

# Cómo “cucharear” dinero del mar: La producción de medusas en La Mosquitia

**Matthew L. Fahrenbruch**

Universidad de Kansas.

Departamento de Geografía y Ciencia Atmosférica

## Resumen

La gente del este de Asia ha consumido medusas por más de mil años. Por mucho tiempo, China ha sido el principal proveedor y consumidor. Fuerzas económicas y medio ambientales están empujando este mercado hacia afuera de China y al interior de sociedades que no tienen tradición de captura ni consumo de medusas. En este artículo se reporta la emergencia de una industria de producción de medusas a lo largo de la costa miskita en Nicaragua donde el procesamiento de las medusas es controlado por comerciantes chinos, y cuyo producto está destinado casi exclusivamente a mercados en el este de Asia. Aunque la industria está apenas comenzando en Nicaragua, parece tener un impacto significativo en la sociedad y economía locales. Más significativamente, la industria está engendrando para los hombres miskitos un *boom* económico anual durante la estación de la captura de medusas, generando con esto oportunidades de actividades asalariadas diferentes del buceo para capturar langostas, una ocupación peligrosa y frecuentemente mortal. Y también para las mujeres miskitas que con frecuencia no tienen acceso a empleos formales. Al mismo tiempo, la naturaleza del recurso es tal que es difícil predecir el rendimiento de la producción año con año y el bajo precio por libra pagado aventaja a los que disponen de pangas y economías de escala. Esta investigación fue conducida durante cuatro semanas (de julio a agosto 2015) en y alrededor de las comunidades de Bilwi y Twapi en Nicaragua.

## Introducción

La medusa tiene un profundo significado cultural en el este de Asia y ha sido explotada para propósitos comerciales y de subsistencia ahí por al menos 1,700 años (Omori & Nakano 2001). Entre los chinos es considerada un manjar y la ensalada de medusa es habitualmente servida como

primer plato en los matrimonios y en los banquetes. La medusa es también importante en la medicina tradicional china y esta supuesta bajar la presión arterial, servir como tratamiento para la gota, la artritis, la bronquitis y algunos tipos de cáncer (Rudloe 1995; You et al. 2007).

La medusa es también consumida en Japón y Corea, donde es vendida como alimento sano convenientemente empaquetada y la medusa en polvo es usada como aditivo alimenticio (Rudloe 1995; Li et al. 2004). La medusa, debido a su alto contenido en *colágeno* es también requerida por la industria cosmética y farmacéutica, (You et al. 2007).

Históricamente, China fue el principal fabricante de productos derivados de la medusa en Asia, sin embargo, el aumento de la demanda doméstica y la degradación de los bancos de pesca locales resultaron en el aumento de los precios, la búsqueda de nuevas fuentes e incluso la introducción de productos de medusa artificial (Wenda 2001; You et al. 2007). Esto ha abierto el camino para productores no tradicionales. A partir de 1970, las industrias de exportación de medusas comenzaron en países del sureste de Asia donde ésta no es tradicionalmente consumida, y hoy en día, países no asiáticos están mirando cómo aprovechar sus fuentes todavía no explotadas (Omori and Nakano 2001). Australia, Turquía, los Estados Unidos, México y varios países de Centro América, incluyendo Nicaragua y Honduras, tienen todas industrias de medusa florecientes (Rudloe 1995; López-Martínez, and Álvarez-Tello 2013). En este ensayo estoy reportando la industria de medusa emergente a lo largo de la costa miskita nicaragüense, y mis observaciones en Bilwi y la predominantemente miskita comunidad de Tuapí. Todas las sumas financieras son presentadas en la moneda local (Córdoba) la cual se valoraba a 28 córdobas por un dólar estadounidense al momento del estudio.

### La pesca de medusa en Nicaragua.

Los hablantes de miskito llaman a la medusa *lihkaka* –li (agua) y *kahka* (palma delgada y espinosa)—, lo que aproximativamente se puede traducir como palma acuática y puede deberse a la forma de las medusas las cuales se asemejan a un árbol de palma con hojas colgantes. A lo largo del mundo se conocen por lo menos once especies de medusas comestibles no punzantes (*Cepheidae*, *Catostylidae*, *Lobonematidae*, *Rhizostomatidae* y *Stomolophidae*) (Omori and Nakano 2001). La medusa bala de cañón, *Stomolophus meleagris*, es la especie primaria explotada en Nicaragua (véase López-Martínez y Álvarez-Tello 2013; Rudloe 1995). Las medusas bala de cañón han sido reportadas a lo largo de las costas del sureste y del Golfo, en EE.UU, y a lo largo de las costas del Pacífico y el Atlántico en Latinoamérica, desde México hasta Brasil y Ecuador (Rudloe 1995).

En Nicaragua la industria de la medusa ha existido desde el 2008 cuando INPESCA reportó que 34 mil libras fueron exportadas, con un valor aproximado de C\$431 mil córdobas (INPESCA 2008).

Para el 2014, la industria había aumentado sus exportaciones por más del 8,700 por ciento hasta más de tres millones de libras por un valor de un poco más de C\$31 millones de córdobas (INPESCA 2014). Esta producción tiene lugar principalmente en cuatro plantas procesadoras en Bilwi, Twapi, Laguna de Perlas y Bluefields. Estas instalaciones pertenecen y son operadas por la compañía china multinacional Marisco Central y América del Sur S.A. (Marisco Central 2016). La compañía se enorgullece de “producir y exportar especies de mariscos secos y salados de la mejor calidad desde Nicaragua, Honduras, Costa Rica y México”, incluyendo medusas, pepinos de mar y buchos (INPESCA 2014; Marisco Central 2016). A pesar del alza meteórica, el mercado de la medusa es todavía muy pequeño en Nicaragua, correspondiente a solo el 1,69 por ciento del peso y 0,5 por ciento del valor de los mariscos exportados a partir de la costa caribe. La langosta es de lejos todavía el primer producto exportado más valioso, correspondiendo a más del 60 por ciento del valor de los mariscos exportados. Aunque la industria del pez medusa está apenas emergiendo en la costa caribe, parece si tener un impacto significativo en la economía y sociedad local



© MATTHEW L. FAHRENBRUCH

El autor sosteniendo una medusa bala de cañón. Twapi.

### La estación de la medusa en la costa miskita.

La cosecha de medusas en la costa miskita depende de la ocurrencia anual de florescencias de medusas en la superficie cerca de la litoral. Aunque mucho se desconoce acerca de la ecología de la medusa bala de cañón, y de por qué ocurren las florescencias, Rountree (1983) supone que estas florescencias cerca del litoral ocurren en diferentes fases del ciclo de vida del animal. Rountree observó que las medusas maduras se desplazan a los estuarios desde el mar abierto durante el otoño, posiblemente para desovar, mientras que las medusas jóvenes se mueven en la primavera hacia el mar abierto donde maduran. Los pescadores locales relataron sus observaciones de que durante la estación seca, cuando las temperaturas son altas, no se encuentran medusas en la superficie, sin embargo, durante los períodos más intensos de la estación lluviosa las medusas suben a la superficie y son fácilmente capturadas.

Las observaciones de investigadores chinos y norteamericanos sugieren que la temperatura y la salinidad del agua pueden estar directamente relacionadas con la reproducción y el florecimiento de las medusas (Calder 1982; Dong et al. 2009). Otro factor que necesita ser más investigado es el efecto de las corrientes en las florescencias de medusas. Aunque las medusas pueden controlar su movimiento vertical en la columna de agua, su movimiento horizontal está controlado por las corrientes prevalecientes, así las medusas que aparecen a lo largo de la costa miskita no provienen probablemente de esa área, sino de fuentes desconocidas (Rountree 1983).

En lo que concierne a la ocurrencia de las florescencias, los pescadores locales dijeron que la principal florescencia es relativamente confiable y ocurre entre septiembre y diciembre cada año, mientras que puede haber florescencias menores más tempranas en el año. El tamaño de la florescencia sin embargo es relativamente impredecible y ha variado grandemente en los años pasados. Los pescadores han reportado un solo florecimiento débil en 2013, mientras que en 2014 ocurrieron dos florecimientos. De acuerdo a los records de INPESCA, la principal estación del 2014 duró desde agosto hasta diciembre, con también un florecimiento débil que ocurrió en febrero y marzo. Un poco más de tres millones de libras de medusas procesadas fueron exportadas ese año por C\$31 millones de córdobas. En contraste, en 2013, solo aproximadamente 1.1 millones de libras fueron exportadas por un poco más de once millones de córdobas –un tercio de la cosecha del 2014 (INPESCA 2014).

Aunque desconcertante para los pescadores locales y los trabajadores de las plantas que dependen de este ingreso impredecible, esta variabilidad ha sido observada también en las pesquerías chinas y parece ser un aspecto normal de la ecología de las medusas. Los administradores de las plantas en el mar Bohai, en China, han llegado hasta inseminar el mar con medusas jóvenes creadas en acuaculturas para ayudar a controlar y aumentar la cosecha (You et al. 2007; Dong et al. 2009).

Los pescadores de medusas en la costa miskita, sin embargo, están condenados a preguntarse cada año si van a tener un banquete o una hambruna.

### Estudio de caso: Twapi

Mi estudio de caso se focalizó en la pequeña comunidad de Twapi, 15 km al norte de Bilwi. Twapi es la sede de una de las cuatro plantas procesadoras en la costa miskita, propiedad de *Marisco Central y América Sur S.A.* La investigación fue conducida durante cuatro semanas en julio y agosto del 2015. Varios pescadores locales que cosechaban medusas fueron entrevistados, también entrevisté líderes y residentes de la comunidad que trabajan en la planta procesadora de medusas y un capataz que discutió conmigo la operación de la planta.

La comunidad de Twapi tiene aproximadamente doscientas casas y 850 residentes (Larson y Soto 2012: 191). La mayor parte de la población se identifica como miskita y la comunidad es parte del título de tierra de las *Diez Comunidades* que data del tratado Harrison Altamirano de 1905 (Larson and Soto 2012). Si bien Twapi sirvió de sede para el gobernador miskito nombrado por los británicos durante el período colonial, y jugó un rol significativo en la industria internacional de tortugas y madera al inicio y hasta mediados del siglo XX, la comunidad ahora vive a la sombra económica de Bilwi, situada 15 kilómetros al sur (Pineda 2006; Larson and Soto 2012).

Las principales actividades económicas de Twapi son actualmente la pesca, las remesas de miembros de las familias y la venta de productos agrícolas como mangos, cocos y nancites (Fenley 2011). De lejos, la mayor parte del dinero procede de la pesca de peces, camarones y ahora las medusas. Cuando se les pregunta cuántos pescadores participan en la pesca de medusas, la mayor parte de los comunitarios responden ‘bastantes’ o ‘muchos’ sugiriendo que un buen número de los pescadores de la zona están tomando parte en la industria emergente. Esto puede estar

relacionado con la facilidad con la cual se puede ganar dinero capturando medusas. Un pescador comentó que es ‘como cucharear dinero del mar,’ refiriéndose a las redes usadas para extraer las medusas y recogerlas en los botes (Fig. 2). Durante las florescencias particularmente espesas, los pescadores reportaron que una tripulación de cuatro hombres puede llenar una panga en 30 minutos.

Dada la falta de mercado local, todas las medusas recogidas tienen que ser vendidas a la planta procesadora. La planta compra las medusas, directamente y sin ningún contrato,

a los pescadores. A diferencia de otros productos del mar que son comprados por peso, las medusas son compradas por canasta: un recipiente estandarizado proporcionado por la planta (imagen 3). Los pescadores señalaron que reciben entre 80 y 100 córdobas por canasta. Durante la estación de medusas, los pescadores con pangas motorizadas con frecuencia hacen dos viajes al día, saliendo alrededor de las cinco de la mañana y regresando para bajar la carga alrededor de las diez; volviendo a salir alrededor de la una de la tarde y regresando cerca de las cinco o seis de la tarde. En un buen viaje, un panga puede capturar el equivalente de 80-100 canastas lo cual produce entre seis mil y ocho mil córdobas; en un mal día, tal vez solo 20 canastas (C\$1,600). Un viaje promedio rinde entre cincuenta y sesenta canastas.

Una medusa bala de cañón está compuesta de dos partes, la cabeza y el tronco. Tan pronto como las medusas son descargadas y medidas en la planta, hay trabajadoras que las parten en cabezas y troncos – las dos partes son procesadas para la exportación. Al igual que los pescadores, las trabajadoras son pagadas de acuerdo al número de canastas que llenan con troncos y cabezas a C\$12 córdobas por canasta. Las trabajadoras de la planta van de los dieciséis a los sesenta años, y trabajan seis por cada una de las 10 mesas (imagen 4).

Dentro de la planta procesadora se les permite a las mujeres ir y venir como les plazca y son pagadas de acuerdo a la producción; los hombres sin embargo son pagados por hora (C\$30 la hora) y están supuestos a trabajar turnos de ocho horas e incluso horas suplementarias. Los hombres que trabajan en las plantas son responsables para levantar y mover las partes de medusas a través de las fases de la producción. Una vez realizada la separación, las cabezas y los troncos son llevados separadamente por los hombres a grandes pilas de concreto donde las partes son lavadas con agua corriente por aproximadamente dos horas para quitarles impurezas y mucosidades. Posteriormente los hombres trasladan las partes de las medusas a cubas de salación donde son



© MATTHEW L. FAHRENBRUCH



© MATTHEW L. FAHRENBRUCH

Imágenes 2 y 3: Un pescador local con una red de mango usada para recoger medusas y una cajilla usada para medir y comprar medusas. Bilwi.



© MATTHEW L. FAHRENBRUCH



© MATTHEW L. FAHRENBRUCH

Imágenes 4 y 5: Mesa de separación y pilas para lavar y salar en la planta de medusas en Twapi.

tratadas con una mezcla de sal y polvo de alumbre por aproximadamente doce horas (Imagen 5).

El proceso de salación sirve para disminuir el crecimiento de bacterias y emblanquece y endurece la carne –en el este de Asia la blancura y la firmeza son vistos como marcadores de la calidad en las medusas procesadas (Rudloe 1995; You et al. 2007). En seguida, los hombres mueven las medusas a pilas de salación más grandes donde son curadas adicionalmente con sal durante tres o cuatro días. Cuando la firmeza deseada es obtenida, los hombres transfieren las medusas a baldes de plástico de 60 libras para ser embarcadas. Los baldes son enviados por tierra, en camionetas, al puerto de Corinto en el Pacífico, donde son embarcados al extranjero donde las medusas son convertidas, a través de nuevos procesamientos, en una serie de productos alimenticios y productos industriales.

Basado en las limitadas observaciones del autor sobre los productos alimenticios producidos a partir de las medusas en los Estados Unidos, el precio al consumidor de medusa salada a granel es aproximadamente C\$89 córdobas la libra, aunque el precio puede llegar hasta C\$211 por libra de medusa convenientemente empacada que incluye condimentos y salsa. El autor ignora el precio al consumidor en el este de Asia al momento de redacción. Según los datos de INPESCA, el precio de exportación del producto procesado desde Nicaragua era aproximadamente C\$10 por libra en 2014, y basado en los estimados de los pescadores sobre las canastas de 60 libras, el precio al que ellos venden la libra del producto sin procesar es alrededor de C\$0.75 centavos de córdoba.

### El impacto social

A pesar de la imprevisibilidad del recurso, la estación de medusas es un período excitante y dinámico para los habitantes de Twapi. Las familias se reúnen cuando regresan a casa los miembros que capturan las medusas o trabajan

en la planta procesadora. Los hogares son aprovisionados con efectivo, y más artículos comerciales son disponibles localmente conforme llegan comerciantes de Bilwi con sus productos. Esto es muy similar a los relatos de la antropóloga Mery Helms, y el geógrafo Bernard Nietschmann, acerca de la región durante ‘los tiempos de las Compañías’ (Helms 1971; Nietschmann 1973). Un residente contaba que durante la estación alta, las pangas y los cayucos se alineaban en el río hasta perderlos de vista, las veinticuatro horas del día, esperando para acercarse a la planta y descargar. Durante la estación, la planta de Twapi opera veinticuatro horas al día, con tres turnos de trabajo, y emplea cerca de 230 mujeres y hombres. Los residentes de Twapi también capitalizan la prosperidad estacional vendiendo alimentos y bebidas o alquilando habitaciones a los trabajadores.

Además de las ganancias individuales para los residentes de Twapi, la comunidad recibe de la compañía alrededor de C\$4,200 al mes en concepto de renta a lo largo del año. Según el wihta local, el dinero es puesto en un fondo para ayudar a los enfermos, pagar por los funerales y otros acontecimientos imprevistos. Los propietarios de la planta, en los años pasados, también han ofrecido a todas las familias locales paquetes navideños que en 2014 consistieron en una canasta con arroz, frijoles, sal, azúcar, salsa de tomate y aceite. Estos actos de buena voluntad además de oportunidades de empleo, han ayudado a encariñar a la comunidad con la planta y la comunidad está considerando extenderle el contrato de arrendamiento por cinco años adicionales hasta el dos mil veinte.

Pequeñas divisiones en clases sociales y económicas se están desarrollando entre los pescadores durante la estación de captura de medusas. La principal división es entre los que poseen o tienen acceso a pangas motorizadas y los que no. La medusa es un producto de bajo costo y alto volumen que requiere una gran cantidad de producción para ser rentable, por oposición a productos de costo superior como la langosta o el pepino de mar. Este bajo precio es compensado parcialmente con la facilidad de capturar a las medusas, sin embargo, los que capturan y transportan mayores cantidades de medusas van a beneficiarse de mayores márgenes de ganancia y mayores economías de escala.

Solo las familias más ricas poseen su propia panga y motor. Una panga de 8 x 16 pies, con su motor, puede costar entre 200 y 250 mil córdobas o más, lo cual es prohibitivamente caro para la mayoría. Cuando un

propietario de panga contrata una tripulación (usualmente tres o cuatro amigos y familiares), primero tiene que pagar los gastos de la embarcación (combustible, equipo y mantenimiento), y lo que queda de las ganancias es repartido entre los pescadores. Una tripulación puede también alquilar una panga del propietario. En este caso, el propietario es o bien pagado igual que un miembro de la tripulación o un precio estipulado de renta. Sin embargo, hay pocos propietarios de panga en Twapi, y los propietarios usualmente usan sus propias pangas durante la estación de medusas.

Los pescadores que no tienen acceso a una panga usan cayucos más pequeños. Los hombres locales hacen sus propios cayucos o compran uno por aproximadamente diez mil córdobas. Un cayuco tiene cerca de tres pies de ancho y nueve pies de largo, lleva solo dos personas y es propulsado con remos. Debido a que es pequeño, lento y físicamente extenuante, un cayuco hace solo un viaje por día y típicamente jala el equivalente de 15 canastas por viaje (entre C\$1,200 y C\$1,500). Las pangas más grandes y motorizadas pueden hacer por lo menos dos viajes diarios y pueden acarrear hasta 80-100 canastas por viaje. El resultado es que los pescadores con acceso a una panga, aún si los gastos involucrados son mayores, pueden obtener hasta más de C\$28 mil córdobas en diferencia de ingresos en relación a los otros en un periodo de cuatro semanas. En un intento de minimizar en el futuro las diferencias sociales y económicas, los habitantes de Twapi están desarrollando actualmente una cooperativa para que los pescadores puedan alquilar pangas de otras comunidades durante la estación de medusas.

### **Los cambios económicos entre los géneros**

Los miskitos han participado históricamente en una serie de ciclos económicos de expansión y depresión, entre ellos, ciclos de frutas, maderas preciosas, resina, tortugas y langostas. Estas economías extractivas están caracterizadas por un periodo de prosperidad o ‘boom’ seguido por la sobre explotación y colapso económico o ‘bust’ (Helms 1971; Nietschmann 1973). Durante la fase económica del ‘boom’, las compañías extranjeras han pagado a los hombres miskitos para extraer recursos locales para mercados extranjeros, principalmente los EE.UU. Típicamente, solo los hombres tienen oportunidades económicas y mantienen poder, de cara a las mujeres, como los principales proveedores de dinero a la sociedad.

Hobson-Herlihy (2012), escribiendo acerca de la industria de captura de langostas por buzos en la Mosquitia Hondureña, dice: “el poder masculino ha sido más dramáticamente solidificado a través de una economía política en que las oportunidades de empleo han existido solo para los hombres” (Hobson-Herlihy 2012 p. 155). Ella explica que mientras las mujeres tienen poder como madres, hijas y hermanas viviendo en grupos matrilocales, los buzos mantienen su autoridad como receptores de salarios. Añade que la feminidad miskita tradicionalmente tiene que ver con ser una buena madre y un buen miembro del grupo matrilocal, pero que con el desarrollo de la economía de dinero alrededor de la industria de captura de langostas por buzos, ser una mujer tiene crecientemente más que ver con tener acceso al dinero de los buzos. (Hobson-Herlihy 2012 p, 127).

La pregunta para este estudio de caso en Twapi es: ¿cómo está afectando la industria de la medusa las relaciones y roles de género ahí? ¿El hecho que las mujeres tengan salarios va a disminuir la autoridad de los hombres en la comunidad? Antes de que la planta de medusas abriera, las mujeres tenían pocas oportunidades de ganar salarios –principalmente podían trabajar en pulperías familiares o comedores, o vendiendo frutas en la economía informal. Las mujeres ahora en la planta consiguen trabajo que les proporciona una fuente constante de efectivo, al menos durante la estación de las medusas. Algunas mujeres están también participando en la cosecha de medusas en botes, lo que posiblemente altere de una manera más radical la construcción de la masculinidad y feminidad.

En la economía de captura de langostas por buzos, la masculinidad miskita se manifiesta a través de un trabajo frecuentemente peligroso y muy exigente de buceo en aguas profundas. Los buzos carecen casi siempre de entrenamiento para sumergirse y practican comportamientos inapropiados que pueden conducir a enfermedades de descompresión e incluso muertes. En 2013, Honduras consiguió el dudoso record de más muertes relacionadas con la enfermedad de descompresión y Nicaragua le seguía seguramente de cerca (Best 2013).

A diferencia del buceo en aguas profundas para capturar langostas, la extracción de medusas no es peligrosa o intensiva en trabajo. Literalmente, cualquier persona puede cucharear dinero del mar. La extracción de medusas es mucho más fácil que la extracción de otros recursos durante cualquiera de los ciclos de expansión económica, como el de los bananos o el de las maderas preciosas. Dado que la de las medusas es la primera economía de extracción en que las mujeres pueden tener oportunidades directas de empleo, los roles e identidades de género pueden estar en un período de redefinición. Los hombres ya no arriesgan sus vidas para ser los únicos proveedores de dinero para las mujeres y sus familias.

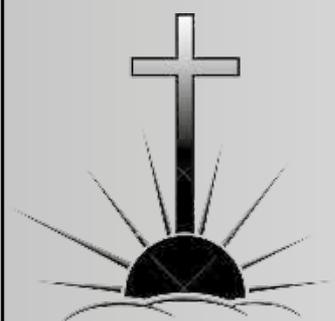
### Conclusiones

Los resultados de este trabajo de campo muestran que hay realmente una industria de medusas emergente en la costa miskita y en la comunidad de Twapi. Aunque todavía pequeña, en comparación a la de la langosta, la industria de la medusa puede tener un efecto grande en la región y la comunidad en los próximos años si los niveles de crecimiento se mantienen constantes, sin embargo la naturaleza impredecible del recurso va a continuar, por lo que se puede ver, siendo un reto en el futuro. Adicionalmente, los indicadores iniciales sugieren que desigualdades en riqueza se están desarrollando entre los pescadores que tienen acceso a pangas motorizadas y los muchos otros que solamente disponen de cayucos para salir a pescar.

Sin embargo, Twapi en general se beneficia económicamente de la planta procesadora de medusas y el auge económico que ocurre durante la estación alta de florescencia de medusas. La industria de la medusa ofrece a los hombres miskitos alternativas de trabajo más seguras que el buceo de langostas, trabajo muy peligroso y frecuentemente mortal. Por otro lado provee a las mujeres una nueva fuente de ingresos salariales que podría con el tiempo poner en cuestión las relaciones laborales hombre-mujer. Estos resultados son sin embargo preliminares y mucho queda por ser investigado, tanto en relación a la ecología del recurso, que constituyen las medusas, como en relación a las transformaciones sociales que la industria está trayendo a la región.

### Bibliografía

- Best, B. (2013). Lobsters, Reefs and Livelihoods. *Frontlines*, Septiembre/Octubre 2013: United States Agency for International Development.
- Calder, D.R. (1982). Life History of The Cannonball Jellyfish, *Stomolophus Meleagris* L. Agassiz, 1860 (Scyphozoa, Rhizostomida). *Biological Bulletin* 162: 149-162.
- Dong, J., L. Jiang, K. Tan, et al. (2009). Stock enhancement of the edible jellyfish (*Rhopilema esculentum* Kishinouye) in Liaodong Bay, China: a review. *Hydrobiologia* 616:113-118.
- Fenley, N. (2011). Estudio de caso: “El regreso al auhbi piakan”. En: *Conocimientos Tradicionales, Mujeres Indígenas y Bosques: Estudios de caso en la Costa Caribe de Nicaragua*. Centro para la Autonomía y Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CADPI): Bilwi, RAAN.
- Helms, M. (1971). *Culture Contact in a Miskito Community*. University of Florida Press: Gainesville, FL.
- Hobson-Herlihy, L. (2012). *The Mermaid and the Lobster Diver: Gender, Sexuality, and Money on the Miskito Coast*. University of New México Press, Albuquerque.
- INPESCA (Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura). (2008). *Anuario Pesquero y Acuicola, 2008*. Oficina de Estadísticas: Managua, Nicaragua.
- INPESCA (Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura). (2014). *Anuario Pesquero y Acuicola, 2014*. Oficina de Estadísticas: Managua, Nicaragua.
- Larson, A.M. and F. Soto. (2012). *Territorialidad y gobernanza: Tejiendo Retos en los Territorios Indígenas de la RAAN, Nicaragua*. Instituto Nitlapan de la Universidad Centroamericana (UCA): Managua, Nicaragua.
- Li, J. and P. Hsieh. (2004). Traditional Chinese Food Technology and Cuisine. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 13(2):147-155.
- López-Martínez, J, and J. Álvarez-Tello. (2013). The Jellyfish Fishery in Mexico. *Agricultural Sciences* 4(6A): 57-61.
- Nietschmann, B. (1973). *Between Land and Water: The Subsistence Ecology of the Miskito Indians, Eastern Nicaragua*. Seminar Press: New York.
- Marisco Central y América Sur S.A. (2016). Our Processing Plant. Accessed June 03, 2016. <http://www.mariscocentral.com/>.
- Omori, M. and E. Nakano. (2001). Jellyfish fisheries in Southeast Asia. *Hydrobiologia* 451: 19-26.
- Pineda, B. (2006). *Shipwrecked Identities: Navigating race on Nicaragua's Mosquito Coast*. Rutgers University Press: New Jersey.
- Rountree, R.A. (1983). *The Ecology of Stomolophus Meleagris, the Cannon Ball Jellyfish, and Its Symbionts, with Special Emphasis on Behavior*. Unpublished Honors Thesis: University of North Carolina at Wilmington.
- Rudloe, J. (1995). *Harvesting & Processing of Florida Cannonball Jellyfish*. Gulf Specimen Marine Laboratories: Panacea, FL. Available from the library of the University of North Florida, COD.A2:H16.
- Wenda, D. (2001). *Fisheries and Mariculture Management in Bohai Sea, China: An ecosystem-based medium term strategy*. The United Nations University Fisheries Training Program: Reykjavik, Iceland.
- You, K., C. Ma, H. Gao. et al. (2007). Research on the jellyfish (*Rhopilema esculentum* Kishinouye) and associated aquaculture techniques in China: Current status. *Aquaculture International* 15:479-488.



**Nota de duelo**

El personal de Wani, la revista del Caribe nicaragüense lamenta el deceso de Reynaldo Dolores Green en la ciudad de Jinotepe el 9 de abril pasado. Reynaldo fue colaborador y excelente traductor de nuestra publicación. Originario de Wasakín, municipio de Rosita, fue el mayor de los hijos del gran dirigente mayangna Ronas Dolores Green (q.e.p.d.). Además de contador, también fue director de la Fundación Tuahka, dirigió la revista mayangna Sahlai y publicó dos ediciones del Diccionario mayangna. Nuestras condolencias a su familia y al pueblo mayangna.