

# NOTA SOBRE PESQUERIAS

## ABULONES DE LA BAJA CALIFORNIA, MOLUSCOS DEL GENERO *HALIOTIS*

DR. FERNANDO DE BUEN

Finalizando marzo y en los primeros días de abril, en el año 1957, recorrimos la Baja California, realizando estudios sobre la langosta a lo largo de su extensa costa Oeste. Aprovechamos el viaje para recoger algunos datos sobre los Abulones, que aun siendo pocos merecen su recuerdo, ya que de aquellas fechas pasadas no podrá repetirse la recopilación de datos, que además escasean respecto a esos grandes moluscos gasterópodos de importancia industrial en México.

Acompañados por nuestro buen amigo el Dr. Milton J. Lindner y del joven biólogo Antonio García Cubas, las observaciones en común las efectuamos preferentemente en la Isla Natividad, bien poblada de Lobos Marinos y con cierta abundancia de Aves Guaneras, estando circundada por corona de algas (*Macrocystis*). La Isla Natividad se encuentra no lejos del saliente de Punta Eugenia, límite hacia el Sur de la enorme Bahía de Sebastián Vizcaíno, anchamente abierta poco al Norte de la mitad de la extensa costa Oeste de la Baja California, precisamente a nivel de la divisoria entre el Estado de la Baja California y el Territorio del mismo nombre (figura 1).

Recorrimos el sector costero algo más al Sur, comprendido entre Punta Eugenia y Bahía Ballenas, por ser el centro de mayor abundancia de langostas, y en ese tramo perteneciente al Territorio de la Baja California, visitamos en Asunción una empacadora de Abulón que nos servirá para describir la industrialización de esos moluscos y en Abreojos logramos algunas informaciones de que daremos cuenta.

Las distancias considerables y la dificultad de las comunicaciones terrestres nos llevaron a viajar en avión, trasladándonos a la extraordinaria Bahía Magdalena, amplia, profunda, resguardada del

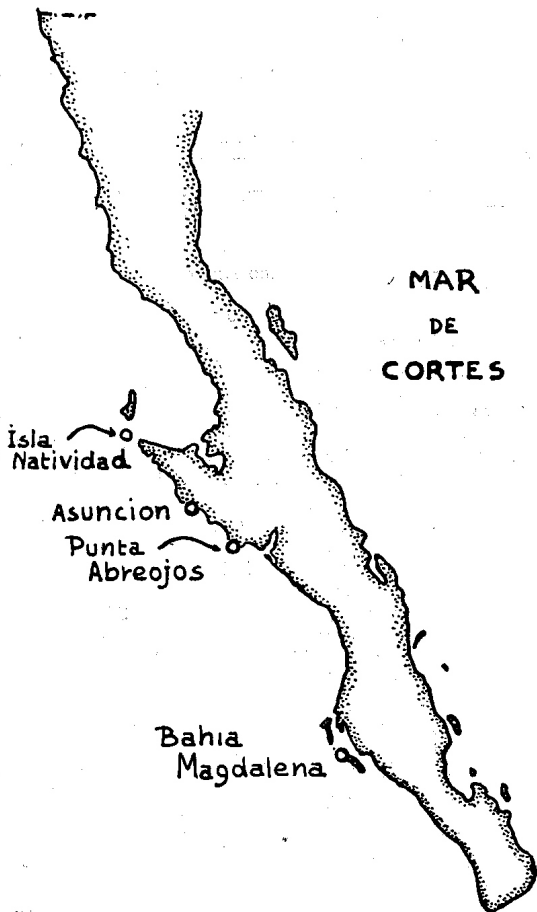


FIGURA 1. — Lugares visitados de Baja California, México, donde se realizaron observaciones sobre abulón.

mar libre por cadena de islas; en una de ellas, en Isla Margarita, está Puerto Cortés y no lejos Puerto Alcatraz donde funciona la Fábrica de la Marítima, S. A., beneficiadora de langostas y abulones; de estos últimos pudimos hacer acopio, realizando buen número de medidas sobre conchas procedentes de la zafra de 1955 y la de 1956. Marginando la propia Isla Margarita nos asomamos embarcados a la parte de afuera de Punta Entrada, efectuando buceos para extracción de abulones en las cercanías de la rompiente.

### *Abulones en Baja California.*

Los Abulones frecuentan la facies rocosa, manteniéndose fuertemente adheridos al substratum con su sólido pie; son herbívoros, tienen amplias gonadas que bordean la musculatura adherida a la concha, dispuestas en la parte posterior y dorsal del molusco y de forma de cuerno; el colorido es diverso según el sexo, los testículos son blanco lechoso, los ovarios grises con el contenido celular verde obscuro.

Maduran las gonadas hacia finales del invierno y liberan su contenido en primavera y verano. En el buceo realizado en Bahía Magdalena, cerca de Punta Entrada y no lejos del campo langostero "El Farallón", capturamos el tres de abril, en profundidad de 3 a 6 brazas, dos abulones machos y una hembra, los tres en plena madurez.

1. Un macho con 18 centímetros de longitud máxima sobre la concha.
2. Un macho con 17,5 centímetros en igual longitud.
3. Una hembra con 18 centímetros de longitud idéntica.

Durante nuestro viaje solamente pudimos identificar cuatro especies de *Haliotis*.

*Haliotis rufescens* Swainson, el "abulón rojo", con 3 a 4 perforaciones en la concha de borde interno franjeada de rojo, con nácar irisado.

*Haliotis cracherodii* Leach, el "abulón negro", con 5 a 9 perforaciones pequeñas y redondeadas en la concha, con su cara interna de nácar blanquecino y la cara externa lisa, negruzca o azulada (figura 2).

*Haliotis corrugata* Gray, el "abulón amarillo" o "abulón chino" (1), con 3 a 4 perforaciones, generalmente levantadas en corto tubo, sobre la concha oval redondeada, recorrida por costillas que suelen estar cubiertas de numerosos animales incrustables, enmascarándolas. Los ejemplares viejos ganan más rápidamente altura que longitud. Borde de apoyo de la concha plano.

*Haliotis fulgens* Phillippi, el "abulón azul" o "abulón amarillo", con 5 a 10 perforaciones en la concha de forma alargada, finos surcos en la cara externa. Borde de apoyo de la concha convexo.

Podemos establecer con algunos de los caracteres señalados una clave distintiva de las cuatro especies.

- |    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | Con 3 a 4 perforaciones en la concha. ....   | 2                       |
| —  | Con 5 a 10 perforaciones en la concha. ....  | 3                       |
| 2. | Borde de la cara interna de la concha franjeada de rojo. ...   | <i>H. rufescens</i> .   |
| —  | Sin franja roja en el borde de la cara interna de la concha; ésta con orificios en general levantados en cortas tubulaciones. .... | <i>H. corrugata</i> .   |
| 3. | Concha lisa y limpia, la cara externa negruzca o azulada, la cara interna blanco nacarado. ....                                    | <i>H. cracherodii</i> . |
| —  | Concha surcada o cubierta de animales incrustantes. ....   | <i>H. fulgens</i> .     |

La distribución de los abulones no es uniforme, en la región Norte de la Baja California se encuentran las cuatro especies mencionadas (*H. fulgens*, *H. corrugata*, *H. cracherodii* y *H. rufescens*), mediada la península falta o escasea *H. rufescens* quedando únicamente tres (*H. fulgens*, *H. corrugata* y *H. cracherodii*) y en el Sur desaparece *H. cracherodii* quedando únicamente dos (*H. fulgens* y *H. corrugata*).

La distribución geográfica anotada no se refiere a la posible existencia de algún ejemplar aislado que pudiera extender la zona de invasión de la especie, hemos tenido presente la abundancia comercial.

En profundidad también se reparten heterogéneamente. *H. cracherodii*, utilizada como carnada para la pesca de langostas, se captura en la zona descubierta por las mareas, *H. fulgens* frecuente profundidades menores que *H. corrugata* según se observa al comparar dos buceos realizados en la costa Oeste de Isla Natividad.

(1) En México quiere decir rizado.

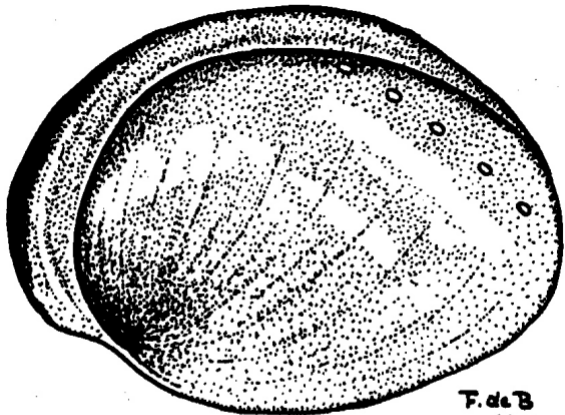


FIGURA 2. — *Haliotis cracherodii* Leach.

<i>Pescas a</i>	<i>H. fulgens</i>	<i>H. corrugata</i>
5 brazas .....	36.7%	63.3%
9 brazas .....	10.9%	89.1%

En Abreojos ya se notaba la mayor abundancia de abulón amarillo (*H. fulgens*) respecto al abulón chino (*H. corrugata*), pero la diferencia es concluyente frente a los datos obtenidos en Puerto Alcatraz de Bahía Magdalena.

	<i>H. fulgens</i>	<i>H. corrugata</i>
Zafra de 1955 .....	96%	4%
Zafra de 1956 .....	100%	0%

Sumando todas las medidas, apreciadas en medios centímetros de máxima longitud sobre la concha, hemos trazado dos gráficos con los siguientes datos (figura 3):

	<i>H. fulgens</i>	<i>H. corrugata</i>
De Isla Natividad .....	64	149
De Bahía Magdalena .....	296	4
	360	153

La mínima talla observada en la pesca industrial fue de 12,5 centímetros para ambas especies (*H. fulgens* y *H. corrugata*) y la máxima de 19,5 para *H. fulgens* y de 10,5 para *H. corrugata*.

#### *Pesca e industrialización.*

El abulón amarillo (*H. fulgens*) y el chino (*H. corrugata*), el primero más abundante en la zona Sur de la Baja California y el segundo en proporción mayor en las pescas de la zona media de la misma península, son las especies interesantes industrialmente, obtenidas mediante buceo.

La embarcación empleada en la pesca ("pangón") lleva motor fuera de borda y compresor de aire, embarcando el buzo, a la vez patrón y director de las faenas, con su equipo, y tres auxiliares. Bajo el agua el buzo utiliza para extraer los abulones el "arrancador", gancho metálico en forma de espátula, firme a sólido mango de

madera y con lazada de cordel para retenerlo en la muñeca; los ejemplares capturados se reúnen en una redcilla de boca circular, dotada de fuerte aro metálico, llamada "java".

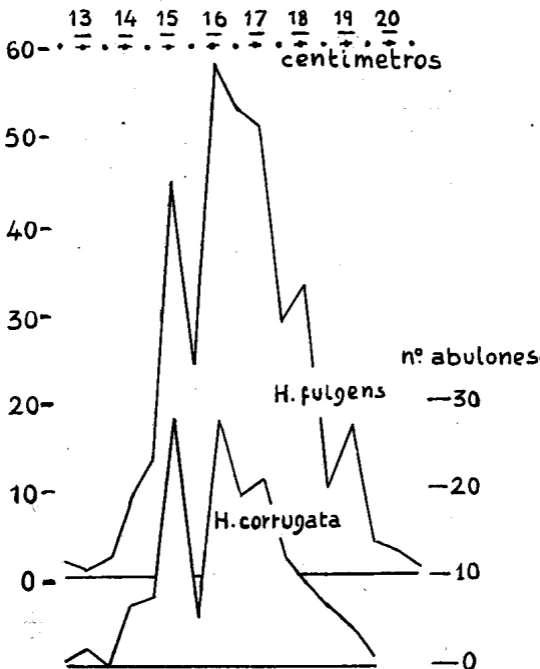


FIGURA 3. Número de abulones (*H. fulgens* y *H. corrugata*) agrupados por clases de tamaño.

Muy variable es el rendimiento por unidad de esfuerzo, influyendo la competencia del buzo y la riqueza del lugar. Los ejemplos de que disponemos son pocos, pero concluyentes bajo este punto de vista.

A) Buceo en la Isla de Natividad a profundidad de 9 brazas, duración 45 minutos.

Rendimiento calculado para una hora de trabajo 73 abulones.

B) Buceo en la Isla de Natividad a profundidad de 5 brazas, duración 70 minutos.

Rendimiento por hora 135 abulones.

C) Buceo en Bahía Magdalena a profundidad de 6 brazas, duración 20 minutos.

Rendimiento por hora 3 abulones.

D) Buceo en Bahía Magdalena a profundidad de 2 a 6 brazas, duración 25 minutos.

Rendimiento por hora 5 abulones.

A bordo se desconchan los moluscos, perdiendo de peso aproximadamente el 40%, variable según la especie de que se trate y en la misma según la talla de los ejemplares. Trasladado el producto de la pesca a la fábrica se amontona sobre suelo de cemento, procediendo a regarlo y posteriormente salpresarlo.

La limpieza y liberación del mucus que cubre los abulones se realiza en el interior de cilindros dotados de paletas giratorias, añadiendo agua y sal abundantes y haciendo llegar vapor de agua para trabajar en caliente.

En piletas de cemento, operarios y operarias cepillan fuertemente los abulones bañados en agua, recortando los bordes del manto que por su color oscuro harían desmerecer la mercancía, y dejándolos caer en cajones de madera para proceder a su traslado a la línea de empaque. La fábrica visitada en Asunción disponía de medios mecánicos para conducir el abulón limpio y la latería hasta el lugar de llenado.

El proceso de previo calentamiento de las latas, su engargolado también en caliente y la esterilización en autoclave no difiere de las normas corrientes en uso en las fábricas de conservas.

La última operación consiste en el enfriamiento de las latas cerradas y estériles, empleándolas barnizadas con laca sintética en toda la superficie externa y en la interna.

Finalizando la temporada langostera, al levantar los "campos", es práctica corriente entre los pescadores el secar el abulón negro (*H. cracherodii*), fresco o previamente cocido, reducido a tiras, tendiéndolo al aire suspendido en un cordel. El producto es destinado al consumo familiar.