiedades:

Buena actividad enzimática (hidrólisis).



#### Potenciales usos:

Industria de alimentos, aplicaciones industriales.

### ● Ácido Hialurónico

Polisacárido componente de tejidos conectivos y epiteliales, utilizado principalmente en aplicaciones cosméticas debido a su capacidad de retención de agua, proveyendo elasticidad y firmeza en la piel. Las principales fuentes son de origen animal, con las limitantes religiosas y sanitarias asociadas. Por ello, el origen marino se ve con gran potencial de mercado.



#### Propiedades:

Fortalecimiento de huesos y cartílagos, prevención de artrosis, cicatrizante, reducción de arrugas.



#### Potenciales usos:

Industria nutracéutica y cosmética.

### ● Melanina

Pigmento presente en la tinta del calamar, el cual le da el color. Las aplicaciones identificadas de la tinta no son específicas de la jibia, pero probablemente son replicables.



#### Propiedades:

Regulador del ritmo cardíaco, antioxidante, tratamiento patologías renales e infecciones de hongos. Colorante.



#### Potenciales usos:

Industria de ingredientes, nutracéutica y cosmética