

S.I.G.

BOLETIN INFORMATIVO

DE LA

I.N.P.

ESTACION DE INVESTIGACION PESQUERA

AÑO 4

SALINA CRUZ, OAX., FEBRERO DE 1975

NUM. 10

C O N T E N I D O

- I.-- COMENTARIOS A LA PESCA DE CAMARON.
- II.-- LA HIGIENE Y VENTA DE LOS PRODUCTOS MARINOS EN EL MERCADO LOCAL (RECOMENDACIONES).
- III.-- EL AHUMADO DEL PESCADO (HORNO TIPO ALTONA, VERSION SENCILLA Y PERMANENTE).
- IV.-- NOTAS BREVES.

I.- COMENTARIOS A LA PESCA DE GAMARON (CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 1975).

En números anteriores hemos estado analizando las capturas de camarón en cuanto a su composición por tallas comerciales. En el mes de diciembre la producción bajó en un 29% con respecto al mes anterior, observándose una incidencia del 29% de tallas chicas. Los datos proporcionados por la Congeladora San Juan, nos indican que en el mes de enero se mantiene estable la producción, capturándose 229 toneladas en 150 viajes contra 192.3 toneladas en 131 viajes en el mes de diciembre. Promedio: 1.5 toneladas en ambos meses. Se observa que ya hay equilibrio entre las tallas chicas y grandes evolucionando hacia las medidas comerciales U-15 y 16-20.

Las mayores capturas provienen de la zona comprendida entre la barra de San Marcos y Puerto Madero, lo cual podría significar que la pesquería sigue recuperándose.

Aclaramos nuevamente que los datos en que basamos estas consideraciones, son las correspondientes a las maquilas efectuadas en la Congeladora San Juan.

II.- LA HIGIENE Y VENTA DE LOS PRODUCTOS MARINOS EN EL MERCADO LOCAL (RECOMENDACIONES).

Por el T.P. Héctor Efraín Juárez G.

Dadas las condiciones higiénicas que existen en el mercado local sobre la venta de los productos pesqueros, se comentarán -- las fallas y lo que puede hacerse para dar una mejor presentación en la venta, en bien de la salud porteña. Se entiende por higiene la limpieza con la que debe tratarse un producto con el fin de -- evitar que se contamine, estropee o ensucie por agentes extraños. Es un beneficio directo porque protege su salud, no solamente -- impidiendo, sino también haciendo que estas sean más nutritivas -- y asimilables, constituyendo así a su desarrollo, bienestar mental

o corporal. También las prácticas higiénicas resultan de importancia para las organizaciones privadas que las hacen cumplir pues -- con ellas se logran: A.....Mejor calidad y bajo porcentaje de -- productos perdidos; B.....Mayor aceptación de los productos -- por parte del consumidor; C.....Menos pérdida de tiempo por la -- descompostura de la maquinaria; D.....Elevación de la moral -- y rendimiento del empleado obrero al encontrarse trabajando en --- ambiente limpio y agradable.

PROPOSITO E IMPORTANCIA.....De lo anterior se infiere la importan -- cia de la higiene de los productos pesqueros, ahora bien la respon -- sabilidad de la vigilancia de estas condiciones recae sobre los -- gobiernos que las deben hacer cumplir por medio del Instructivo -- para el manejo sanitario de los productos de la pesca.

"Los médicos veterinarios inspectores de la Secretaría de Salu -- bridad y Asistencia, ordenarán el aislamiento y vaciado de los -- productos de la pesca que presenten signos de haber padecido algu -- na enfermedad o existan sospechas de ella, que los hagan impropios -- para el consumo humano. Asimismo, emitirán su juicio para el mane -- jo y tratamiento de estos productos hasta su destino final; reco -- mendarán y supervisarán la utilización o la destrucción de los --- mismos". (Capítulo XIV, Artículo 178 del mencionado Instructivo).--

En higiene pesquera se comprende una cantidad de requisitos -- que los inspectores deben de hacer cumplir rigurosamente. Estos -- requerimientos son los siguientes, asimismo, enseguida después de -- cada punto, se hacen las observaciones de los errores en el manejo -- del pescado en el mercado local:

La diligencia de emplear adecuados procedimientos de limpieza.-- Los restos del pescado, después de su evisceración, es decir las -- branquias y vísceras, se echan en botes que permanecen a un lado -- del puesto lo que trae por consiguiente la atracción de insectos -- (moscas principalmente).

2.-Controlar la provisión de agua potable.- En este punto el agua únicamente la utilizan para quitarle la arena y mucos adheridos al cuerpo del ejemplar.

3.-Apreciación del estado de conservación de la materia prima.- Los pescados se clasifican en: muy frescos, frescos, viejos, y alterados. En sí, puede decirse que el pescado que se expone en el mercado alcanza la clasificación de fresco; más adelante se dan detalles para conocer el estado de frescura de un pescado.

4.-Estudio y consulta de planteo de nuevos edificios o modificación de los ya existentes.- La sección de pescaderías, en el mercado local, no es funcional desde el punto de vista técnico ya que dada la distribución de los puestos y el pasillo donde se encuentran las vendedoras, que tienen un espacio de aproximadamente 1.50 a 2.00 mts., por lo que no se pueden meter cajas para conservar el producto, lo más elemental y práctico en este caso.

PROCEDENCIA DE LA CAPTURA.....Por lo regular, la mayor parte de la producción destinada para su venta al menudeo, proceden de la Ventosa, Salinas del Marqués y Jalapa del Marqués, Oax. Respecto a especies procedentes de los barcos camaroneros, después de un viaje que va de 12 a 18 días, cabe hacer una observación que repercute en la calidad del producto, el pescado es sacado de la zona Portuaria y las compradoras situadas estratégicamente lo interceptan para hacer su negocio, ocupando para ello un tiempo de 3 a 4 horas, sin usar hielo para proteger a los pescados de la acción solar. Posteriormente los llevan a revender al mercado y de ahí al consumidor.

Los productos del mar frescos directamente para el consumidor humano.- Se trata de productos que sin más operación que un lavado exterior van a servir para el consumo humano. Lo único que habría que indicar es que el pescado, cuando se destina directamente al consumo, debe llegar a la cocina lo más rápidamente posible después de la captura pues ya a las pocas horas de sacado del mar

empieza a haber descomposición.

Como conocer el estado de frescura de un pescado, basándose en su apariencia general:

Bueno.- Ojos perfectamente convexos, es decir, prominentes; pupila negra, brillante; córnea translúcida; agallas color rojo brillante; mucus de la piel transparente o blanquecino; escamas brillantes, sin pérdida de color.

Regular.- Ojos ligeramente hundidos; pupilas grises u opacas; leve decoloración de las agallas y algún mucus; el mucus de la piel es opaco y algo lechoso; hay pérdida de la iridescencia y de algo de color.

Medio Malo.- Ojos hundidos; pupila blanca y lechosa y córnea opaca; mucus de la piel espeso, algo decolorado por acción bacteriana.

Malo.- Ojos completamente hundidos; cabeza encogida (contraída) cubierta por mucus espeso (amarillo en algunas especies debido a bacterias); agallas blanquecinas o pardo obscuro, cubiertas por una capa espesa de mucus de origen bacteriano; sin trazas de frescura; hay un marcado encogimiento y decoloración.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El estado de frescura de los productos pesqueros del mercado local puede decirse, que es regular, aunque algunas veces se puede exponer la persona, si no conoce, a sufrir una intoxicación. Dan mal aspecto la presencia de mucus danzando sobre el pescado de igual forma la presentación del producto ya que los puestos no cuentan con piletas; vitrinas o hieleras, etc. Es recomendable que se evite: colocar alimentos en el piso, exhibir o almacenar alimentos sin hielo, o con hielo insuficiente, -

suicio o no notable. De igual forma se recomienda usar cajas de madera forradas interiormente de lámina galvanizada para mantener fresco el producto; a los mostradores se les puede recubrir de azulejo lo cual evita la formación de acumulamientos de bacterias pues se lava fácilmente.

III.- EL AHUMADO DEL PESCADO (HORNO TIPO ALTONA, VERSION SENCILLA Y PERMANENTE).

Hornos tipo Altona.-- Como consecuencia de los trabajos experimentales llevados a cabo en los trópicos se puede recomendar para el ahumado y secado de grandes cantidades de pescado en los trópicos el horno tipo Altona, que en Europa se ha venido utilizando desde hace tiempo a escala comercial para el ahumado de pescado en caliente y para la manufactura de productos pesqueros ligeramente ahumados. Se ha comprobado que estos hornos son muy apropiados si debe elaborarse una cantidad muy considerable de materia prima. La capacidad de este tipo de horno varía, por supuesto, según el tamaño del pescado y la forma en que ha sido limpiado, y según se coloque extendido sobre rejillas o colgado de espetones. Un horno puede cargarse, por ejemplo, con unos 270 kilogramos de bonga frescos enteros de unos 20 centímetros suspendidos de espetones, o con 175 kilogramos de tiburones envasados de 30 a 50 centímetros de tamaño extendidos sobre bastidores. Utilizando el horno Altona es posible preparar productos tradicionales ahumados y secados de mejor calidad. Comparado con el tipo local de horno para el ahumado y secado tiene la ventaja de que se puede elaborar mayor cantidad de pescado y obtener en un tiempo más corto y utilizando menos leña un producto de calidad mejor y más uniforme. Además del ahumado y secado en grandes cantidades, el horno puede ser utilizado para manufacturar diversos tipos de productos ahumados en caliente, ligeramente ahumados o semi-secos, y otros productos pesqueros, según se requiera. Este horno puede emplearse -

también con éxito en zonas subdesarrolladas remotas.

El horno tipo Altona puede ser utilizado con ventaja en diferentes condiciones climáticas, incluso en los climas húmedos - tropicales como los que se dan en donde se produce el bonga en el Africa tropical. Se puede utilizar para ahumar o para ahumar y secar distintas clases de pescado utilizando diferentes clases de leña, independientemente de la fase general de desarrollo en que se encuentre la región de que se trate.

Se han ideado dos versiones del horno Altona - una versión sencilla para uso temporal en situaciones en que el costo de un horno es más importante que su duración, y otra versión más costosa, pero permanente, para comunidades afirmadas, cooperativas y juntas de mercado que se proponen utilizar el horno durante bastantes años.

Versión sencilla. Este horno está compuesto por un ahumadero de madera colocado encima de un hogar construido de arcilla, o de bloques de ésta secados al sol. Las dimensiones interiores del hogar construido con arcilla son 100 x 110 centímetros; las paredes tienen 90 centímetros de alto, tres de ellas tienen un espesor de 30 centímetros y la pared frontal 20 centímetros. Si el hogar está construido de bloques de arcilla secados al sol -- las dimensiones internas son 120 x 110, las paredes tienen una altura de 90 centímetros, y 20 centímetros de espesor. El hogar tiene un agujero cerca del fondo de 45 x 45 centímetros para echar el combustible y regular el fuego. Este agujero se construye fijando un fleje de hierro en la pared frontal y puede cubrirse con una chapa ondulada de hierro de 60 x 50 centímetros montada sobre un armazón de madera.

El ahumadero está constituido por un armazón de listones de madera recubierto con chapa ondulada. Las dimensiones interiores del armazón son: superficie inferior, 120 x 120 centímetros; altura de la parte anterior, 102,5 centímetros; altura de la parte posterior, 90 centímetros. Va provisto de siete pares de so-

portes paralelos sobre los cuales se deslizan los bastidores que contienen el pocado. La parte frontal del ahumadero puede cerrarse con dos puertas unidas por bisagras al cuerpo del armazón; los dos costados laterales, la parte posterior y la superior están cubiertas con planchas de chapa ondulada. Las puertas son también de chapa ondulada montada sobre marcos de madera. La cubierta superior va sujeta con clavos a la estructura del armazón en tal forma que entre el armazón y la cubierta, quedan pequeñas aberturas en la parte frontal y en la posterior para permitir que sólo pase una cantidad relativamente pequeña de aire y de humo, manteniendo una temperatura y presión más elevadas dentro del horno con el resultado de que la distribución del calor y del humo por todo el horno es más uniforme. Las paredes de chapa ondulada del ahumadero pueden sustituirse por paredes de arcilla, que retienen el calor dentro del horno mejor que la chapa de hierro, pero al cabo de pocos días se agrietan muy fácilmente debido a la constante variación de las temperaturas. Por consiguiente tienen que ser reparadas frecuentemente.

Versión permanente. Este horno está compuesto por un ahumadero construido de hierro colocado sobre un hogar construido de ladrillo cocido. Sus dimensiones interiores son 115 x 107,5 centímetros y las paredes tienen 75 centímetros de altura. El espesor de la pared frontal es aproximadamente de 10 centímetros y el de las otras tres paredes de unos 20 centímetros. El espesor exacto dependerá del tamaño de los ladrillos de que se disponga. La abertura para cochar el combustible y regular el fuego, que va en la pared delantera, tiene 45 x 45 centímetros y puede estar cubierta por una plancha de chapa ondulada de 60 x 50 centímetros montada sobre un marco de madera.

El ahumadero se construye con un armazón de hierro en los ángulos y paredes de ladrillo cocido de unos 10 centímetros de espesor, y va cubierto en la parte superior por chapa ondulada. Las dimensiones interiores del ahumadero son 120 x 120 x 120 centímetros. Está provisto de nueve pares de soportes angulares paralelos sobre los cuales se deslizan los bastidores que contienen el pocado. El todo está clavado a unas vigas de madera fijadas en los

extremos superiores del armazón de tal forma que, entre las vigas y la cubierta, quedan pequeñas aberturas debido a las ondulaciones de la chapa. Al armazón de hierro van unidas con bisagras dos puertas de plancha de hierro galvanizado, que pueden cerrarse mediante un pasador.

Equipo auxiliar

Bastidores. Para las dos versiones recomendadas del horno-ahumador Altona pueden utilizarse bastidores idénticos. Se recomienda que para cada horno se provea por lo menos una serie de siete bastidores para colocar el pescado extendido y otros siete bastidores para espetones. El bastidor tiene 120 x 120 centímetros y está construido de madera con un travesaño en el centro hecho con un listón de 4 x 5 centímetros. Al armazón de madera se fija un entramado de varilla de hierro soldado galvanizado, con un tamaño de malla de 5 centímetros, o bien una malla de tamaño equivalente de alambre galvanizado. No se recomienda el empleo de metal foraminado, ya que está expuesto a la corrosión y tiene bordes agudos que pueden dañar al pescado; además el pescado se pega fácilmente a la malla. Si se trata de ahumar pescado de tamaño muy pequeño o camarones, puede colocarse sobre estos bastidores, sin necesidad de sujetarla, una malla de alambre de 120 x 120 centímetros y de 1.25 centímetros de luz. La otra serie de siete bastidores se utiliza para ahumar el pescado colgado en espetones de hierro o de madera colocados sin más sobre los marcos de madera. Se recomiendan espetones de alambre de acero de 4 milímetros de diámetro. Su longitud deberá ser de 62.5 centímetros y deberán estar afilados en un extremo.

Caballetos. Cada horno Altona debe tener por lo menos un caballete, y a ser posible dos, para colocar los bastidores cargados antes y después del ahumado. El caballete es una estructura construida con listones de 5 x 5 centímetros. Sin embargo, si están contruidos con angulares de hierro serán más fáciles de mantener limpios y durarán mucho más.

Cobertizo. Los hornos de ahumar del tipo Altona deberán colocarse a ser posible bajo un cobertizo, para proteger de la lluvia al pescado y a los que trabajan en ellos, durante la preparación, el ahumado y el empaquetado. En el cobertizo puede instalarse un pequeño almacén para guardar las herramientas y conservar durante poco tiempo, (nunca más de un día) el producto acabado. Un cobertizo de 12 x 6 metros y alrededor de 4 metros de altura puede ser suficiente para cuatro hornos. Los costados del cobertizo deberán estar abiertos, excepto un espacio cerrado de aproximadamente 6 x 2 metros situado a un extremo del cobertizo para utilizarlo como almacén. Los hornos deberán disponerse en el centro de la sección abierta; el piso deberá ser de hormigón y realizado 15 centímetros sobre el nivel del terreno; el techado del cobertizo y las paredes del almacén se sostendrán con columnas de hormigón. El techado deberá ser de chapa de amianto ondulata, y los muros de hormigón o de otro material adecuado. En el centro del techado, encima de los hornos, deberá haber una abertura de unos 2.5 x 0.6 metros, protegida contra la lluvia, para facilitar la ventilación. (Ver dibujos en las hojas Nos. 11 y 12). Continuará.

IV.- NOTAS BREVES

A iniciativa de la Congeladora San Juan, S.A. (Productos Pequeños Mexicanos) se llevó a cabo una reunión en el salón de actos de la Sociedad Cooperativa "Progresista Istmeña" el día 25 del presente mes y en la cual, se constituyó la Comisión para la Planificación de los Trabajos de Pesca Experimental en el Golfo de Tehuantepec. La mencionada Comisión, cuyo objetivo primordial es el de diversificar la pesca en esta zona ante la posibilidad de que se declare la veda del camarón, este año quedó integrada por los Señores: Ing. Manuel López García, Juan Manuel André T., Rubén Carrillo Acosta, Isaías Edén Reyna Cabrera, Rubén Moscoso Chan, Rafael Medina, José Vázquez Salazar, Sansón Audelio y Humberto Bejarano, todos ellos relacionados con el medio pesquero y conscien-

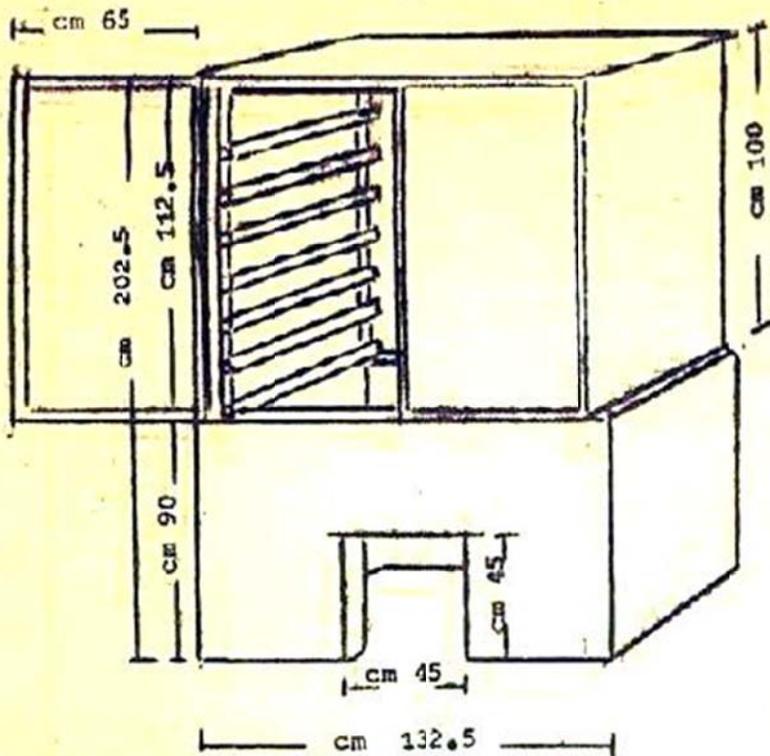
tes de la urgente necesidad de iniciar nuevas formas de explotación de los recursos marinos. Los técnicos de la Dirección de Tecnología Pesquera, realizarán pruebas de experimentación con el arte de pesca llamado "Pesca múltiple con curricán", a bordo de un barco camaronero. La zona poniente del Golfo de Tehuantepec, a la altura de Puerto Angel Oax., será el lugar donde se desarrollen los trabajos. La especie que se pretende capturar es el barrilete oceánico principalmente, por lo que harán pruebas de las 50 a 100 ^{millas} ~~metros~~ ^{de la costa} de profundidad.

A fin de mes estuvieron en Jalapa del Marquez, Oax., técnicos de la Consultora de Ingeniería Fluvial, S.A. (CIPSA). El personal al mando del biólogo Absalón Lara, realizaron un estudio físico-químico de las condiciones del agua actual de la Presa Benito Juárez, tomando muestras de: pH, fondo, temperatura, oxígeno, densidad, etc. lo que permitirá determinar la productividad del agua de esa zona. Posteriormente, de igual forma, visitarían la Presa Nuctahualedyotl, situada en Malpasó, Chis. el estudio comprende las principales presas dentro del Istmo de Tehuantepec, para probablemente se hagan inversiones, por ejemplo la instalación de una granja piscícola.

Toda persona interesada en recibir este Boletín, diríjase a:

ESTACION DE INVESTIGACION PESQUERA.
 CALZADA TENIENTE JOSE AZUETA S/N.
 FRENTE AL TANQUE DE AMONIACO.
 APARTADO POSTAL No. 84.
 SALINA CRUZ, OAX.

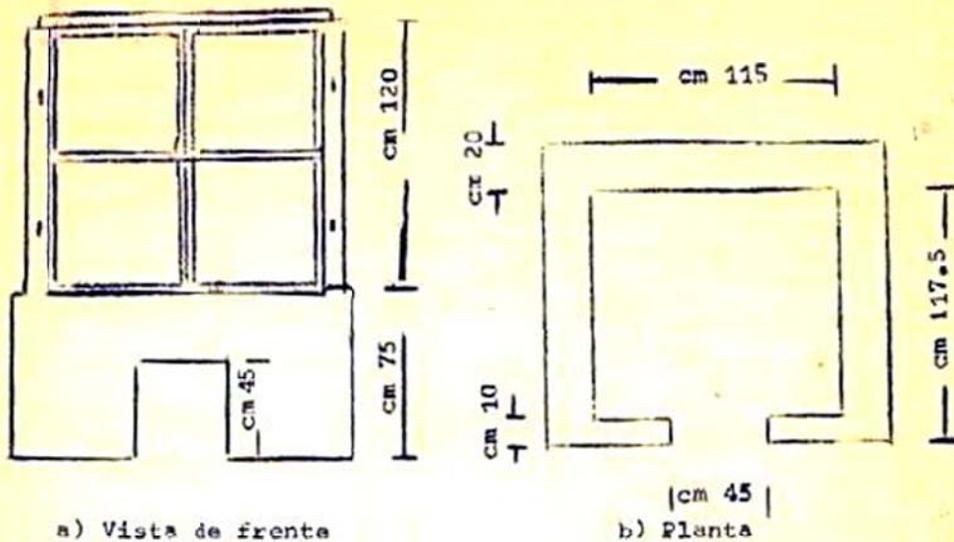
NOTA: Este Boletín es gratuito.



a) Vista de frente

b) Lista del material necesario para la construcción de la versión simple del horno tipo Altona

	<u>Tamaño</u>	<u>Piezas</u>
Listones de madera		
5 x 5 cm	130 cm	4
	122,5 cm	4
	112,5 cm	2
	100 cm	2
4 x 4 cm	122,5 cm	14
4 x 2,5 cm	112,5 cm	4
	65 cm	4
Flujes		
750 x 50 x 6 mm		2
Chapas onduladas de hierro		
60 x 150 cm		10
Bloques de arcilla (secos)		
20 x 10 x 10 cm		300
Bisagras, 10 cm		<u>4</u>
Clavos =		
7,5 cm		1,5 kg
2,5 cm		0,5 kg



a) Vista de frente

b) Planta

c) Lista del material necesario para la construcción de la versión permanente d del horno tipo Altona

	Tamaño	Piezas
Angulares, 40 x 40 mm	120 cm	25
Fiejes, 25 x 4,5	127,5 cm	1
	120 cm	7
	57,5 cm	4
	10 cm	2
Listones de madera, 4 x 5 cm	60 cm	2
	50 cm	2
Chapa de hierro, 1,5 mm de espesor 120 x 65 cm		2
Bisagras, 10 cm		4
Pestillos de hierro, 15 cm de largo		4
Chapa ondulada de hierro		3
Ladrillos, tamaño corriente		700
Cemento, sacos de 50 kg		3
Arena y cascajo		1 m ³
Clavos	12,5 cm	0,5 kg
	7,5 cm	1 kg
	5 cm	1 kg