MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 32 AGOSTO DE 1973

ORGANO INFORMATIVO
TECNICO – CIENTIFICO
EDITADO POR LA
OFICINA DE TRAMITE
DOCUMENTARIO

LIMA – PERU

Director:
Dr. José Linares Málaga.

Asesor:
Dr. Lorenzo Palagi T.

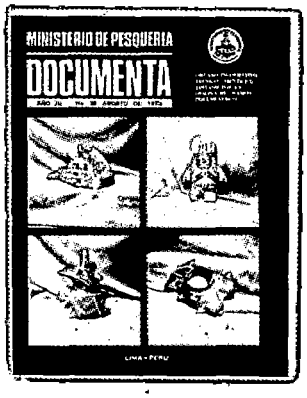
Jefe de Redacción y Diagrama:
Sr. Samuel Bermeo Arce.

Redacción:
Lord Cochrane Nº 351
Miraflores—Telf.: 40—6995.

Impresores:
Imprenta del Ministerio de Guerra - Jr. Ancash Nº 671
Lima.

SUSCRIPCION ANUAL

En el país ..... S/. 500.00
En el extranjero ..... US $ 15.00



NUESTRA CARATULA

Cuando se dice que los antiguos peruanos tuvieron vocación de pescadores, se está en lo cierto, y como muestra de ello presentamos un conjunto de cuatro hermosísimas piezas de cerámica con motivos pesqueros. La primera corresponde a la Cultura Nasca (500 años d.C.) y representa un pez de aproximadamente 30 cms. La segunda foto corresponde a un ceramio Mochica (300 años d.C.) y nos muestra la representación de un hombre en actitud de comer un pescado; la foto inferior de la izquierda corresponde a Nievería (Lima) y nos muestra a un pescador cargando sobre sus hombros un enorme pescado. La última foto corresponde a una pieza Nasca realmente bella y exclusiva. Se trata de una vasija en la forma de dos pescados. (Fotos: CESAR MADRID C., por una gentil cortesía del Museo Nacional de Antropología y Arqueología de Magdalena.

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 32 AGOSTO DE 1973

CONTENIDO

2 Editorial

4 Fue inaugurado el Terminal Pesquero Zonal de "Parachique"

INFORMES TECNICO—CIENTIFICOS

8 La Pesca para consumo alcanzando nuevas metas

12 Algunos posibles usos alternativos del pescado, ahora reducido a Harina y Aceite

14 La Congelación a bordo. Análisis de costo y beneficios

18 Informe sobre la XXV Reunión de la Comisión Internacional de la Ballena (IWC)

24 ¿Por qué nadan los peces en bancos?

26 Una Cooperativa Pesquera del Báltico

28 Desarrollo de la Acuicultura en Noruega

30 Avances Técnicos en la Industria Pesquera Soviética 32

32 Industria de Transformación del Aceite de Pescado

34 En busca de la sardina

37 Cosecha de los campos marítimos

38 Espuma plástica para empacar pescado

40 Técnica Conservera

43 Las famosas Truchas del Titicaca

44 Vigo, Capital de la Pesca en Setiembre

46 Las Pesquerías de México

MISCELANEA

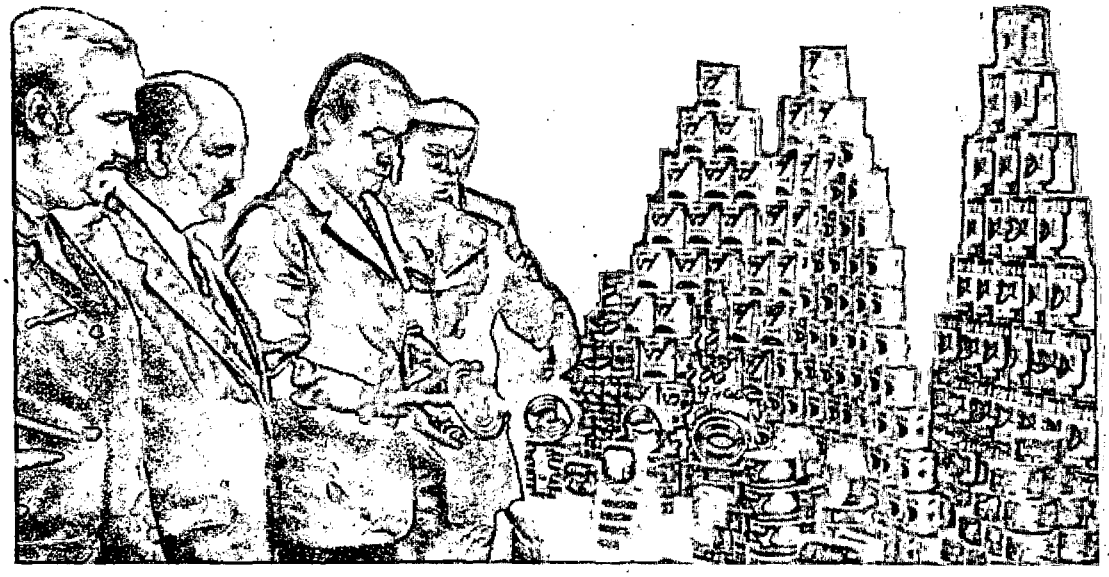
48 Unas doscientas mil personas mueren cada año en el mar

50 Una ciudad que no contamina sus aguas

51 "Gvidón", desciende al fondo

53 NOTICIERO

TECNICA CONSERVERA



LA TEMPERATURA DE ALMACEN Y LOS FILETES DE ANCHOA

En "Extractos de la Pesca Mundial" se ha publicado el siguiente resumen de un trabajo de Pirati y Guidi aparecido en "Industria Conserve".

Después de algunos meses en almacén, las anchoas saladas adquieren determinadas características organolépticas por efecto de la transformación de la proteína o maduración. Las enzimas provocan hidrólisis de la proteína y la transforman en compuestos más sencillos, producen sustancias típicas y modifican el tejido muscular. Parece ser que los microorganismos del pescado no participan en esta acción porque los inhibe la sal. Estos cambios continúan aun cuando las anchoas se fileteen y se pongan en aceite, porque el producto no puede termoesterilizarse.

Se estudió el efecto que almacenar a 4º, 12º y 24ºC. tenía en la calidad de filetes de anchoa en aceite.

Después de 4, 8, 12 y 18 meses se analizaron el pH, materia seca, rancidez, nitrógeno proteínico, nitrógeno aminado, aminoácidos y propiedades organolépticas.

A 4ºC de temperatura de almacenamiento las características organolépticas se mantuvieron casi constantes hasta 18 meses, siendo muy pequeños los cambios químicos. A 12ºC la calidad continuaba siendo aceptable después de 18 meses, aunque los análisis químicos y la evaluación organoléptica indicaron que éste era el límite de duración.

A 24ºC los cambios químicos reducían la calidad de un 50 por ciento después de 10 a 12 meses de almacenamiento. La mala textura del tejido muscular al terminar el experimento fue causa de que el jurado de degustadores rechazara el producto.

Debe mencionarse que el sabor ligeramente almizclado de la anchoa se debe a la acción enzimática y no a deterioración bacteriana.

Los resultados obtenidos muestran que el contenido de aminoácidos totales disminuye con la duración del almacenamiento en tanto que aumenta el de aminoácidos libres y el de nitrógeno aminado.

No hubo hinchazón en las latas almacenadas a 4ºC, en tanto que después de 8 meses aparecía en algunas almacenadas a 24ºC.

CRIODESECACION CON HIELO

Entre las maneras de conservar alimentos está la criodesecación. En primer lugar el alimento se congela y después se coloca en una cámara de vacío en la que se extrae el agua por vaporización de los cristales de hielo. De esta manera se conserva el aspecto, textura y sabor originales. El procedimiento no es barato y se ha usado principal-

mente para productos costosos, como setas y fresas.

En 1966 la División de Conservación de Alimentos de la CSIRO aplicó un método mejorado denominando criodesecación a depresión cíclica que reducía hasta en un 30 por ciento el tiempo de desecación y disminuía los costos. Consiste en admitir aire en la cámara de vacío siempre que la presión aumenta por un factor de cerca de 100, que facilita la penetración del calor en el alimento que se seca. Al extraerse el aire por vacío, sale el vapor de agua de los poros de las capas exteriores del alimento. Estos ciclos de aumentar y reducir la presión se repiten hasta que todo el hielo se ha evaporado y el producto está seco.

Más recientemente, la División averiguó que podía acortar todavía más los tiempos de desecación con la presión cíclica empleando en vez de aire helio, gas que por su mayor conductividad extrae el calor del producto mucho más rápidamente que el aire.

En una serie de pruebas comparativas efectuadas por la División en instalaciones de criodesecación de ensayo, el proceso tradicional de presión constante permitió secar guisantes tres veces al día; con el cíclico, durante cuatro veces al día; y con el cíclico de helio cinco veces al día. Los costos respectivos para elaborar una libra (medio kilogramo) de guisantes frescos fueron 5–6 centavos, 4–5 centavos y 3 centavos. Probablemente serían mayores las economías en un gran establecimiento comercial.

Aunque el helio es costoso, el empleado en una instalación piloto solamente representó una pequeña fracción de un centavo para 40 libras (18 kg.) de producto elaborado.

LA POLARIZACION PARA ESTUDIAR LA CORROSION DE LATAS

Firmado por J. R. Reid, se publicó en "Food Technology" un trabajo sobre este tema, del que ofrecemos el siguiente extracto:

La corrosión de las conservas de alimentos depende del metal empleado para fabricar la lata, la manera en que esté protegido (por ejemplo, barnizándolo) y que el producto sea corrosivo y en qué grado.

Los envases de hojalata se corroen de tres maneras principales. Si el estaño es lo bastante anódico, se disolverá con suficiente rapidez para proteger el acero de la corrosión, y se desprenderá de la lata. Si sólo es ligeramente anódico, alguno de los puntos más anódicos de la base de acero expuesta no quedarán protegidos y ocurrirá corrosión del acero y pérdida de estaño. Finalmente, si el acero es anódico al estaño ocurrirá corrosión del acero pero no habrá pérdida del estaño.

Los antisépticos que interesa encontrar son: ácido benzoico, ácido salicílico, ester metilado del ácido p–hidrobenzoico, ácido metil ester, ácido p–clorobenzoico, ácido sórbico, ácido dehidroacético y ácido aminobenzoico. Se describen las maneras de hacerlo.

Los citados antibióticos se detectan y dosifican a concentración de cerca de 10 mm/kg., es decir, mucho más bajas de lo necesario para modificar la duración del producto. Para la dosificación se emplea el método que más se ajuste a los resultadosde la determinación cualitativa, cuya sensibilidad es de cerca de 1 mg.

ENLATADO DE PESCADO CON SABOR A HUMO

En "Food Engineering" se ha insertado un trabajo de M. W. Paparella y M. C. Tatro, que resumido dice así:

Es preferible dar al pescado sabor a humo que ahumarlo en un horno, porque es mayor la economía y la seguridad y el consumidor acepta el producto fácilmente. El dar sabor a humo al pescado de la bahía de Chesapeake poco aprovechable puede incrementar su consumo.

Se examinaron las ventajas e inconvenientes de enlatar o congelar los productos a los que se había dado sabor a humo. La perca blanca fresca se escamó, descabezó y evisceró y se lavó en agua fría; se puso en una salmuera de 70° durante 15 minutos y se dejó escurrir. Se asó en hornos a 350°F (177°C), se enfrió y se le quitaron la piel, las espinas y las paredes abdominales.

La carne sin espinas se cortó en trozos pequeños y se envasó en latas planas en las que entraban 5 onzas (142 g.) de carne y 1 onza (28'3 g.) de aceite vegetal con sabor a humo. Las latas se cerraron al vacío a la temperatura ambiente. A la carne sin espinas puede aplicársele un colorante especial que le dé el color pardo que adquiriría en el ahumado.

En el caso del producto que se iba a congelar, la carne sin espinas cocida se cortó en trozos pequeños, se escabechó durante 48 horas en aceite vegetal con sabor a humo a la temperatura de 35° a 40°F; se escurrió y se envasó en latas sin aceite, que se cerraron herméticamente y se almacenaron a –10°F (–23°C).

Mensualmente durante un año, de 5 a 7 empleados de laboratorio hicieron pruebas que revelaron que ambos productos eran muy aceptables, aunque la mitad de los presentes prefirieron el producto congelado menos aceitoso. La reacción fue igual en pruebas con personas que visitaron el laboratorio, y siempre se prefirió un poco más el producto congelado menos aceitoso.

Para los productos que no se termoesterilizan para conservarlos, la Administración de Alimentos y Drogas recomienda su congelación inmediatamente después del ahumado. En el caso de los productos a los que se les ha dado artificialmente sabor a humo, se recomienda congelarlos inmediatamente después de su elaboración y mantenerlos congelados hasta el momento en que se consumen.

NUEVO SISTEMA PARA UNA FABRICA DE PRODUCTOS PESQUEROS

En Saint Louis, Missouri, Estados Unidos, hay una fábrica de productos pesqueros crudos y precocinados empanados, comprendidas barras y porciones de pescado, camarones, vieiras y pasteles. Se empleaban migas que llegaban en sacos que se distribuían en las salas de elaboración. Cada partida de 900 sacos de 50 libras tenía que descargarse, vaciarse, almacenarse y devolverse.

Se ha instalado un sistema que permite recibir las migas a granel y enviarlas neumáticamente a las salas de elaboración; es automático y lo regula un cuadro de mandos en la zona de elaboración. Las migas se envían a presión por conductos a tolvas situadas en diversos lugares de las salas de preparación y envase, dosificando exactamente las que se necesitan.

Las migas a granel van de los camiones a uno de tres depósitos de acero inoxidable, según sean rojas, para los productos precocidos, blancas para los crudos o para ambos.

Cuando se necesitan, se envían automáticamente a tolvas situadas encima de tres salas de empanado, de las que caen por gravedad a la máquina de empanar situada debajo.

El movimiento de las migas por las tolvas lo regulan indicadores, dos en cada una, que envían señales a un cuadro central de mando. Cada 60 segundos, un dispositivo en el cuadro de mandos recoge las señales y si indican que una tolva está casi vacía, se envían las migas desde el depósito correspondiente a la tolva.

Cuando el indicador del nivel de la tolva señala que está llena, cesa la llegada y un compresor envía durante 30 segundos una corriente de aire por los conductos para limpiarlos yendo el polvo a un almacén en el que se recoge, evitándose de esta manera que se mezclen las diferentes clases de migas.

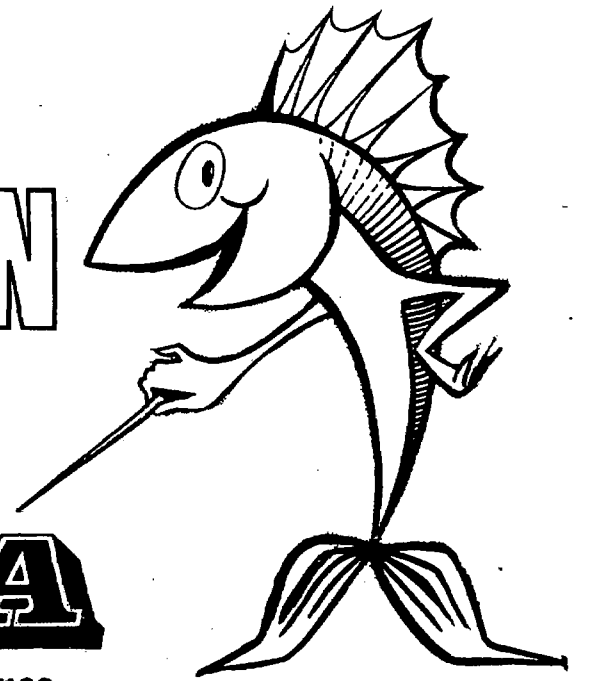
El espacio empleado anteriormente para almacenar saco de migas era de cerca de 1.600 pies cuadrados (149 m^2) y ahora se emplea para otros productos.

Se economizan tres jornadas de 8 horas y 2 horas de trabajo de las carretillas automóviles de horquilla.

ANUNCIE EN

DOCU MENTA

ORGANO INFORMATIVO TECNICO-CIENTIFICO DEL MINISTERIO DE PESQUERIA



SE DISTRIBUYE DIRECTAMENTE EN TODAS LAS ESFERAS RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD PESQUERA DEL PERU Y DEL MUNDO