

Morales, E.

Dentro de los actuales niveles de explotación es dable esperar un crecimiento de la producción pesquera nacional sólo en base a una mayor rentabilidad y aprovechamiento de los recursos tradicionales, así como a la correcta explotación de recursos considerados hoy día subexplotados.

Es en esta línea en la que se deberían profundizar los esfuerzos de la investigación aplicada. En base a estos criterios la producción de pulpas de pescado y entre ellas el surimi ocuparía un puesto de relevancia para el desarrollo de productos que día a día tienen una importante participación en los mercados internacionales.

Surimi es el término japonés para la pulpa de pescado lavada y estabilizada. El resultado es un producto de alta funcionalidad que se utiliza ampliamente para la confección de productos de imitación de carne de cangrejo, vieiras, camarones, o kamaboko (surimi sometido a cocción con agregados de diferentes aditivos).

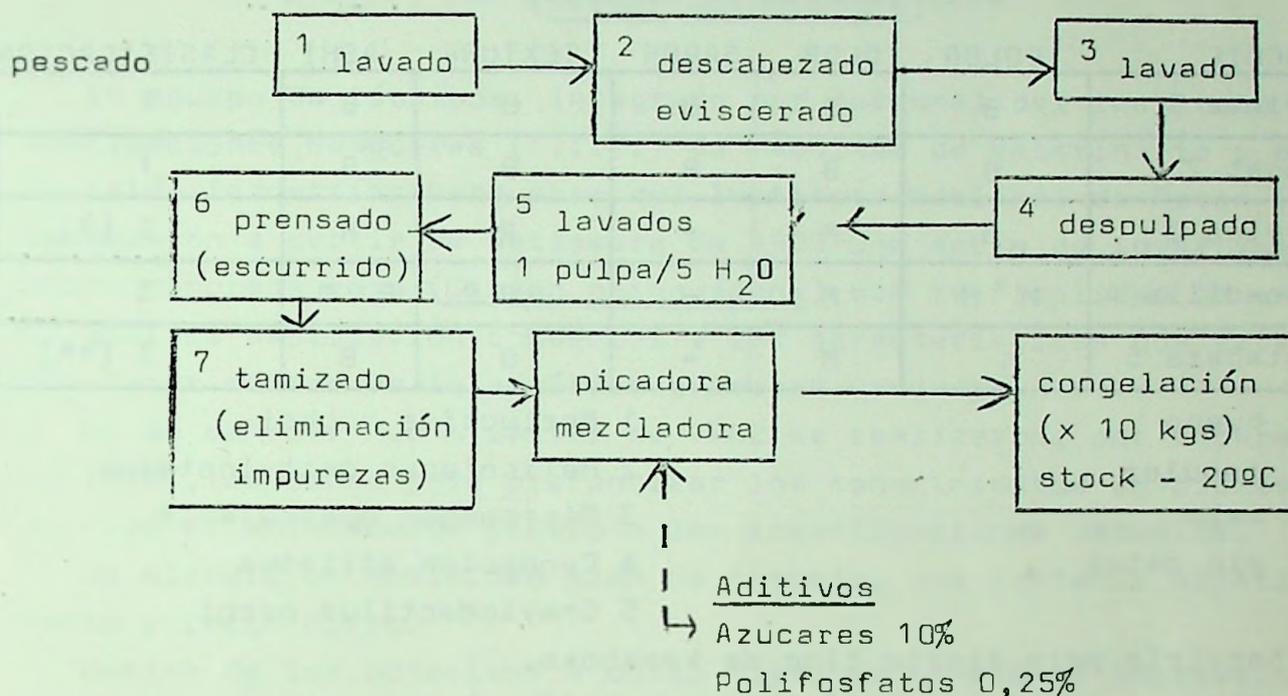
Más del 90% de la producción mundial de surimi proviene del Japón, pero la industria de surimi y productos derivados se está desarrollando rápidamente en USA, Corea, Tailandia y diversos países europeos.

En 1984 la producción mundial de surimi alcanzó las 408 toneladas, siendo el precio de U\$S 2.000/tonelada para surimi procesado en tierra y U\$S 3.200 el procesado a bordo.

Para la producción de surimi, la carne de pescado es mecánicamente operada y luego lavada, permitiendo la eliminación de proteínas hidrosolubles, sangre, pigmentos, sustancias nitrogenadas y materia grasa. Dicha pulpa a posteriori sufre un escurrido y agregado de agentes crioprotectores para ser luego congelada.

Hay numerosas variaciones en los métodos de procesamiento, dependiendo estas fundamentalmente de las especies utilizadas, pero a grandes rasgos el proceso es ilustrado en el Cuadro N°1.

Cuadro Nº1
FLUJO DE PRODUCCION DE SURIMI



Dentro de los factores a tener en cuenta en la posibilidad de utilización de la materia prima para surimi se deben considerar:

Especies: no con todas es factible la producción de surimi. Primera-mente se debe seleccionar una especie que sea de bajo costo y abundante, ya que no se admite en un buen surimi la mezcla de especies. Luego se debe considerar que la carne utilizada sea capaz de la formación de un gel de buena elasticidad (ashi). En realidad este atributo no es evaluado en el surimi sino el producto tipo kamaboko. El ashi está dado por la concentración de proteína miofibrilar extractable en el músculo de pescado, hecho que varía entre las diferentes especies.

También debe considerarse al seleccionar una especie el que ésta brinde un surimi de color lo más claro posible, insípido y de olor neutro.

De las experiencias preliminares a nivel de laboratorio realizadas en el INAPE con 5 especies, los resultados se ilustran en el siguiente cuadro con la calificación por orden de aptitud para la producción de surimi.

Cuadro Nº2

CALIFICACION DE ESPECIES PARA SURIMI

ESPECIE	COLOR	OLOR	SABOR	TEXTURA	ASHI	CLASIFICACION
merluza 1	B	B	B	B	B	1
rouget 2	B	B	B	B	B	1
cervina 3	M	M	-	R	R	2 (*)
pescadilla 4	M M	M	-	R	R M	3
castañeta 5	M	M	-	B	B	3 (**)

B buenc

R regular

M malo

- sin datos

1 Merluccius hubbsi

2 Helicolenus dactylopterus

3 Micropogon opercularis

4 Cynoscion striatus

5 Cheylodactilus bergi

(*) Serviría para cierto tipo de kamaboko.

(**) Gran presencia de parásitos en el músculo.

Edad y madurez sexual: el pescado joven y sexualmente inmaduro da resultados óptimos.

Epoca del año y área de pesca: pescado capturado durante e inmediatamente luego del desove, así como en ciertas áreas de pesca donde tienden a ser más grasos, son menos adecuados para la producción de surimi.

Frescura de la materia prima: los días de almacenamiento previo a su proceso son directamente proporcionales con la baja calidad del surimi resultante. El surimi producido a bordo es de mayor calidad que el producido en tierra debido a la diferencia en frescura de la materia prima y ello se ve reflejado en los precios; en cuanto que para el surimi procesado a bordo éstos son hasta un 40% mayores.

BERTULLO, E. (1986). Minced fish and its potencial contribution to industrial diversification in Uruguay. INFOFISH MARKETING DIGEST Nº3/86. KUALA LUMPUR.

GRANTHAM, G.M. (1984). Tecnología para el pescado picado: análisis. FAO, Doc.Tec.Pesca, (216): 75 p.

TANIKAWA, E. (1971). Marine Products in Japan. Tokio.