INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

Boletín Mensual

Numero 1, año 2011

PESQUERÍA DE CAMARÓN

MEDIDAS DE MANEJO EN LA PESQUERÍA DE CARACOL

CULTIVO DE CORALES

SAGARPA

GOBIERNO FEDERAL

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA DESARROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACIÓN

Vivir Mejor

CRIP PUERTO MORELOS, QUINTANA ROO

El Instituto Nacional de Pesca cuenta con el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP) en Puerto Morelos, Quintana Roo, a fin de promover la investigación aplicada y experimentación científica y tecnológica. Dentro de sus estrategias y líneas de acción, plantea el enfocar la investigación hacia la solución de problemas del sector pesquero, apoyándose en los conocimientos científicos y tecnológicos de los proyectos de investigación para adecuar la reglamentación y racionalizar la explotación, aprovechando de una manera óptima y sustentable los recursos y productos del mar. El CRIP Puerto Morelos ha orientado la investigación a dar respuesta a las principales demandas del sector público, social y privado. Desde 1964 a la fecha, el CRIP Puerto Morelos ha implementado alrededor de 25 proyectos de investigación diversa, iniciando con el programa de tortugas en Isla Mujeres, y diversificando su oferta a recursos pesqueros y acuaculturales que se distribuyen en todo el Estado. Asimismo, desarrolla estudios técnicos de evaluación de recursos, a partir de monitoreos en las áreas de interés para los usuarios y ha realizado proyectos de acuacultura con diferentes especies de interés comercial. Por lo tanto, cuenta con personal con experiencia en evaluación poblacional, acuacultura, ecología de poblaciones y tecnología de capturas entre otras áreas científicas. La búsqueda de nuevas alternativas de producción a través de metodologías de vanguardia, que reflejen el comportamiento de los recursos pesqueros y el aseguramiento de la sostenibilidad en el largo plazo ante los efectos del cambio climático entre otros factores, son algunos de los retos a los que se enfrenta el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) en la región.

Una estrategia recientemente implementada para fortalecer al CRIP en el Estado, es la de establecer fuertes alianzas entre instituciones y sector productivo organizado hacia objetivos comunes de solución. Como resultado se tienen ligas de colaboración con áreas de la misma SAGARPA (CONAPESCA, Delegación Federal y Subdelegación Federal de Pesca en el Estado), SEMARNAT (Dirección Regional de Áreas Naturales Protegidas y sus diferentes Reservas, Parques y Áreas de Protección Especial), Federación de Sociedades Cooperativas Pesqueras, Centros de Investigación y Académicos (UNAM, ITCH), etc. Existe asimismo interés de Universidades extranjeras por establecer acuerdos de colaboración conjunta.

INFRAESTRUCTURA DEL CRIP PUERTO MORELOS

El CRIP Puerto Morelos posee sus instalaciones a dos kilómetros del poblado de Puerto Morelos, a 36 km de Cancún y a 35 km de Playa del Carmen. Tiene un área administrativa con oficinas y cubículos para el personal administrativo y de investigación, un área de cómputo, con una pequeña área para control de información impresa. Posee un parque vehicular adecuado para apoyo a labores de campo y administrativas. Dispone además, de áreas para laboratorios, instalaciones hidráulicas con agua potable y agua de mar para cultivo de organismos, y un área adicional para alimento vivo. Posee estanques para sistemas de cultivo controlado y actualmente opera un área para cultivo de corales con fines de rehabilitación de arrecifes dañados. En breve se establecerá un laboratorio para la producción de alimento balanceado para peces marinos de interés comercial en jaulas flotantes.

Existen ya dos convenios de colaboración para uso compartido de instalaciones y desarrollo de proyectos de investigación aplicada: uno con el Parque Nacional Costa Occidental Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc y el otro con el Parque Nacional Arrecifes de Puerto Morelos de la CONANP. Por otra parte, se cuenta con la Estación de Investigación Pesquera (EIP) de Isla Mujeres que tiene un área administrativa, centro de cómputo, sala de juntas, cubículos para investigadores y técnicos, área de artes de pesca, unidad habitacional, acuarios, estanques, área de incubación, corral de confinamiento temporal de tortugas (en convenio con el Ayuntamiento local), área de confinamiento de caracol, muelle y estacionamiento. Allí se desarrolla un proyecto para el desarrollo biotecnológico de engorda de langosta en estanques a la intemperie.

Instituto Nacional de Pesca

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL CRIP PUERTO MORELOS

Los proyectos con prioridad en el Estado de Quintana Roo han sido con recursos tales como: camarón, langosta, caracol, peces demersales y pelágicos costeros, pesca deportiva de altura y ligera, tortuga (hasta 2003), coral negro y otros organismos considerados con valor potencial (almeja, esponja, estrella de mar, pepino de mar, cangrejo moro, etc.). Algunos otros proyectos que han sido abordados a lo largo de la historia del CRIP, han pretendido resolver problemas específicos o mejorar procesos tecnológicos como el desarrollo de artefactos ("bicicletas") para la pesca de huachinango y pargo, modificación de palangre atunero y tiburonero, análisis de selectividad en artes de pesca y actividades para la prospección de recursos en mar abierto. Además, se ha trabajado en el cultivo de peces, caracol y langosta. La participación del INAPESCA con el sector social, privado y académico ha sido amplia y siempre encaminada a brindar elementos cuantificables y objetivos que resuelvan asuntos relacionados con la producción y la tecnología pesquera, así como dar elementos que aseguren una adecuada administración de los recursos naturales bajo criterios de sostenibilidad. Las investigaciones actuales atienden a los recursos camarón, langosta (pesquerías y cultivo), caracol, coral (cultivo) y en breve la engorda de peces en jaulas y el uso de pez león como alimento balanceado.

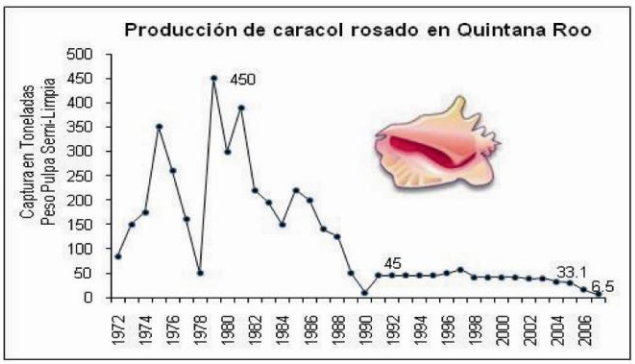
MEDIDAS DE MANEJO EN LA PESQUERÍA DE CARACOL ROSADO EN QUINTANA ROO

Martha Basurto Origel

Con el objetivo de promover la conservación y pesca sostenible del caracol rosado o blanco (*Strombus gigas*), el 13 de febrero de 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el incremento en la duración de la veda de este recurso en las costas de Quintana Roo. Desde 1988 las áreas de pesca de Yucatán se han mantenido cerradas a la pesca, cuando en Quintana Roo aún la pesquería de esta especie se realizaba a lo largo de su litoral y con mayor intensidad en sus productivos bancos de pesca: Isla Mujeres, Cozumel y Banco Chinchorro. El esfuerzo de pesca excesivo y el deterioro del hábitat para el reclutamiento de juveniles, propiciado por los asentamientos humanos y actividades turísticas en la zona costera, originaron una drástica caída en las capturas, hasta que en 1990 se tomaron medidas emergentes de manejo de la pesquería. Se declaró un periodo de veda de seis meses del 1 de mayo al 31 de octubre, se cerraron zonas de pesca tradicionales y se permitió la captura solo en el Banco de Cozumel y Banco Chinchorro mediante un sistema de cuotas, determinadas en función de las existencias disponibles para garantizar el encuentro reproductivo de los caracoles. De acuerdo con los estudios del INAPESCA sobre los niveles de producción de esta especie, la biomasa o cantidad del producto en el mar, presenta una tendencia a la baja, por lo que ha sido necesario reducir paulatinamente la cuota de pesca comercial para garantizar la existencia de caracol y con ello mantener las fuentes de empleo derivadas de esta actividad. Asimismo, se tomo el acuerdo con los pescadores de aumentar el periodo de veda a ocho meses, durante todo el mes de febrero y del 1o. de mayo al 30 de noviembre.

Con la medida se propicia la conservación del recurso

En el Banco de Cozumel se mantiene veda hasta 2012



En el caso del Banco de Cozumel, la veda se mantiene vigente hasta enero de 2012, como lo indica la Carta Nacional Pesquera publicada el 2 de diciembre pasado. En 2010 la captura de caracol fue de 12 toneladas de carne. De la extracción de caracol depende la economía de 120 familias que se dedican a la captura y comercialización de esta especie cuyo mercado está en el ámbito turístico regional. Este producto tiene gran demanda entre los consumidores locales y nacionales, en su preparación a través de ceviche o de filete, su concha es un importante souvenir en los centros turísticos de las costas de México y para la fabricación de joyería y artesanías, también en ocasiones llegan a encontrarse las preciadas perlas rosadas que se producen en su manto.

V CAMPEONATO NACIONAL BIG GAME TROLLING 2011, REALIZADO DEL 29 DE ABRIL AL 1° DE MAYO EN PUERTO MORELOS, QUINTANA ROO Y SELECTIVO PARA EL TORNEO MUNDIAL DE PESCA DEPORTIVA EN OSTIA, ITALIA.

Omar Cruz Domínguez, Yoalli Quetzali Hernández Díaz, Eloy Ramírez Mata

Dicho evento deportivo fue organizado por la Federación Nacional de Pesca Deportiva A.C. y la marina del Hotel el Cid. Nos acompañó el C. Jesús Valdés, Presidente del Organismo; el C. Emilio Muñoz, Director de Pesca de Mar y el C. Víctor Pérez, Director de la Federación. Participaron 14 embarcaciones finalistas, representando a 6 Estados de la República Mexicana: Baja California Sur (2), Coahuila (1), Oaxaca (1), Quintana Roo (7), Sinaloa (1) y Yucatán (2). Entre las especies capturadas durante la competencia se registraron: 1 ejemplar de marlín blanco (*Tetrapturus albidus*), 54 dorados (*Coryphaena hippurus*), 4 wahoos (*Acanthocybium solandri*), 4 barracudas (*Sphyraena sp.*), 2 barriletes (*Euthynnus alletteratus*), y 1 atún (*Thunnus thynnus*). Los ganadores fueron "Sea Star" (1er lugar), "Melissa" (2do lugar) y "Davo" (3er lugar) quienes representarán a México en el XX Campeonato Mundial Big Game Trolling en agosto del 2011 en Ostia, Italia. Los resultados oficiales fueron determinados por el sistema de pesaje que estuvo conformado por el Ing. Omar Cruz, M. en C. Quetzalli Hernández y el Biol. Eloy Ramírez, personal del CRIP-Puerto Morelos y por el C. Guadalupe Tello, Juez de báscula.

LA PESQUERÍA DE CAMARÓN EN QUINTANA ROO

Martha Sandoval Quintero

La zona de pesca del camarón en el estado, se encuentra al noreste de Isla Contoy y las especies que se capturan son el camarón rojo (*Farfantepenaeus brasiliensis)* y el camarón de roca (*Sicyonia brevirostris)*. La pesquería empezó en los años 60's y, el ahora INAPESCA, inició el monitoreo e investigación de este recurso en 1980 en las instalaciones del CRIP Puerto Morelos. Para la evaluación de esta pesquería básicamente se ha obtenido información biológica como son las tallas de los camarones y el estado reproductivo de las hembras lo que ha permitido definir las épocas de reproducción y la talla en la que ya son hembras maduras; la información pesquera necesaria son los viajes que se hacen a la zona de pesca y su duración, las capturas de las dos especies y la ubicación de los sitios de captura. Se tiene identificados los períodos de mayor abundancia de los organismos juveniles y de los organismos adultos, las épocas de mayor producción por especie y las zonas geográficas en las que se obtiene más captura. La administración del recurso, además de la reglamentación a las redes de pesca, se hace por medio de vedas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación y que desde hace cinco años principian en mayo y terminan en octubre.

La evaluación de las capturas y del esfuerzo de pesca permite conocer el impacto de las medidas de regulación sobre las poblaciones de camarón.

CAPACITACIÓN EN ELABORACIÓN DE ARTES DE PESCA A PESCADORES DEL SUR DE QUINTANA ROO

Fabio Fingueroa Paz, Gabriel Felipe Escobedo, Víctor sosa Mendicuti

Recientemente se llevaron a cabo reuniones de capacitación entre personal de tecnología de capturas de Isla Mujeres y pescadores del sur de Quintana Roo, pertenecientes a las cooperativas "Banco Chinchorro" y "Langosteros del Caribe". Se elaboraron artes de pesca con materiales económicos, como el jamo o "chapingorro" para capturar langosta viva, y que alcanza un mejor valor en el mercado de exportación que la langosta muerta. Se enseñaron los principios para el diseño y elaboración de cortes necesarios para el armado de las redes y los jamos o "chapingorros". Además se elaboraron bolsas para buzos, para un mejor traslado de organismos a las embarcaciones y ganchos para operaciones subacuáticas en la búsqueda de langostas.

TALLER DE ENTRENAMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO PARA EL MANEJO Y OPERACIÓN DEL CULTIVO DE PECES MARINOS EN JAULAS FLOTANTES

Daniel Olvera Hernández, Dalia Cazarez Carrillo

Del 6 al 10 de junio del 2011 se realizará el "Taller de entrenamiento teórico-práctico para el manejo y operación del cultivo de peces marinos en jaulas flotantes" el cual estará dirigido a los productores y pescadores relacionados a los proyectos de piscicultura del litoral de Quintana Roo. El objetivo es que los piscicultores apliquen las buenas prácticas de manejo y operación en el cultivo desde la siembra hasta la cosecha, cabe mencionar que en el Estado no se cuanta con la experiencia del cultivo en jaulas flotantes. Las ponencias las realizarán investigadores de CRIP Pátzcuaro (M.C. Margarita Hernández), Distrito Federal (LBQ. Sofía Baron, Biol. Manuel Garduño), CRIP Bahía Banderas (M.C. Dagoberto Puga) y CRIP La Paz (Biol. Carmen Suarez, Dra. Araceli Avilés) en las instalaciones del CRIP Puerto Morelos. Donde se detallaran a fondo las problemáticas más frecuentes como es el caso, del Origen de la Semilla, Nutrición en Peces Marinos, Sanidad Acuícola, Muestreos en Campo, Manejo de Reproductores, Prácticas de Sexado, Normatividades y Prácticas en Laboratorio. Con esto se pretende convertir los proyectos acuícolas en proyectos productivos rentables y sostenibles ambientalmente.

TRANSFERENCIA DE BIOTECNOLOGÍA DE ENGORDA DE JUVENILES DE LANGOSTA ESPINOSA (*Panulirus argus*) A LA COOPERATIVA "VISIÓN MUJER" EN ISLA MUJERES QUINTANA ROO.

Aurora Ramírez Estévez, Aldo Antonio Reyes Ávalos

El CRIP Puerto Morelos impartió un "*Taller de Capacitación para la Transferencia de Biotecnología de Engorda de Langosta Espinosa en Condiciones de Intemperie*" a la Cooperativa "Visión Mujer" integrada en su mayoría por esposas de pescadores dedicados a la pesca comercial de langosta en Isla Mujeres. También participó personal de la Subdelegación Federal de Pesca de la SAGARPA en Quintana Roo. El objetivo fue capacitar a grupos sociales en el manejo de sistemas de cultivo de engorda de langosta (*Panulirus argus*) que derive en un aprovechamiento sustentable del recurso en el mediano plazo. El taller se impartió en las instalaciones de la Estación de Investigaciones Pesqueras de Isla Mujeres del 16 al 27 de mayo de 2011, con una duración total de 20 hrs. Las participantes aplicaron aspectos teórico-prácticos acerca de la biología de la especie, fundamentos básicos de maricultivo, instalación y manejo de las unidades de cultivo y de los equipos de suministro de aire y agua marina; así como el manejo integral del proceso de engorda (limpieza, sifoneo, preparación de dietas, alimentación, toma de datos, biometrías, etc.). Se espera, que con dicho taller otros grupos sociales organizados de mujeres y hombres, se motiven en aprender la biotecnología de cultivo de este crustáceo, que constituye la principal fuente de ingresos del Sector Social Cooperativado en las costas de Quintana Roo y Yucatán."

CULTIVO DE CORALES

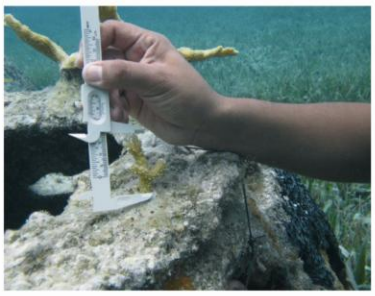
Claudia Padilla Souza, Eloy Ramírez Mata, Yoalli Quetzalli Hernández Díaz

En las últimas décadas, los arrecifes coralinos se encuentran en serio deterioro, tanto por actividades antropogénicas relacionadas con el desarrollo costero, como por el cambio climático global, lo cual ha originado la pérdida de bienes y servicios que brinda este ecosistema. Entre ellos se encuentra la alteración del hábitat de una gran variedad de recursos pesqueros como la langosta, el caracol, el pulpo y varias especies de escama, y con ello la alteración de aspectos básicos para estos organismos como pueden ser la disponibilidad de alimento y refugio, o la falta de condiciones aptas para su sobrevivencia y reproducción.

En diferentes partes del mundo se han empezado a implementar acciones de manejo emergentes ante esta situación, a través de la restauración y rehabilitación de áreas arrecifales, con la intención de restablecer la estructura y funcionalidad básica de sitios alterados. En nuestro país, este tipo de medidas se realiza de manera incipiente, y uno de los principales problemas para su ejecución es la falta de material vivo para llevar a cabo las acciones de restauración. Ante esta situación, existe el interés de varias instituciones gubernamentales y académicas en Quintana Roo para establecer un vivero de corales que pueda ayudar a estos fines. De este modo, el CRIP Puerto Morelos inició hace 2 años un proyecto para desarrollar biotecnologías de producción de colonias de coral en sistemas de cultivo, manteniendo colaboración con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y con el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. La intención es producir colonias de coral por propagación clonal (reproducción asexual por fragmentación), tanto en sistemas de acuarios bajo condiciones controladas, como en sistemas marinos.

Con este fin, se estableció un área de acuarios en las instalaciones del CRIP Puerto Morelos, así como un conjunto de estructuras artificiales que se mantienen en el mar dentro de los polígonos del Parque Marino de Cancún. Por otro lado, también se trabaja en la producción de colonias a partir de reproducción sexual a través del asentamiento de larvas y su posterior mantenimiento en cultivo.

Por el momento, la intención del proyecto es adecuar las técnicas de producción de colonias en los diferentes sistemas de cultivo, además de ampliar la capacidad de los mismos para poder mantener y producir un mayor número de colonias, e iniciar actividades de restauración de áreas arrecifales dañadas, así como el acondicionamiento de arrecifes artificiales. La intención es crear la capacidad, tanto técnica como de infraestructura, para implementar estas acciones de manejo, incluyendo la atención a contingencias ambientales que alteren los arrecifes coralinos, y enmarcar el proyecto como una aplicación de la acuacultura en la atención de los efectos del cambio climático sobre estos ecosistemas.



PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA ESPECIE INVASORA DEL PEZ LEÓN COMO ALIMENTO BASE, PARA ENGORDA DE PARGO (CANANÉ: *Ocyurus chrysurus*)

Daniel Olvera Hernández, Dalía Cazárez Carrillo

El pez león (*Pterois volitans*) una especie exótica originaria del Indo-Pacífico, se ha convertido en una amenaza en aguas del océano Atlántico desde su aparición en el año 1992 sin conocer con exactitud las causas de su presencia en el mar Caribe. Esta especie puede medir hasta 50 cm de longitud total y alcanzar los 1500 gr. el Pez León es un depredador voraz que consume grandes cantidades de peces en estadios juveniles, entre los que se encuentran especies comerciales. Posee espinas venenosas para protegerse de depredadores potenciales, lo que elimina la posibilidad de un control biológico de estas poblaciones. El CRIP Puerto Morelos plantea la atención de esta problemática a través del aprovechamiento del pez león mediante la creación de una tecnología para su transformación y utilización como alimento balanceado en el cultivo de peces comerciales en jaulas flotantes, manejando para ello la especie de pargo canané (*Ocyurus chrysurus),* pez nativo de las costas de Quintana Roo, lo cual contribuirá a la disminución de las densidades poblacionales del pez león en las costas del Estado.

INVITACIÓN PARA PUBLICAR EN LA REVISTA: CIENCIA PESQUERA

El INAPESCA invita a todos los interesados a enviar sus manuscritos para su publicación en nuestra revista. Los manuscritos, deberán ser enviados a la siguiente dirección: Pitágoras 1320, Col. Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, México, D. F., C. P. 03310, a nombre de la Dra. Ma. Teresa Gaspar Dillanes o al correo electrónico: cienciapesquera@gmail.com. Las normas editoriales pueden revisarse en la página del INAPESCA: www.inapesca.gob.mx

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

COMITÉ EDITORIAL
Personal CRIP Puerto Morelos

DISEÑO
Karina Ramírez López

CRIP PUERTO MORELOS
Matamoros #7, Esq. Hidalgo, Domicilio Conocido,
C. P. 77501, Puerto Morelos, Quintana Roo.

DIRECTOR DEL CRIP
M. C. Francisco Aguilar Salazar

TELÉFONO
(998) 871 00 75

FAX
(998) 871 00 76