

DOCUMENTA

ORGANO INFORMATIVO



SETIEMBRE 1971

No. 9

EDITADO: POR LA OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO

LIMA - PERU



DOCUMENTA

ORGANO INFORMATIVO

No. 9 SETIEMBRE 1971

"DOCUMENTA" ORGANO INFORMATIVO

Director

Dr. José Linares Málaga
Director de OTD

Redactor

Dr. Lorenzo Palagi T.

Administrador

Sr. Francisco Loayza G.

Dirección

Lord Cochrané No. 351 - Telf. 40-6995
Lima 18 - PERU

CONTENIDO

— INTRODUCCION	1
I NORMAS ADMINISTRATIVAS	3
II INFORMES TECNICOS — CIENTIFICOS	
1.—La Revolución Ecológica y América Latina	6
2.—Mare Magnun Mare Nostrum	14
3.—Envases para el pescado	15
4.—El hombre en el medio ambiente Marino	18
5.—La Racional Explotación del Mar	21
6.—La Contaminación por Petróleo	23
7.—La Fotosíntesis	27
8.—Al Mercurio como Contaminante del Medio Marino	28
9.—Características ambientales del Mar y su influencia sobre las incrustaciones biológicas	31
10.—Los pescadores de cordel tienen una amplia selección de equipo	36
11.—Los cementerios nucleares constituyen una amenaza constante para la humanidad	40
III REVISTA DE REVISTAS	48
IV INFORMES BIBLIOGRAFICOS	52
V NOTICIERO	54

INTRODUCCION

3er. CONGRESO REGIONAL DE DOCUMENTACION
11ava. REUNION FID/CLA

Del 20 al 24 del presente se han congregado en la Capital Peruana más de un centenar, de Delegados de América Latina y una selecta representación nacional de la especialidad, al 3er. CONGRESO REGIONAL DE DOCUMENTACION Y 11 ava. REUNION DE FID/CLA, organizado por la Federación Internacional de Documentación con sede en Bruselas y la Asociación de Bibliotecarios del Perú.

Este Congreso ha tenido por finalidad revisar las técnicas de documentación, dar a conocer las modernas metodologías sobre esta materia, destacar su importancia en la actividad pública y privada, y propender a la creación o perfeccionamiento de los mencionados sistemas.

Hablar de su importancia, es hablar del fundamento de la investigación científica y tecnológica, base del desarrollo cultural económico y social de los pueblos.

Si los sabios de nuestra época no hubieran dispuesto de los métodos de información documentaria científica y tecnológica, difícilmente hubieran alcanzado el éxito en las diversas esferas de la actividad humana. De nada serviría la recopilación del saber humano, si no se pusiera a disposición de los nuevos programas de investigación. De allí que la primera y fundamental virtud de todo el sistema de documentación sea la "Informativa" cuya técnica revela ordenada y sistemáticamente lo que otros antes han hecho en los diversos campos de la investigación científica y tecnológica.

Si para los países de vanguardia la documentación es la base del progreso, para los países sub-desarrollados como el nuestro, es condición "sine qua non". Por eso, se ha dicho que, en las "Bibliotecas y en los "Centros de Documentación" está la base del progreso integral de los pueblos, en lo social y económico, en lo cultural, científico y tecnológico.

Es necesario reconocer nuestra dependencia actual de los sistemas y tecnologías de información y documentación extranjera.

Ante esta realidad como un imperativo categórico, se hace necesario reaccionar con la creación de "Centros de Documentación" científica y tecnológica, fundamentalmente coordinados con las redes, ya existentes en América Latina.

La Oficina de Trámite Documentario, consciente del momento histórico en que vivimos, elevará a la Alta Dirección un proyecto de creación de un "Centro de Documentación" científica y tecnológica que permitirá al usuario, la información más rápida, veraz y eficiente, mediante el catálogo colectivo y las diversas redes de comunicación a nivel nacional e internacional; usando si fuera posible, los equipos de telex por el sistema de micro-ondas. Trabajo éste que será muy difícil emprenderlo, pero creo que podremos lograrlo a fuerza de lucha y sacrificio por LA MARCHA HACIA EL OESTE.

prolonga por debajo del agua hasta cortarse en un talud o abismo. Dicho de otro modo: toda la extensión submarina de su territorio físico, le da derecho a una extensión igual de mar, arriba. Pero hoy, también, sabemos que no todos los Estados tienen zócalo continental; que algunos lo tienen reducidamente y otros en demasía. Lo que originó otra falta de criterio unánime y la existencia de Estados con pareceres diversos sobre la materia y, consecuentemente, con extensiones de 3, 12, 14, 15, 25 y 200 millas de mar propio, propio, proclamados unilateralmente o como resultado de una convención parcial. Porque nadie discute ya el derecho al mar adyacente; lo que se discute, en todo caso, es la extensión y su fundamento. Y entre todas las extensiones y fundamentos, la extensión y el fundamento proclamado por el Perú.

Debemos señalar que, antes que el Perú, Estados Unidos extendió su jurisdicción hasta las 200 millas (1945), con el objeto de impedir la expansión de un país considerado enemigo (China). Y Chile que, en el mes de junio de 1947, al margen de la existencia o inexistencia del zócalo continental, proclamó la extensión de su soberanía doscientas millas mar adentro, siguiendo una línea imaginaria y paralela a la del territorio físico. Es bueno recordar que Chile propugna esta tesis cuando sospecha inmensas riquezas balleneras en sus costas y la anchoveta era desconocida. Incluso se solidariza con el Perú y el Ecuador en esta doctrina internacional. Hoy, en cambio, que la ballena no existe en las cantidades previsibles y que no existe una riqueza anchovetera en su mar, algunos juristas chilenos han comenzado a hablarnos del mar patrimonial, difuso y ambiguo término que no parece respaldar la tendencia peruana.

Ahora bien, fue en la conferencia de Santiago, en 1952 que Perú, Chile y Ecuador proclamaron su soberanía sobre las 200 millas, prescindiendo del zócalo continental y reafirmando la tesis de una zona marítima o soberanía marítima, sosteniendo, por primera vez, el argumento de la necesidad vital que significa el mar para la comunidad y no para unos cuantos. En el mes de agosto de 1947 el gobierno peruano, antes de la celebración de la conferencia mencionada, había sostenido que era necesario conservar, proteger y reservar la riqueza marina para garantizar la supervivencia de la sociedad. (Posteriormente hablará de las riquezas que arrastran los ríos en su camino al mar; que la arrebatan del territorio peruano para depositarlo en el fondo del océano). Este planteamiento, como es de suponer, no desconoce la libertad de navegación, no niega la posibilidad de pesca por parte de extranjero previa licencia, ni el auxilio de los puertos para casos de emergencia. A diferencia de las otras corrientes, la tendencia peruana no se funda en la fuerza, (el mar es de quien lo controla); no se funda en la plataforma submarina, (porque entonces los Estados que no tienen plataforma carecerían de territorio marítimo); no se funda en el alcance de la vista ni en disparo alguno.

La tesis peruana coloca la vida de los habitantes por encima de todas las consideraciones. Y nos dice que el derecho a la vida obliga al Estado a proteger la riqueza ictiológica; no la vida de unos, sino la vida de todos, incluso, la vida extranjera. No olvidemos que el mar es la despensa futura y a donde deberán volver sus ojos, mañana, los estadistas. Una despensa que no se puede saquear ni permitir que se saquee, si se quiere vivir como nación, y sobrevivir como seres humanos...

El pre-ensado del pescado no se ha desarrollado en la misma extensión que en la mayoría de los otros productos alimenticios. Debido a su naturaleza perecedera y a problemas que engloban a toda la industria, muchos convertidores han descuidado el ofrecer conceptos y materiales a la industria de la pesca. A pesar de ello existe un gran mercado, virtualmente inexplorado, para nuevos conceptos de conveniencia, así como para envases mejorados que presenten al artículo "con vida en el estante" de la vitrina y a ideas nuevas en lo que se refiere a las ventas en supermercados.

Hay más de 4,000 plantas de pesquería en los Estados Unidos y sólo el 8% de los 14,000 pesqueros del país tienen refrigeración que no sea a hielo. En general, sólo el tope de la captura es

Envases para el pescado

Por STANLEY SACHAROU

fresca. Después de varios días de refrigeración en el hielo, las capas del fondo del pescado normalmente comienzan a mostrar señales de daño. Hay países en Europa y en el Asia que están mucho más avanzados en la producción del pescado y su manipuleo que los Estados Unidos. En ellos no sólo se usan nuevos implementos en los pesqueros sino que los conceptos sobre los envoltorios han extendido el grado de posibilidad de mercadeo del pescado fresco, del congelado y del curado. El bajo consumo del pescado en los Estados Unidos se debe a las pobres condiciones de almacenado y del manipuleo. La industria convertidora es capaz de ofrecer a las pesquerías una amplia gama de materiales flexibles capaces de asegurar una mejor calidad y apariencia de "vida en el estante". Comprendiendo los problemas relativos al empaque del pescado, una cosecha de dos millones de toneladas métricas transformación un mercado potencial. La cooperación mutua entre las pesquerías y los convertidores puede servir para aumentar el consumo per cápita de pescado así como para el aumento de la venta de materiales para empaque.

El Pescado Fresco

La envoltura del pescado fresco lo protege de la oxidación grasa, de la deshidratación y del daño microbiológico. Los olores que producen los pescados constituyen un peligro adicional en la venta moderna de supermercado.

Para que un material resulte apropiado como envoltura de pescado fresco debe:

- 1.—Ser compatible con el producto.
- 2.—Ofrecer una barrera al oxígeno y a la humedad.



3.—No transmitir los olores.

4.—Ser duradero.

El pescado fresco está húmedo normalmente cuando se lo envasa. La acumulación de humedad condensada dentro del paquete disminuye las ventas a los consumidores. Varios envoltorios corrientes incluyen el uso de una inserción de papel capaz de absorber los jugos del pescado. Una técnica usada por muchas pesquerías consiste en introducir al pescado en una solución del polifosfatos. Esta solución retarda el condensado de la humedad y actúa para retener a los jugos naturales del pescado.

Los envases directos de celofán, de chapa de aluminio, de polipropileno y/o poliestireno pueden ser usados para ciertos pescados. Una desventaja significativa en esta área es la naturaleza blanda del pescado fresco. El envolver se hace difícil y el paquete tiende a hacerse poco atractivo en la vitrina refrigerada del supermercado.

El envoltorio más popular y práctico para el pescado fresco es una bandeja superficial recubierta con una película transparente sellable al calor. La selección de una película apropiada es extremadamente importante. El pescado es muy sensible a recoger olores. Si se usa polietileno en la forma de un laminado los volátiles del sellado en caliente pueden contaminar al pescado. Los hidrocarburos clorurados, por ejemplo, el Pliofilm, y el Saran pueden también tender a dar olores desagradables.

Las bandejas de fondo se hacen generalmente de pulpa moldeada y de poliestireno formado. La pulpa moldeada absorberá al exceso de humedad; como quiera que sea tiende a hacerse blanda y descolorida. Una bandeja de plástico formado ofrece mayor estética, pero requiere el uso de un absorbente secante para los jugos del pescado.

El pescado completo y los grandes cortes irregulares pueden ser envueltos directamente en una película transparente. Si se requiere más rigidez se usará un cartón encerado. Tanto esta unidad como el paquete del bandeja pueden usar película impresa o una etiqueta de presión sensible para la identificación del producto.

Una corriente más reciente para el empaque del pescado fresco la constituye el uso del envasado al vacío. En el mercado han aparecido varios envases al vacío para pescado. La unidad es más atractiva que la bandeja o el envoltorio directo como quiera que sea es más susceptible al daño bacteriológico y asimismo es altamente perecedero. El riesgo principal de un envase al vacío de pescado fresco es el desarrollo de bacterias aneróbicas. La toxina más mortal, la *Cl. botulinum* (que produce el botulismo) se desarrolla en una atmósfera libre de oxígeno. Este problema ha sido estu-

diado en muchos laboratorios. Se ha comprobado que el envasado al vacío aumenta sólo ligeramente el porcentaje de formación de toxinas en pescado inoculado con *Cl botulinum* del tipo E. Para que la formación de toxinas se haga peligrosa, el pescado deberá primero hacerse organolépticamente inaceptable. Esto es cierto para los envases cerrados al vacío, así como para el pescado fresco sin empaquetar. Manteniendo las condiciones de almacenaje apropiadas (por debajo de los 38°F.), no se desarrollarán toxinas. La refrigeración apropiada es esencial para cualquier tipo de envoltorio con destino al pescado fresco. Los laminados apropiados para el envasado al vacío del pescado fresco incluyen al celofán/laminado de aluminio/ polietileno. En una unidad cerrada al vacío, puede ocurrir la adhesión de tajadas individuales.

Un desarrollo interesante en el empaque de cangrejos y langostas frescas lo constituye el uso de bolsas de polietileno. Las bolsas están confeccionadas de tubería lisa, llenadas con agua, selladas y congeladas sólidamente. Luego se las coloca en cajas de cartón y los cangrejos o langostas se depositan sobre el tope con un empaque de lana. Las cajas de poliestireno también han sido usadas como recipientes de embarque, para la protección del producto y cumplimiento de los requisitos de aislación.

Pescado congelado.

Una cantidad en aumento del pescado consumido por el público lo constituye actualmente el producto congelado. Este proceso proporcionaba un medio de extender la vida de almacenaje del pescado; como quiera que sea, pueden ocurrir otras reacciones indeseables. Desde que el envase final está diseñado específicamente para el almacenaje de larga duración, la prevención de la deshidratación y de la oxidación grasa son extremadamente importantes.

La deshidratación ocurre por medio de pérdidas de humedad y si la oxidación también aparece, resultan "quemaduras de congelamiento". Un material apropiado para empaque debe suministrar bajo MVTR y transmisión de oxígeno. El pescado congelado es muchas veces cubierto por una capa de hielo. Si ocurre la deshidratación, la pérdida de humedad vendrá del hielo y no del pescado.

El helado a cristal no debería ser considerado un sustituto para el empaquetado apropiado. La cobertura de hielo está generalmente llena de manchas y el acristalado es propenso a hacerse frágil.

Se pueden agregar varios aditivos al agua cristalizada para obtener una película de aspecto más plástico. En todos los casos, un material seleccionado apropiadamente unido a buenas condiciones

de almacenaje es más efectivo que el cristalizado. Bajo las condiciones más preferenciales, no ocurre la deshidratación.

La naturaleza extremadamente no saturada de la mayoría de los aceites de pescado los inclina a la oxidación grasa y la formación de rancidez. Este factor es la primera razón responsable para mantener la calidad en el pescado congelado. El producto puede ser empacado en la presencia de antioxidante; como quiera que sea, no se ha desarrollado aún algún proceso eficiente usando antioxidante. Una técnica superior emplea el empaque al vacío. Aunque el sistema al vacío disminuye la oxidación grasa, la mayoría de las unidades destinadas a los consumidores de pescado congelado no son envasadas al vacío.

El envoltorio más común para el pescado de congelamiento rápido consiste en un cartón plegable con una sobrecubierta sellada impresa, de papel o celofán. Un envase adicional consiste en un cartón impreso encerado, intermedio, con un saquito interno de polietileno. El cartón cubierto también puede ser usado directamente con el producto. En todos los casos, el grado de protección demandado se relaciona al pescado específico empacado. Los pescados más porosos tenderán a desprender humedad a un mayor porcentaje que un pescado medianamente denso. Un concepto interesante usado por muchas firmas industriales consiste en porciones de pescado, preparadas por el corte de bloques laminados. Los bloques de filetes de pescado son entonces entrepuestos con polietileno y separados con anterioridad al uso.

Así como en el empaque del pescado fresco, el envasado al vacío de pescado congelado promete extender su grado de mercadeo. Los proveedores del material para el envasado y los convertidores deben permanecer listos para ayudar a la industria pesquera a realizar su potencial completo. En el envasado al vacío del pescado congelado el producto es empacado al vacío a baja temperatura y congelado. El material más apropiado debe mantener una barrera de oxígeno excedente, materiales apropiados lo constituyen las estructuras laminadas tales como el celofán/laminado de aluminio/polietileno, poliéster/saran/polietileno. Como está determinado por los valores peróxidos, la formación de rancidez disminuye drásticamente en los envases al vacío empleando laminados poco permeables al oxígeno. La vida total "en el estante" se extiende casi al 100%.

Desde que el empaque al vacío no quita a todo el oxígeno del pescado, todavía ocurre la oxidación lípida, pero en un porcentaje mucho menor. El almacenamiento apropiado de congelación es esencial para todo el pescado sea que o esté al vacío o recubierto con una película de plástico.

Pescado curado.

Entre las variedades del pescado curado se encuentran: el ahumado, el salado y el escabechado. En el ahumado el pescado es preservado por una combinación de secado y la deposición de materias químicas naturalmente producidas, resultantes de la destrucción termal de la madera. El salado puede acompañar al ahumado o se lo puede usar como técnica de preservación separada. Los pescados escabechados están caracterizados por un tratamiento con vinagre y sal. Muchas veces se les agrega especies y hierbas. Debido a que la mayoría de las especies escabechadas se venden en envases metálicos, este asunto no será tratado en este estudio.

El curado se usa para preservar la "vida en el estante" del pescado así como para dar un sabor mejorado. Un material de empaque apropiado debe prevenir la pérdida y la obtención de humedad y ser impermeable a los constituyentes de sabor volátiles orgánicos. El olor y el sabor del pescado curado pueden perderse por la permeabilidad del envase. En adición, hay un riesgo del entremezclado de sabores entre productos diferentes en un gabinete refrigerado.

El envasado al vacío puede también usarse para pescados curados. Es extremadamente importante el mantener las condiciones de almacenaje apropiadas tanto de la refrigeración como del congelado. En un producto fermentado o ligeramente curado, se extiende la "vida en el estante"; como quiera que sea, el proceso tiene poco efecto sobre la formación del *Cl. botulium*.

La mayoría de los pescados curados, por ejemplo, el salmón o el arenque ahumados, así como los eglefinos, etcétera, son más secos y más estables que el pescado fresco. Ellos pueden ser mantenidos normalmente durante varios días completamente desenvueltos. Para almacenaje al por mayor, son comúnmente empacados en cajas de madera. Los salmones o arenques curados son empacados, para venta del consumidor, en sobre envoltorios de celofán. La protección higiénica se obtiene así como la apropiada identificación de marca. En adición se reduce la condensación dentro del paquete.

El pescado ahumado también puede ser congelado y almacenado en frío. La apariencia de "vida en el estante" a una temperatura específica no es tan buena como en el pescado sin ahumar. En el pescado ahumado graso, puede desarrollarse rancidez en el estado congelado y esto debe ser cuidadosamente controlado. El hielo no puede ser usado y como resultado, las temperaturas de transporte de pescado ahumado son normalmente más altas que las del pescado fresco. La secuencia de las condiciones de almacenaje apropiadas deben ser mantenidas en todo tiempo.

Desarrollos recientes en el empaque del pescado curado incluyen el uso de nylon/polietileno para saquitos de salmón ahumado y nuevos conceptos de "hervido en el bolso". Los salmones o arenques en salsa mantequilla son colocados en un saquito hervible, evacuados y congelados. El empaque al vacío previene al saquito de flotar hacia la superficie durante el calentado. El polietileno de alta densidad, así como una extensa gama de materiales adicionales, se pueden usar con éxito.

EL HOMBRE EN EL MEDIO

AMBIENTE MARINO

Por A. Dunbavin Butcher

Tomado de la Revista Pesca y Marina

La posición del hombre en el medio ambiente marino es todavía la de un cazador y no la de un granjero. Cree él, equivocadamente, que el medio ambiente tiene una capacidad sin fin para absorber el desecho de la civilización y resistir la sobre explotación de los recursos marinos.

Se ha creído durante mucho tiempo que el hombre podría hacer poco impacto sobre el medio ambiente total. Podría él destruir un bosque, crear un desierto; podría contaminar una bahía o un estuario pero ciertamente no tenía capacidad acreditada para cambiar la atmósfera, los océanos y el clima.

Este punto de vista pertenece ahora a la historia.