

La nobleza, belleza y via crucis del recurso pesquero caracol “chivita” en Yucatán



La comunidad pesquera de Chuburná Puerto, en Yucatán, subsiste en gran medida gracias a la captura y comercialización del caracol “chivita”. Hoy, es urgente poner en práctica una normatividad que regule su sobreexplotación.

Victoria Patiño Suárez, Arturo George Zamora, Miguel Tapia Arjona y Dalila Aldana

A las niñas, niños, mujeres y ancianos de la ciénaga de Chuburná: porque siempre tengan en sus manos una chivita que les permita hoy y mañana comer.

CARACTERÍSTICAS

El caracol marino conocido como “chivita” es un invertebrado del grupo de los moluscos, de la clase de los gasterópodos, y su nombre científico es *Melongena corona bispinosa*. Presenta cabeza, pie, saco visceral, manto y concha sólida, espinosa, de color desde café claro hasta oscuro o bandeado, que se asemeja a un cono enroscado. A cada giro completo de la concha se le denomina vuelta, y al último giro se le conoce como giro corporal; en su interior se encuentra el organismo. La cabeza se encuentra situada en el extremo anterior, cons-

ta de orificio bucal y órganos de los sentidos: ojos y tentáculos. El animal utiliza su pie para desplazarse. El saco visceral contiene a los órganos internos, y el manto es responsable de la secreción de la concha. La “chivita” es carnívora, con sexos separados, y de fecundación interna.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El género *Melongena* se distribuye desde la costa de Florida y este de Alabama, en Estados Unidos (Levy, 1979), hasta las Antillas y América del Sur. En México se localiza en los estados de Veracruz, Campeche y Yucatán (Flores Andolais, 1980). *Melongena corona bispinosa* es una especie típicamente mexicana, distribuida sólo en ciénagas y lagunas costeras de Campeche y Yucatán (Flores Andolais, 1980 y Abbot, 1974).

HÁBITAT

El caracol chivita habita en aguas someras, salobres con fondos

arenosos y fangosos (García Cubas, 1981). Se ha reportado que esta especie soporta temperaturas hasta de 30 grados centígrados y una salinidad de 30 a 40 partes por millón. Sin embargo, en estudios realizados en el Laboratorio de Biología Marina del Centro de Investigación y Estudios Avanzados-Instituto Politécnico Nacional, en Mérida, se ha observado que este organismo tolera intervalos más amplios de salinidad (25 a 80 partes por millón) y temperatura (17 a 34 grados centígrados), y puede vivir en concentraciones bajas de oxígeno.

SITUACIÓN PESQUERA

La chivita forma parte de lo que se conoce como "el recurso pesquero caracol", pesquería que comprende también a otras especies, como el caracol reina (*Strombus gigas*), el caracol blanco o lanceta (*Strombus costatus*), el caracol rojo o chacpel (*Pleuroploca gigantea*), el caracol tomburro (*Xancus angulata*) y caracol trompillo (*Busycon sp.*). Dada su importancia comercial, estas especies han soportado una fuerte sobreexplotación que ha conllevado al establecimiento de medidas regulatorias como vedas, tallas mínimas de captura, cuotas de captura y control del número de permisos expedidos para su pesca (Baqueiro, 1998).

En el *Diario Oficial de la Federación* del 21 de abril de 1995 se publica la norma oficial mexicana NOM-013-PESC-1994, en la que se establece una veda permanente en Yucatán para *Strombus gigas*, *Strombus costatus*, *Xancus angulata*, *Busycon contrarium*, *Pleuroploca gigantea* y la chivita *Melongena corona bispinosa* y *Melongena melongena*. Aun cuando la chivita es una especie que se encuentra con veda permanente en Yucatán, es explotada intensamente. La Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), hoy Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), ha fomentado entre los habitantes de Chelem-Chuburná la extracción de este recurso a través de una pesca de fomento; sin embargo, la respuesta por parte de los lugareños ha sido negativa, ya que esto implica el registro de los volúmenes de su captura. Por lo anterior, la pesca de esta especie continúa siendo de subsistencia o consumo doméstico, sin normativa alguna (el artículo 98 de la Ley de Pesca de 1999, define el consumo doméstico como la "captura y extracción que se efectúa sin propósito de lucro y con el único objeto de obtener alimento para quien la realice y de sus dependientes, por tanto no podrá ser objeto de comercialización"). No se han establecido su volumen, época, talla mínima de captura, ni sitios de pesca.



Nuestros estudios muestran que tan sólo en Chuburná Puerto, Yucatán, una comunidad pesquera de mil habitantes, 70 por ciento de ellos se dedica a la captura de la chivita en el periodo de bajamar durante todo el año, siendo una pesquería artesanal. Un estimado de su captura en esta localidad señala la extracción de 256 toneladas de chivita anuales, con un valor promedio de 7.7 millones de pesos. Este esfuerzo pesquero implica el sacrificio anual de 77 millones de caracoles chivita, por lo que no puede ser considerada aún como pesquería de subsistencia, y se requiere una normativa para su uso sustentable.

Estas especies han soportado una fuerte sobreexplotación que ha conllevado al establecimiento de medidas regulatorias como vedas

En el poblado de Chuburná, la labor de desconche es realizada principalmente por ancianas y mujeres con niños de brazos

IMPORTANCIA Y USOS

En Yucatán la chivita desempeña un papel importante como alimento para el hombre, en virtud de su valor proteico, fácil obtención y sabor grato. Su carne posee un contenido de proteínas mayor que las carnes rojas y blancas. A diferencia de éstas, la cantidad de grasas es menor (Cuadro 1).

La pesca de este recurso representa una fuente significativa de subsistencia alimenticia y laboral para varias familias de la región. El producto es aprovechado en su totalidad, comercializándose principalmente en restaurantes como botana o platillo principal. También se vende de forma congelada o cocida, en pescaderías, tiendas de autoservicio o directamente a los lugareños. El precio de un kilogramo varía entre 30 y 40 pesos, según el lugar donde se adquiera. La concha, también llamada “cáscara” por los lugareños, se emplea para la elaboración de artesanías, la mayoría manufacturada en otras regiones de la República. En el mercado se encuentran artesanías con precios que van desde 5 hasta 45 pesos. En el poblado de Chuburná, la labor de desconche es realizada principalmente por ancianas y mujeres con niños de brazos. Sancochan en peroles las chivitas recién colectadas, empleando ramas y troncos secos de mangle. Una vez frías, inician el desconchado de manera

manual con agujas “capoterás”, obteniendo la pulpa lista para su venta, y la concha es acumulada sin lavar en el patio de sus casas. Esta actividad implica un trabajo de tres horas al día. En Chuburná, los habitantes que usan artesanalmente la concha son escasos; la mayoría lo considera como material de desecho, motivo por el cual se vende en bruto a intermediarios de artesanos procedentes de Guerrero, Tamaulipas, Nayarit y principalmente Veracruz. La medida de venta es a través de costales de 20 kilogramos de concha, con valor promedio de 17 pesos (comunicación personal del señor Sergio Martínez del Río), lo que significa un ingreso de 85 centavos por kilo de “cáscara”, equivalentes a 3 mil 600 conchas; un costal contiene alrededor de 72 mil conchas. Además, de acuerdo con información proporcionada por la casa de las artesanías del estado de Yucatán, cada tres meses, a través de un intermediario, son transportadas entre 70 y 100 costales de concha de

CUADRO 1.
COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
DE ORIGEN ANIMAL (TAPIA-ARJONA, 2001).

Alimento	Composición en porcentaje de la porción comestible del organismo	
	Proteína	Grasa
Carnes rojas		
Res	17.50	22.00
Ternera	18.80	14.00
Puerco	11.90	45.00
Cordero	15.70	27.70
Caballo	20.00	4.00
Carnes blancas		
Pollo	20.20	12.60
Pato	16.20	30.00
Pavo	20.20	20.20
Pescado	16.45	0.50
Chivita	39.19	5.22

chivita a una empresa norteamericana que se dedica a la venta y distribución de conchas ornamentales a nivel mundial (US Shell Inc., comunicación personal). Esto representa el transporte de 1.4 a 2 toneladas, equivalentes a 5 y 7 millones de conchas.

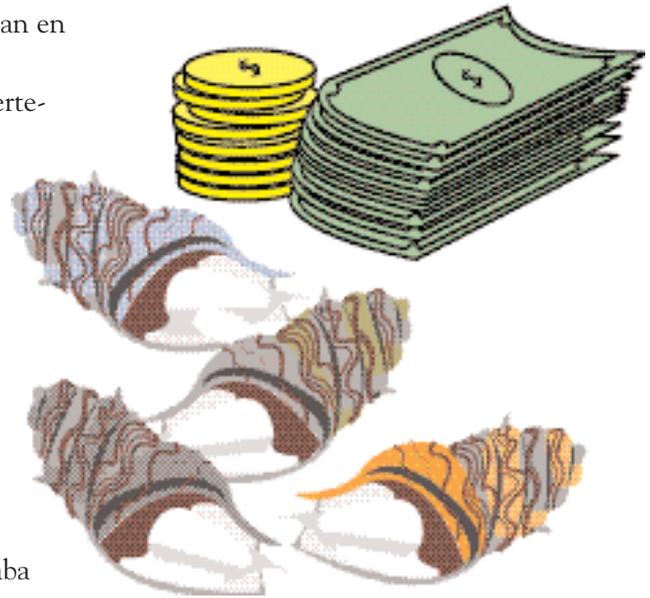
IMPACTO SOCIOECONÓMICO

La chivita es un recurso valioso por su importancia económica, y más significativo por su impacto social, ya que es explotado principalmente por mujeres, niños y pescadores ancianos, habitantes de la zona costera yucateca. Cuando escasea la pesca de escama o en épocas de “suestasos” y “nortes” (vientos del Sur y Norte), los pescadores activos también participan en la extracción de este recurso.

De la costa yucateca, la ciénaga de Chuburná, que pertenece al sistema lagunar Ciénaga de Progreso, es una de las áreas donde se realiza una intensa explotación del recurso. Su límite occidental corresponde a la boca temporal de Chuburná, y el oriental a la carretera de entronque a Yucalpetén. En el extremo oeste la atraviesa el terraplén que conduce a la sierra Papacal. La zona incluye a los poblados de Chuburná Puerto y Chelém. Geográficamente se encuentra ubicada a los 21° 16' latitud norte, y 89° 49' longitud oeste.

En talleres participativos con habitantes de Chuburná Puerto se han obtenido testimonios de la captura de chivita desde los años setenta, cuando se le encontraba con facilidad, y su colecta no era de las actividades más importantes en este poblado. Señalan que: “...la gente recogía el caracol fácilmente, había de sobra...”. En 1988, con el paso del huracán Gilberto por las costas yucatecas, apuntan que “... la ciénaga se llenó de agua y aumentó la gente que iba a sacar chivita”. Esta actividad llegó a ser más importante que la pesca de camarón, pulpo y especies de escama, ya que había bastante para su recolecta. Actualmente, los pobladores señalan: “...ahora mucha gente va por chivita...”, “...los tiempos están tan difíciles que cuando no hay pesca, la gente se va por chivita para vender a los comerciantes o a los restaurantes...”, “...ahora se tarda más en buscar la chivita...”, “ahora se tarda más en buscar chivita grande”, “...mujeres, niños y pescadores van por chivita...”.

En Chuburná Puerto, la principal actividad productiva es la pesca, que vive una severa crisis a causa de factores como la escasez de recursos pesqueros, debida principalmente a la sobreexplotación de los mismos, y al aumento de la población



Con habitantes de Chuburná Puerto se han obtenido testimonios de la captura de chivita desde los años setenta

Aunado a esto, el sector privado también presiona a la Sagarpa con el objeto de obtener permisos de pesca para este recurso

migrante de los pueblos del interior del estado por escasez en la producción agrícola. Esto ha generado luchas internas por los recursos, desembocando en presiones sociales, políticas y económicas, mismas que se han reflejado en un incremento en la presión de pesca del caracol chivita. Aunado a esto, el sector privado también presiona a la Sagarpa con el objeto de obtener permisos de pesca para este recurso.

En el cuadro 2 se presentan de manera jerárquica y sectorial las actividades que generan un ingreso entre los pobladores de Chuburná Puerto, observándose que la colecta de chivita ocupa un lugar preponderante entre los habitantes de este poblado.

CUADRO 2.
ACTIVIDADES ECONÓMICAS QUE SE REALIZAN EN EL PUERTO DE CHUBURNÁ POR SECTOR SOCIAL.
Para cada grupo, las actividades están jeraquizadas.

Grupo	Actividad
Hombres: pescadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesca de pulpo, mero y otras especies de autoconsumo como: Chak-chí, bonito, carito, mojarra, etcétera. 2. Recolección de chivitas. 3. Albañiles y peones. 4. Servicio doméstico (chapeo, limpieza de casas). 5. Trabajo asalariado: trabajos temporales para la limpia de cenotes.
Mujeres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de chivitas 2. Servicio doméstico (lavado, planchado, limpieza de casas). 3. Trabajadoras de maquiladoras (aproximadamente 50 mujeres jóvenes). 4. Cocineras (por encargos, por clientes fijos en temporada veraniega). 5. Costureras.
Hombres: no pescadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comerciantes: venta de chivita, camarón y especies de escama en Mérida u otros lugares. 2. Albañiles. 3. Milperos. 4. Choferes. 5. Restauranteros. 6. Reparadores.
Niñas(os)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hijos de familia que van a traer chivitas con sus papás.

En la gráfica 1 se presenta el porcentaje de individuos por sector que participa en las actividades productivas en este poblado. Menos del 5 por ciento de la población se emplea en servicio doméstico, choferes y servicio en restaurantes. Las actividades con mayor número de participantes son la pesca, recolecta de chivita, venta de pescado frito y, en menor grado, la albañilería. Sin embargo, la venta de pescado frito, en la que participa toda la familia, se reduce a sólo dos temporadas del año: vacaciones de Semana Santa y veraniegas. La pesca, realizada por hombres adultos y jóvenes, depende de la temporada y, en su mayoría, de las condiciones meteorológicas, ya que los pescadores no pueden embarcarse si éstas son desfavorables. Cuando los pescadores no se embarcan se dedican a la albañilería, pero en mayor grado a la colecta de chivita. Un 30 por ciento de las mujeres explotan este recurso durante todo el año, así como un 25 por ciento de los niños, que ayudan en esta labor. Así, la chivita es el principal producto en este poblado, seguido de especies de escama y pulpo, y en menor grado, en orden decreciente, maíz, coco, pollo, pavo y cerdo.

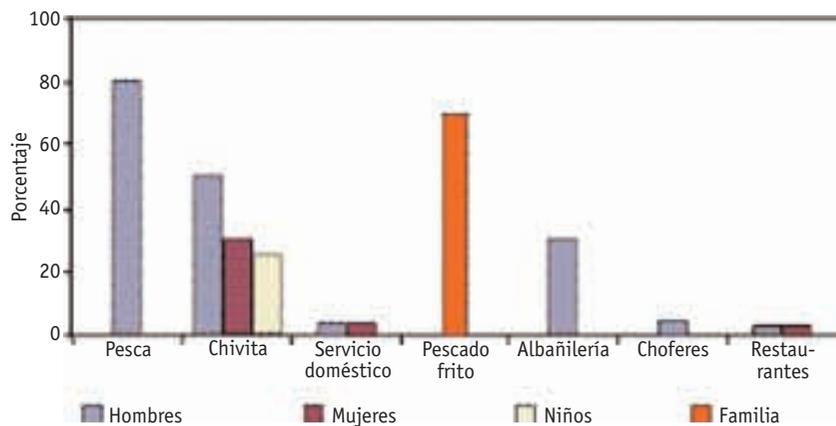
El porcentaje de mujeres de Chuburná Puerto dedicadas a la explotación de la chivita, en su mayoría madres de familia, se han organizado en grupos de trabajo

para realizar esta actividad. Actualmente se conoce la existencia de dos grupos: *Conex Meya*, y *U Meya Coolelo*, cuya respectiva traducción del maya es "Vamos a trabajar" y "Mujeres trabajando". El grupo *Conex Meya* formado hace tres años con 63 mujeres, es un grupo sólido que actualmente labora como sociedad cooperativa; mientras que el grupo *U Meya Coolelo*, a un año de su creación, está conformado por 15 mujeres. Estas mujeres llamadas "chiviteras" extraen un promedio de 3 kilogramos/mujer/6 horas/día en temporada baja (abril a julio) y un promedio de 12 kilogramos/mujer/6 horas/día en temporada alta (agosto a marzo). Para obtener 1 kilogramo de pulpa se necesita un promedio de 300 chivitas, lo que significa que ambos grupos extraen un total de 70 mil 200 organismos en un día, en temporada baja, y 280 mil 800 en temporada alta. La captura de esta especie se realiza durante todo el año, lo que implica el sacrificio de 77 millones de organismos anuales con un valor de 7.7 millones de pesos anuales, generados únicamente por 78 mujeres, tan sólo para el poblado de Chuburná (Cuadro 3).

INVESTIGACIÓN

Ante este panorama, se tiene un recurso que es explotado de manera intensiva e indiscriminada, sin normativa pesquera. Al estar ejerciéndose cada día una mayor presión de pesca, se pone en riesgo esta especie de interés para la región. Esta situación, aunada a otros factores como el deterioro ambiental de la

Actividades productivas en el Puerto de Chuburná



Gráfica 1. Principales actividades productivas, expresadas en porcentaje, en el Puerto de Chuburná.

ciénaga por contaminación, construcción de puentes, carreteras y asentamientos humanos, está provocando un problema social, económico y laboral para los habitantes de la zona, por lo que resulta urgente regular el uso de este recurso.

Se requiere el establecimiento de una normativa que contemple una unidad de esfuerzo (número de pescadores), cuotas de captura, épocas de captura, tallas mínimas de captura y,

CUADRO 3.

PRODUCCIÓN DE PULPA ANUAL DE CHIVITA *M. CORONA BISPINOSA* Y COSTO ESTIMADO, OBTENIDOS DE DOS GRUPOS DE SEÑORAS DE CHUBURNÁ PUERTO.

Grupo	Número de participantes	Número de organismos/día/temporada		No. de organismos/ Temporada		Número de organismos año	Pulpa/año (kg)	Valor año (pesos)
		abril-julio	agosto-marzo	abril-julio	agosto-marzo			
"Conex Meya"	63	56,700	226,800	6,917,400	55,112,400	62,029,800	206,766	*6,202,980.00
"U Meya Coolelo"	15	13,500	54,000	1,647,000	13,122,000	14,769,000	49,230	*1,476,900.00
TOTALES	78	70,200	280,800	8,564,400	68,234,400	76,798,800	255,996	*7,679,880.00

*Costo estimado considerando un precio de \$30.00 el kilo de pulpa.

áreas de pesca, basada en los atributos biológico-poblacionales y ecológicos de este recurso.

El laboratorio de Biología Marina del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida, a través del proyecto C-1-99/041 del Fondo Mexicano para Conservación de la Naturaleza, y del programa II-7 del Consejo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, está generando conocimiento en dinámica poblacional, áreas de rehabilitamiento y reproducción de la chivita, a fin de sentar las bases para su cultivo. Los estudios de ecofisiología en el laboratorio demuestran que este caracol soporta una amplia gama de condiciones ambientales, lo que lo convierte en un excelente candidato para ser cultivado. El gobierno de Yucatán quiere implementar un programa de maricultura, a través de una unidad experimental demostrativa. Entre las especies que se cultivarían están el caracol chivita y el caracol reina *Strombus gigas*. Esto favorecería el nacimiento de la industria de su cultivo, y la vinculación del Centro de Investigación y Estudios Avanzados con los sectores empresarial y social.

Asimismo, es necesario otorgar un valor agregado al producto, mediante la elaboración de conservas, utilizando los sabores de la cocina yucateca. Como muestra, en varias haciendas de Yucatán hoy en día se presenta la chivita en sus menús como un plato *gourmet*: “Escargots de Mer”.

Además de la información científica sobre la biología y ecología para regular este recurso, y el establecimiento de su normativa por parte de las autoridades correspondientes (Semarnap o Sagarpa), es indispensable la implementación de programas de educación ambiental que sensibilicen a los lugareños y a la población en general sobre la importancia de este recurso, y el hecho de que se requieren “reglas” para el aprovechamiento integral y conservación del caracol chivita.

Bibliografía

- Abbot, R. T. (1974), *American Seashells*, 2a Ed., Van Nostrand Reinhold, pág. 221.
- Baqueiro, C. E. R. (1998), *Patrones en la dinámica poblacional y ciclo reproductor de moluscos bivalvos y gasterópodos de importancia comercial en México*, tesis doctoral, CINVESTAV-IPN, Mérida, Yucatán, México, 276 págs.
- Flores Andolais, F. (1980), *Aspectos biológicos y ecológicos de Melongena melongena y Melongena corona bispinosa (Mollusca: gastropoda), de la laguna de Términos Campeche, México*, tesis de licenciatura, UNAM, Facultad de Ciencias, 31 págs.
- García Cubas, A. (1981), *Moluscos de un sistema lagunar tropical en el sur del Golfo de México (Laguna de Términos Campeche)*, México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Publ. Esp. 5: 59-61.
- Levy, I. C. (1979), “A re-evaluation of the Northwestern Range of the *Melongena corona complex*”, *The veliger*, 22(2): 206-209.
- Tapia-Arjona, M. A. (2001), *Tasa de crecimiento, índice de condición y sobrevivencia del molusco gasterópodo chivita (Melongena corona bispinosa, Philippi, 1844) con diferentes alimentos y raciones*, tesis de maestría, México, Cinvestav-IPN, Mérida, Yucatán, 76 págs.

Agradecimientos

Al proyecto C-1-99/041 del FMCN y al programa II-7 del CYTED-Conacyt por sus fondos para la investigación del caracol “chivita”.

Dalila Aldana Aranda estudió el doctorado en oceanografía biológica, acuicultura y pesca en la Universidad de Bretaña Occidental de Brest y el de biología de poblaciones por la Universidad de Ciencias de San Jerome, Marsella, ambos en Francia. Ha publicado numerosos artículos y capítulos en libros. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y presidenta de la Asociación de laboratorios marinos del caribe. Es miembro director del *Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, coordinadora internacional de la Red Iberoamericana de Cultivo de Moluscos y Coordinadora Internacional del proyecto precompetitivo Cultivo de Moluscos Gasterópodos. Es miembro del Comité de Ciencias de la Tierra del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Coordinadora del Posgrado en Biología Marina y Ciencias Marinas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados hasta 1995. daldana@mda.cinvestav.mx

Victoria Patiño Suárez estudió la licenciatura en biología experimental en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Es auxiliar de investigación en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados-Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav-IPN), unidad Mérida. Ha participado en seis artículos científicos y varios congresos. vpatino@mda.cinvestav.mx

Arturo George Zamora estudió biología marina en la Universidad Autónoma de Baja California Sur y la maestría en Biología Marina del Cinvestav-IPN, unidad Mérida. Ha participado en dos publicaciones científicas y varios congresos. ageorge@mda.cinvestav.mx

Miguel Tapia Arjona estudió la licenciatura en química en la Universidad Autónoma de Yucatán y la maestría en Biología Marina del Cinvestav-IPN, unidad Mérida. Ha participado en dos publicaciones científicas y tres congresos. miguelt@mda.cinvestav.mx