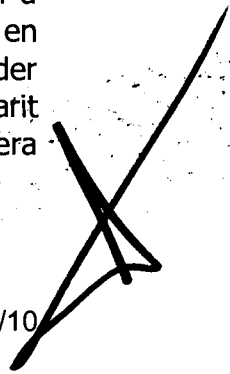
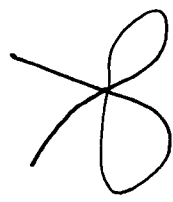
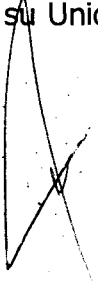
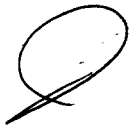


ACUERDO DE COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA LLEVAR A CABO ACTIVIDADES DE "CAPACITACIÓN PARA EL PROYECTO DE PESCA DE FOMENTO, CON LOS POBLADORES ASENTADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL EMBALSE DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJÓN, EN EL ESTADO DE NAYARIT", QUE CELEBRAN LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA COMISIÓN" REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS, EN SU CARÁCTER DE RESIDENTE GENERAL DE CONSTRUCCIÓN DEL P.H. EL CAJÓN; EL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE NAYARIT, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL, ING. ABAD CERVANTES ZURITA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA SEDER", ASISTIDO POR EL ING. IGNACIO CARRILLO DÍAZ, DIRECTOR DE PESCA; Y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LICENCIADO OMAR WICAB GUTIÉRREZ EN SU CARÁCTER DE RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL, ASISTIDO POR EL SECRETARIO GENERAL, MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN, ADRIÁN NAVARRETE MÉNDEZ Y EL DIRECTOR DE LA UNIDAD ACADÉMICA ESCUELA NACIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA, ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHÁVEZ, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES:

Con fecha 2 de febrero del 2006, el Gobierno Constitucional del Estado de Nayarit a través de la Secretaría de Desarrollo Rural, suscribió el convenio de colaboración interinstitucional PHC-CCI-02/06 con "LA COMISIÓN" representada por la Residencia General de Construcción del P.H. El Cajón, para el desarrollo de diversas actividades en materia de capacitación y organización para la pesca, y la piscicultura, con pobladores asentados en el área de influencia del P. H. EL Cajón.

Que como parte de las necesidades de que los pobladores asentados en el área de influencia del P.H. El Cajón, adquieran habilidades y estén en condiciones de cumplir con los requerimientos de la normatividad vigente en materia de seguridad del personal embarcado así como de la operación de artes y métodos de pesca para llevar a cabo actividades de pesca de fomento, existe la necesidad de llevar a cabo actividades de capacitación por medio de instructores calificados en instalaciones que cuenten con los equipos y medios apropiados para poder certificarse, se ha tenido un acercamiento con la Universidad Autónoma de Nayarit a efecto de que en su Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera

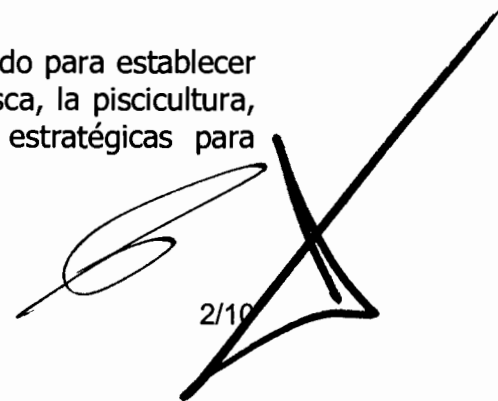


se concentre a los pobladores del área del embalse del PH El Cajón que han sido ya organizados formalmente, para que reciban la instrucción correspondiente.

DECLARACIONES:

I. "LA COMISIÓN" declara:

- I.1. Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se rige por las disposiciones del Artículo 27, Párrafo Sexto Constitucional y las relativas a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, y que de acuerdo con las mismas, tiene a su cargo la prestación del servicio público de energía eléctrica, así como la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del sistema eléctrico nacional.
- I.2. Que por el continuo incremento del mercado eléctrico y a fin de atender oportunamente la demanda de servicios, requiere aumentar su capacidad de generación de energía eléctrica. Al efecto ha considerado prioritaria la realización del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit, mismo que además del potencial de generación, se enmarca en el programa de diversificación del uso de energéticos, para reducir proporcionalmente el consumo de hidrocarburos.
- I.3. Que el Proyecto Hidroeléctrico El Cajón forma parte de un plan global de aprovechamiento del Río Santiago; se localiza a 47 km. al este de la ciudad de Tepic, Nayarit y ocupará una superficie aproximada de 3,982 hectáreas.
- I.4. Que la formación de dicho embalse desplazará diversas comunidades y actividades productivas actuales, situación que ha sido prevista por "LA COMISIÓN" en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y en el Estudio Técnico Justificativo del Proyecto (ETJ), y que ha sido analizada y evaluada por la SEMARNAT, autoridad en la materia, quien condicionó la ejecución del proyecto a la atención de todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control y mitigación, y restauración propuestas por "LA COMISIÓN" en la MIA y el ETJ, entre los que se encuentran la restitución y mejora de las actividades productivas de los desplazados.
- I.5. Que entre las actividades productivas que se han identificado para establecer con la formación del embalse del P.H. El Cajón, son la pesca, la piscicultura, el transporte fluvial y la pesca deportiva. Actividades estratégicas para



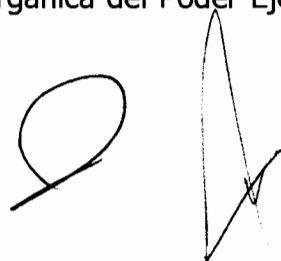
2/10

mejorar los niveles de vida de las personas desplazadas, con un amplio sentido social y económico, y que propiciarán, además, el arraigo de la población que se afectara por el Proyecto.

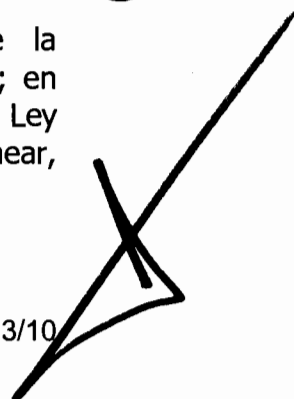
- I.7. Que derivado de las metas alcanzadas durante el año inmediato anterior y las metas contenidas en su Plan de Aprovechamiento de los Recursos Naturales para el sitio, considera necesario implementar estas acciones tendientes a consolidar la organización y capacitación de los beneficiarios por la formación del embalse.
- I.8. Que no cuenta con los elementos, atribuciones, instalaciones y personal para llevar a cabo los trabajos en cuestión, por lo que requiere la colaboración de Instituciones con la capacidad para tal efecto.
- I.9. Que cuenta con recursos presupuestales para cubrir los compromisos que se deriven del presente Acuerdo en el ejercicio 2006, según mediante el oficio No. DF-036, de fecha 26 de enero del 2006, emitido por la Dirección de Finanzas de Comisión Federal de Electricidad, que deriva del oficio No. 312.A.- 0011847 del 22 de diciembre de 2005, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cargo al centro gestor 2608, sociedad 6000, División 2608, fondo 001.
- I.10. Que está representada en éste acto por el señor ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS Residente General de Construcción del P.H. El Cajón y apoderado que cuenta con las facultades necesarias para celebrar a nombre de la Comisión Federal de Electricidad el presente Acuerdo tal y como lo acredita con la escritura pública No. 30784, levantada ante la fe del LIC. CONRADO ZUCKERMANN PONCE Notario Público número 105 con residencia en el municipio de Naucalpan de Juárez, México (Anexo 1).
- I.11. Que señala como domicilio para todos los efectos legales que se originen con la firma del presente acuerdo el ubicado en: Calle Río Ingenio No. 10 Lomas de la Cruz, CP. 63038, Tepic, Nayarit.

II. Declara "LA SEDER":

- II.1. Que la Secretaría de Desarrollo Rural es una dependencia de la administración pública centralizada del Gobierno del Estado de Nayarit; en términos de lo dispuesto por los Artículos 1 y 31 fracción VII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Nayarit y le corresponde planear,




3/10



fomentar y promover el desarrollo acuícola, apoyando programas de investigación que fomenten el desarrollo, validación e introducción de tecnología de punta que permitan incrementar la producción y productividad.

- II.2. Que el ING. ABAD CERVANTES ZURITA titular de la Secretaría de Desarrollo Rural, esta facultado para suscribir el presente Acuerdo con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 17, 30 fracción X y 38 fracciones I y XX de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Nayarit.
- II.3. Que **"LA SEDER"** en el ámbito de sus facultades pretende promover el aprovechamiento de los recursos naturales del Estado de manera sustentable, de forma que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad, con la preservación y protección de los ecosistemas. Que a través de su Dirección de Pesca tiene bajo su responsabilidad las actividades de "Organización, Capacitación y Fomento de las actividades de la Pesca Comercial y la Piscicultura en el Estado de Nayarit"
- II.4. Que **"LA SEDER"** considera necesario coordinarse con **"LA COMISIÓN"** para apoyarse en la organización y capacitación de grupos para el desarrollo de la pesca, la piscicultura y la prestación de servicios en el P.H. El Cajón, mediante la incorporación de sus recursos humanos, materiales y económicos.
- II.5 Que para los efectos del presente acuerdo señalan como domicilio el ubicado en calle Zacatecas 87 sur, segundo piso, edificio BANRURAL, zona Centro, Código Postal 63000 en Tepic, Nayarit.



III. "La UAN" declara:

- III.1. Que es una institución pública de educación media superior y superior, dotada de autonomía para gobernarse, personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es impartir la educación media superior y superior en los diversos niveles y modalidades; fomentar organizar y realizar investigación científica; propiciar la difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos en la solución de los problemas estatales, regionales y nacionales; coadyuvar en la conservación, desarrollo, creación y difusión de la cultura, extendiendo sus beneficios a toda la sociedad.



- III.2 El Licenciado OMAR WICAB GUTIÉRREZ, manifiesta que su representada Universidad Autónoma de Nayarit está constituida en los términos de su Ley



4/10

Orgánica, contenida en el Decreto 8500 publicado en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Nayarit, con fecha 23 de agosto del año 2003; que ha sido electo Rector de la Universidad Autónoma de Nayarit, por el H. Consejo General Universitario en sesión de fecha 31 de mayo de 2004, para el período comprendido del 9 de junio de 2004 al 8 de junio de 2010; por lo que con fundamento en los artículos 7 fracción VII y 19 de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Nayarit, y 45 y 46 del Estatuto de Gobierno de la misma Institución, está facultado para obligar a su representada en los términos y condiciones de este Acuerdo.

III.3 Que nombra al ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHÁVEZ, Director de la Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, del cual se anexa nombramiento de fecha 11 de junio de 2005 al 11 de junio del 2011 (Anexo 2), como responsable y coordinador de los trabajos objeto del presente Acuerdo.

III.4 Que para efectos del presente instrumento, señala como su domicilio legal la Torre de Rectoría ubicada en la Ciudad de la Cultura Amado Nervo, Boulevard Tepic-Xalisco sin número, C.P. 63190, en la ciudad de Tepic, capital del Estado de Nayarit.

III. "LAS PARTES" DECLARAN:

Que se reconocen la personalidad con la que se ostentan y que reconocen el alcance del presente Acuerdo y sus anexos relativos a:

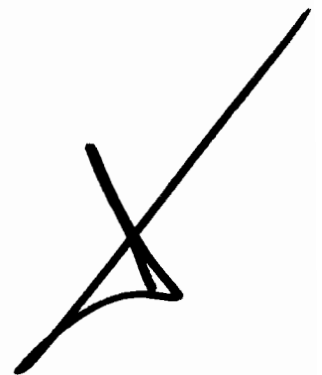
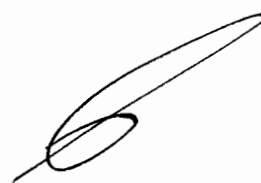
Anexo 1.- Escritura pública que acredita al ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS Residente General de Construcción del P.H. El Cajón y apoderado para celebrar a nombre de la Comisión Federal de Electricidad el presente Acuerdo.

Anexo 2.- Nombramiento del ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHÁVEZ como Director de la Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Anexo 3.- Programa de Capacitación.

Anexo 4.- Recursos económicos necesarios y que aportará **"LA COMISIÓN"**.

Anexo 5.- Proyecto de Pesca de Fomento.



Enteradas las partes del contenido y alcance legal y técnico de las declaraciones anteriores, manifiestan su conformidad en obligarse en los términos de las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO.



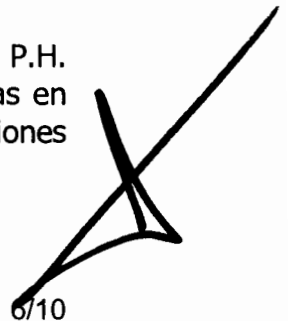
El objeto del presente Acuerdo es llevar a cabo la "Capacitación para ejecutar el proyecto de Pesca de Fomento, con los pobladores asentados en el área de influencia del embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit".

SEGUNDA.- ALCANCE.

El alcance de este Acuerdo se indica en las actividades establecidas en los Anexos 3 y 5, que forma parte de este documento.

TERCERA.- OBLIGACIONES DE "LA SEDER":

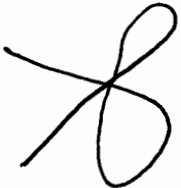


- a) "LA SEDER" preparará los programas específicos de cada una de las actividades de capacitación que se señalan como alcances de este instrumento, incluyendo los aspectos teóricos, prácticos y operativos para lograr los objetivos y metas establecidos en el Anexo 3 de este instrumento que se denomina "Programa de Capacitación".
- b) Que de conformidad a los listados entregados por "LA COMISIÓN" de personas asentadas en el área de influencia y que fueron corroborados en cada una de las localidades por personal a su cargo, realizará una convocatoria en cada una de las poblaciones para que acudan a la Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera para que reciban la capacitación correspondiente.
- c) Elaborar el proyecto de pesca de fomento en conjunto con "LA UAN" así como integrar los expedientes técnicos necesarios para que sea la propia universidad quien gestione ante la autoridad normativa correspondiente la obtención de la autorización de pesca de fomento.
- d) Hacer entrega formal a los grupos de futuros pescadores del embalse del P.H. El Cajón y documentar en consecuencia las embarcaciones comprometidas en el convenio que da origen a este acuerdo, a nombre de las organizaciones



formalmente constituidas para que puedan ser matriculadas conforme a la normatividad existente con el objeto de que puedan ser empleadas en el proyecto de pesca de fomento objeto de este Acuerdo.

- e) **"LA SEDER"** comisionará al personal técnico a su cargo para realizar las tareas señaladas en el Anexo 3 y desarrollar las actividades que bajo la supervisión de **"LA COMISIÓN"** estén contempladas dentro del programa de capacitación.
- f) Al término de las actividades objeto de este acuerdo proyecto, **"LA SEDER"** entregará una memoria impresa y digitalizada de un informe final de actividades a **"LA COMISIÓN"**, como parte de sus compromisos asumidos en este instrumento y que incluirá todos los soportes consistentes en listas de asistencia, fotografías y evaluaciones aplicadas a las personas que participen en las diferentes actividades.

CUARTA.- OBLIGACIONES DE "LA COMISIÓN":

- a) **"LA COMISIÓN"**, pondrá a disposición del proyecto, la cantidad de **\$660,927.00** (seiscientos sesenta mil novecientos veintisiete pesos 0/00 m. n.) por concepto de ejecución del proyecto "Capacitación para ejecutar el proyecto de Pesca de Fomento, con los pobladores asentados en el área de influencia del embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Cajón, en el Estado de Nayarit". Dicho importe será administrado por **"LA COMISIÓN"**, quien designará un Supervisor, que entre otras responsabilidades tendrá la de ejercer los recursos en base a los lineamientos de **"LA COMISIÓN"**. 
- b) Sufragar los costos de los alimentos, peajes, medios de transporte, hospedajes, materiales, equipos, reparaciones, pago de instructores y todo lo necesario para desarrollar las tareas de capacitación de manera satisfactoria contempladas en los alcances de este instrumento y señalados en el Anexo 3 y 5.
- c) **"LA COMISIÓN"** designará personal a su cargo quienes realizarán además de las tareas de supervisión y apoyo de las actividades que se desarrollen, lo inherente a las adquisiciones y pagos que de este instrumento y programa se deriven. 
- d) **"LA COMISIÓN"** apoyará con el transporte a los pobladores objeto de la capacitación y al personal de **"LA SEDER"** con los vehículos que se 




requieran para ejecutar los trabajos de promoción para estar en condiciones de ejecutar las tareas contempladas en el Anexo 3 y el Anexo 5.

- e) **"LA COMISIÓN"** apoyará a los grupos que resulten de las tareas de capacitación, con los gastos relacionados con la alimentación, hospedajes, pago de derechos por la obtención de certificados médicos, pago de derechos por la obtención de libretas de mar y aguas continentales, pago de derechos por matriculación de embarcaciones, pago de derechos por registro de las sociedades cooperativas ante el Registro Publico Nacional Marítimo, rotulación de las embarcaciones para su matriculación, fotografías, transporte al sitio de capacitación y retorno a sus comunidades.
- f) Asumir los costos que se generen por concepto de traslados, hospedajes, alimentos y demás necesidades del personal de **"LA SEDER"** asignado a estas tareas.
- g) Apoyar económicamente con \$3,000.00 mensuales (tres mil pesos 00/100 M.N.) a cada uno de los 6 (seis) estudiantes de la Unidad Académica Escuela de Ingeniería Pesquera necesarios para apoyar las actividades de colecta de datos merísticos requeridos para la realización del proyecto de pesca de fomento durante el tiempo considerado en el Anexo 5 denominado "Proyecto de Pesca de Fomento".
- h) Una vez que el informe final del proyecto de pesca de fomento este integrado, **"La COMISIÓN"** asumirá los costos correspondientes a las impresiones, encuadernado y demás gastos correspondientes a la edición del documento, incluyendo en este lo relativo a su entrega al destinatario final, que en este caso será la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura con sede en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

QUINTA.- OBLIGACIONES DE "LA UAN".

- a) Elaborar el "Proyecto de Pesca de Fomento" en coordinación con **"LA SEDER"** bajo los términos de referencia que para el caso apliquen, designar a un académico como responsable de las tareas de investigación, hacerlo llegar a las autoridades correspondientes y realizar la entrega de los informes que le sean requeridos por la autoridad, en tiempo y forma de conformidad a los plazos establecidos en el Anexo 5.



Handwritten signatures and initials are present on the page. On the right side, there is a large signature resembling a stylized '8' or 'B', a large number '6', and a large signature resembling a stylized 'A'. At the bottom left, there are several smaller signatures and initials, including a large 'Q', a tall 'A', and a 'S'. The page number '8/10' is located at the bottom right.

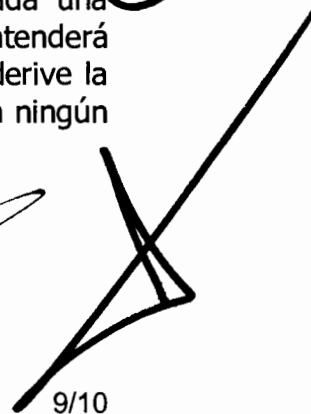
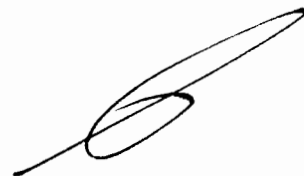
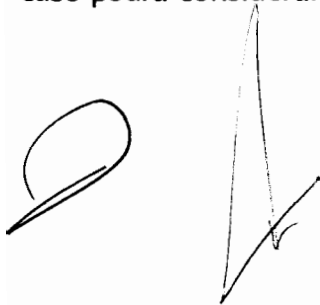
- b) Destinar los recursos que le sean entregados por **"LA SEDER"** o **"LA COMISIÓN"** para las tareas inherentes a los objetivos de este Acuerdo.
- c) Entregar a favor de **"LA COMISIÓN"** los recibos debidamente requisitados por los conceptos y montos que se deriven del presente Acuerdo.
- d) Dar las facilidades al personal objeto de la capacitación, en sus instalaciones durante los días establecidos en el programa de capacitación contemplado en el Anexo 3 objeto de este Acuerdo.
- e) Hacer entrega a los capacitados del material didáctico y los reconocimientos que hagan constar que fueron capacitados en las materias consideradas en este Acuerdo.
- f) Llevar a cabo los arreglos necesarios con las instituciones involucradas en la certificación para la obtención de las libretas de mar y aguas continentales, las autoridades de salud y demás que sean necesarias, para que acudan en las fechas consideradas a la Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera a llevar a cabo la capacitación del personal de la zona de influencia del PH El Cajón.

SEXTA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

"LA SEDER" representado por la Secretaría de Desarrollo Rural y **"LA COMISIÓN"** por conducto de la Residencia General del P.H. El Cajón, y **"LA UAN"** por conducto de la Unidad Académica Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera designarán a sus respectivos representantes para que, periódicamente y cuando lo estimen necesario celebren las reuniones de evaluación correspondientes, en las que además se adoptarán, en su caso, las medidas conducentes al cumplimiento del objeto del presente instrumento.

SÉPTIMA.- RELACIONES LABORALES.

"LAS PARTES" convienen en que la designación del personal que cada una aporte para la ejecución del objeto del presente Acuerdo, se entenderá exclusivamente relacionada con la parte que lo emplea, sin que de ello derive la adquisición de algún tipo de derechos laborales para la otra, por lo que en ningún caso podrá considerársele mutuamente "Patrón Solidario o Sustituto".



9/10

OCTAVA.- VIGENCIA.

El plazo de ejecución de los trabajos que ampara el presente Acuerdo, será de 168 días calendario, con fecha de inicio el primero de junio del año dos mil seis y de terminación el treinta de noviembre del año dos mil seis, de conformidad con el programa pactado entre las partes y que se integra al presente como Anexo 3 y 5.

Para dar terminado anticipadamente el presente Acuerdo, cualquiera de **"LAS PARTES"** dará aviso por escrito a la otra parte por lo menos con 30 (treinta) días de anticipación.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo que precede, **"LAS PARTES"** podrán acordar que los trabajos que al momento del aviso de terminación esté realizando **"LA SEDER"**, derivados de este Acuerdo y que se refieran a actividades específicas, sean concluidos plenamente.

NOVENA.- PROPIEDAD INTELECTUAL.

Si en la ejecución de los trabajos objeto del presente Acuerdo se obtuvieran obras, artículos científicos, inventos o innovaciones susceptibles de protección por derechos de autor, patentes o marcas, su propiedad se definirá en convenios posteriores. Asimismo, la difusión de los trabajos deberá ser aprobada previamente por **"LA COMISIÓN"**.

DÉCIMA.- MODIFICACIONES O ADICIONES.

"LA SEDER" **"LA UAN"** y **"LA COMISIÓN"** están de acuerdo en que cualquier modificación o adición al presente instrumento se hará constar en documento escrito y firmado por los representantes de cada una de **"LAS PARTES"**.

DÉCIMA PRIMERA.- JURISDICCIÓN.

Tanto **"LA COMISIÓN"**, **"LA UAN"** como **"LA SEDER"** se someten expresamente a la jurisdicción de las leyes y tribunales competentes de la Ciudad Tepic, Nayarit, por lo relativo a la interpretación y cumplimiento del presente Acuerdo, renunciando al fuero de su actual o futuro domicilio o por cualquier circunstancia que pudiera corresponderles.



10/10

Leído el presente Acuerdo y estando las partes conformes con el contenido y alcance de todas y cada una de las cláusulas, lo firman en tres tantos en la Ciudad de Tepic, Nayarit, el 01 de junio del mes de junio del año 2006.


POR "LA COMISIÓN"


**ING. FEDERICO SCHROEDER
CONTRERAS**
Residente General de Construcción
del P.H. El Cajón

POR LA "COMISIÓN"


**BIOL. JOSÉ ANTONIO DEHESA
ORTEGA**
Residente Socioambiental del PH El
Cajón

POR LA "COMISIÓN"


**LIC. JOSÉ CANDELARIO
CABELLO PÉREZ**
Responsable del Área Jurídica del PH
El Cajón

POR "LA SEDER"


ING. ABAD CERVANTES ZURITA
Secretario de Desarrollo Rural del
Gobierno del Estado de Nayarit

POR LA "SEDER"


ING. IGNACIO CARRILLO DÍAZ
Director de Pesca de la SEDER


POR "LA UAN"



M. en C. OMAR WICAB GUTIÉRREZ
Rector de la Universidad Autónoma de Nayarit



M.A. ADRIÁN NAYARRETE MÉNDEZ
Secretario General



ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHÁVEZ
Director de la Unidad Académica
Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera

ANEXO 1

ANEXO 2



RECTORÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Tepic, Nayarit; a 03 de junio de 2005.

Ing. Gerónimo Rodríguez Chávez
Presente.

En ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 21 fracción I, 24 numeral 1 y 25 fracción VI de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Nayarit; así como el artículo 45 fracción IV de su Estatuto de Gobierno, he tenido a bien nombrar a usted:

Director de la Unidad Académica,
Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera

Para el periodo comprendido del 11 de junio de 2005 al 11 de junio de 2011 y para todos los efectos legales a que haya lugar.

ATENTAMENTE
"Por lo Nuestro a lo Universal"


Lic. Omar Wicab Gutiérrez
Rector

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NAYARIT



RECTORÍA

c.c.p.- Secretaría General.
c.c.p.- Secretaría de Finanzas y Administración.
c.c.p.- Dirección de Servicios Escolares.
c.c.p.- Dirección de Recursos Humanos.
c.c.p.- Archivo.

- - - El que suscribe **M.A. Adrián Navarrete Méndez**, en mi carácter de Secretario General de la Universidad Autónoma de Nayarit, con fundamento en lo dispuesto por la fracción IV del artículo 23 de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Nayarit, hago constar y

----- **CERTIFICO:** -----

- - - Que la firma que aparece en el presente nombramiento corresponde al **Lic. Omar Wicab Gutiérrez**, Rector de la Universidad Autónoma de Nayarit, misma que fue estampada de su puño y letra en presencia del suscrito Secretario. -----

- - - Tepic, Nayarit; a 03 de junio de 2005. -----


UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE NAYARIT

SECRETARIA
GENERAL

ANEXO 3

ANEXO 3

TEMAS PARA LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA LA PESCA DE FOMENTO Y LA SOBREVIVENCIA EN EL MAR PARA PERSONAL DEL EMBALSE DEL PH EL CAJÓN

FECHA: 9 AL 14 Y DEL 16 AL 21 DE JULIO DE 2006.

LUGAR: ESCUELA NACIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA, SAN BLAS, NAY.

POBLADOS PARTICIPANTES: JUANACAXTLE, SAN JUAN, LA PLAYA, EL LIMÓN, EL CIRUELO, CANTILES, SAN JOSÉ DE MOJARRAS, PALMILLAS Y EL MESQUITE.

CONSTRUCCIÓN DE ARTES DE PESCA.

1. Antecedentes normativos.
2. Características de la especie a capturar.
3. Materiales necesarios.
4. Herramienta necesaria.
5. Calculo del porcentaje de encabalgado.
6. Calculo de flotación.
7. Calculo de lastre.
8. Método de cortes.
9. Armado del arte de pesca.
10. Reparación de redes y cabos.

CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES DE FIBRA DE VIDRIO.

1. Clasificación de embarcaciones menores.
2. Normatividad para embarcaciones menores.
3. Descripción de las herramientas y materiales necesarios.
4. Manejo de los distintos materiales.
 - resina.
 - acelerador.
 - fibra.
 - petatillo.
 - madera.
 - etc.
5. Construcción del molde de la embarcación.
6. Armado de embarcación de fibra de vidrio.
7. Reparaciones en fibra de vidrio.

NAVEGACIÓN.

-GENERALIDADES Y ANTECEDENTES.

- NAVEGACIÓN EMPLEANDO EL GPS.

1. Ajuste de los controles.
2. Obtención de una posición geográfica.
3. Marcación y seguimiento a rutas.
4. Cuidados de los equipos.

- SEÑALIZACIÓN.

1. Balizas.
2. Banderines.

- DESPLAZAMIENTOS EN UNA PRESA.

1. Avante y retroceso.
2. Giros.
3. Reglas de pilotaje para evitar colisiones.

- NORMATIVIDAD.

1. Acreditaciones para conducir una embarcación.
2. Matriculación de embarcaciones.

MOTORES FUERA DE BORDA.

- TEORÍA.

1. Clasificación de los motores fuera de borda.
2. Normativa del empleo de motores fuera de borda en los diferentes cuerpos de agua.
3. Funcionamiento de motores de combustión interna.
 - o de 2 tiempos.
 - o de 4 tiempos.
4. Elementos de un motor fuera de borda.
5. Funcionamiento de un motor fuera de borda.
6. Puesta en marcha y cuidados de un motor fuera de borda.
7. Principales fallas, causas y soluciones en los motores fuera de borda.
8. Tipos de propelas.

PRACTICAS.

1. Cambio de bujías.
2. Limpieza de carburador.
3. Cambio de cuerda de arranque.
4. Operación de un motor fuera de borda.

MANEJO Y CONSERVACIÓN.

- GENERALIDADES Y NORMATIVIDAD.

1. Factores que afectan la calidad de los productos pesqueros.
2. Calidad del pescado.
3. Criterios de frescura.
4. Morfología y fisiología básica de peces.
5. Limpieza del pescado.
6. Identificación de utensilios.
7. Descamado.
 - a) eviscerado.
 - b) fileteado.
8. NOM`S y otras especificaciones.

- MANEJO DE PRODUCTO A BORDO.

1. Desenmalle de la captura.
2. Limpieza y Eviscerado.
3. Conservación a bordo.

- EMBARQUE DEL PRODUCTO PARA SU DISTRUCIÓN.

1. Limpieza en el sitio de recepción.
2. Clasificación.
3. Pesado.
4. Estibado y enhielado.

CURSO PARA LA OBTENCION DE LA LIBRETA DE MAR Y AGUAS CONTINENTALES



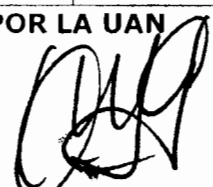
-GENERALIDADES.

-RESCATE ACUÁTICO.

1. Manejo de situación "hombre al agua".
2. Técnicas de salvamento.
3. Respiración asistida.
4. Técnicas de expulsión.

-ACCIONES PARA SALVAR HERIDAS.

1. Soporte básico.
2. Reanimación.
3. Hemorragias.
4. Estado de Shock.
5. Heridas.
6. Quemaduras.
7. Fracturas.
8. Transporte de heridos.

<p>POR LA COMISIÓN</p>  <p>ING. FEDERICO SCHROEDER CONTRERAS Residente General de Construcción del P. H. "El Cajón" Nayarit</p>	<p>POR LA SEDER</p>  <p>ING. ABAD CERVANTES ZURITA Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Nayarit</p>
<p>POR LA UAN</p>  <p>M. en C. OMAR WICAB GUTIERREZ Rector de la Universidad Autónoma de Nayarit</p>	

**COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJÓN
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
DIRECCIÓN DE PESCA
ANEXO 3**

PROGRAMA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN BÁSICA PARA LA PESCA DE FOMENTO CON POBLADORES DEL EMBALSE DEL PH EL CAJÓN

LUGAR: Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, San Blas, Nay.

FECHA: 9 al 14 de Julio de 2006.

POBLACIONES PARTICIPANTES: Juanacaxtle, Palmillas, La Playa, San Juan, El Limón y Mezquites.

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL RESPONSABLE/INSTRUCTOR
09-Jul-06	11:00 hrs.	Salida de la población de Mezquites rumbo a la Bahía de Matanchen, Municipio de San Blas, Nay.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
	17:00 hrs.	Arribo a la escuela, instalación de participantes, exposición de programa de trabajo y recomendaciones durante la permanencia en el curso.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
	19:00 hrs.	Cena.	
10-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	8:00-8:30 hrs.	Inauguración.	ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHAVEZ (UAN), ING. IGNACIO CARRILLO DÍAZ (SEDER) E ING.
	9:00-13:00 hrs.	Curso de Motores Fuera de Borda y Navegación.	ING. FRANCISCO RENTERÍA, ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. RODOLFO NAVARRO
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-15:00 hrs.	Receso	
	15:00-18:00 hrs.	Curso de Motores Fuera de Borda y Navegación.	ING. FRANCISCO RENTERÍA, ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. RODOLFO NAVARRO
	19:00 hrs.	Cena.	
11-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	9:00-13:00 hrs.	Curso de Construcción de Artes de Pesca.	ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. IGNACIO CARRILLO DÍAZ, M.C. CERVANDO CORDOVA
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-15:00 hrs.	Receso	
	15:00-18:00 hrs.	Curso de Construcción y Reparación de Embarcaciones de Fibra de Vidrio.	ING. MARCELO CORTEZ, ING. ANIBAL RAMIREZ, T.P. RAFAEL RAMIREZ CAZARES
	19:00 hrs.	Cena.	

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
 PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJÓN
 SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
 DIRECCIÓN DE PESCA

ANEXO 3

PROGRAMA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN BÁSICA PARA LA PESCA DE FOMENTO CON POBLADORES DEL EMBALSE DEL PH EL CAJÓN

LUGAR: Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, San Blas, Nay.

FECHA: 9 al 14 de Julio de 2006.

POBLACIONES PARTICIPANTES: Juanacaxtle, Palmillas, La Playa, San Juan, El Limón y Mezquites.

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL INSTRUCTOR
12-Jul-06	8:00-9:00 hrs.	Desayuno.	
	9:00-13:00 hrs.	Curso de Manejo de Producto a Bordo.	ING. SOCORRO ARAIZA SÁNCHEZ, M.C. J. TRINIDAD NIETO NAVARRO, ING. DIANA
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-16:00 hrs.	Receso	
	16:00-19:00 hrs.	Curso de Construcción y Reparación de Embarcaciones de Fibra de Vidrio.	ING. MARCELO CORTEZ, ING. ANIBAL RAMÍREZ, T.P. RAFAEL RAMÍREZ CAZARES
	20:00 hrs.	Cena.	
13-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	8:00-11:00 hrs.	Curso para la obtención de la Libreta de Mar y Aguas Continentales	CAP. DE ALTURA TOMAS FRANCISCO RAMÍREZ, ING. ANTONIO PINTADO, ING.
	11:00-12:00 hrs.	Clausura del evento.	ING. GERONIMO RODRÍGUEZ CHAVEZ, BIOL. ANTONIO DEHESA ORTEGA (CFE) E ING.
	12:00-14:00 hrs.	Comida	
	15:00-18:00 hrs.	Regreso a Ixtlán del Río.	
	19:00 hrs.	Cena y pernocta.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
14-Jul-06	7:00-8:00 hrs	Desayuno.	
	9:00-10:00 hrs.	Salida y arribo a Mezquitez.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)

POR LA COMISIÓN

ING. FERRICO SCHROEDER CONTRERAS

POR LA SEDER

ING. ABAD CERVANTES ZURITA

M. en C. OMAR WICAB GUTIERREZ

**COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL CAJÓN
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
DIRECCIÓN DE PESCA
ANEXO 3**

PROGRAMA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN BÁSICA PARA LA PESCA DE FOMENTO CON POBLADORES DEL EMBALSE DEL PH EL CAJÓN

LUGAR: Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, San Blas, Nay.

FECHA: 16 al 21 de Julio de 2006.

POBLACIONES PARTICIPANTES: El Ciruelo, Cantiles, San José de Mojarras.

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL RESPONSABLE/INSTRUCTOR
16-Jul-06	11:00 hrs.	Salida de la población de Ixtlan del Rio y Santa Maria del Oro rumbo a la Bahía de Matanchen, Municipio de San Blas, Nay.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
	17:00 hrs.	Arribo a la escuela, instalación de participantes, exposición de programa de trabajo y recomendaciones durante la permanencia en el curso.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
	19:00 hrs.	Cena.	
17-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	8:00-8:30 hrs.	Inauguración.	ING. GERÓNIMO RODRÍGUEZ CHAVEZ (UAN), ING. IGNACIO CARRILLO DIAZ (SEDER) E ING. CAP. DE ALTURA TOMAS FRANCISCO RAMIREZ, ING. ANTONIO PINTADO, ING.
	9:00-13:00 hrs.	Curso para la obtención de la Libreta de Mar y Aguas Continentales	
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-15:00 hrs.	Receso	
	15:00-18:00 hrs.	Curso de Motores Fuera de Borda y Navegación.	ING. FRANCISCO RENTERÍA, ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. RODOLFO NAVARRO
	19:00 hrs.	Cena.	
18-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	9:00-13:00 hrs.	Curso de Construcción de Artes de Pesca.	ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. IGNACIO CARRILLO DÍAZ, M.C. CERVANDO CORDOVA
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-15:00 hrs.	Receso	
	15:00-18:00 hrs.	Curso de Construcción y Reparación de Embarcaciones de Fibra de Vidrio.	ING. MARCELO CORTEZ, ING. ANIBAL RAMIREZ, T.P. RAFAEL RAMIREZ CAZARES
	19:00 hrs.	Cena.	

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
 PROYECTO HIDROELECTRICO EL CAJÓN
 SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
 DIRECCIÓN DE PESCA

ANEXO 3

PROGRAMA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN BÁSICA PARA LA PESCA DE FOMENTO CON POBLADORES DEL EMBALSE DEL PH EL CAJÓN

LUGAR: Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, San Blas, Nay.

FECHA: 16 al 21 de Julio de 2006.

POBLACIONES PARTICIPANTES: El Ciruelo, Cantiles, San José de Mojarras.

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL INSTRUCTOR
19-Jul-06	8:00-9:00 hrs.	Desayuno.	
	9:00-13:00 hrs.	Curso de Manejo de Producto a Bordo.	ING. SOCORRO ARAIZA SANCHEZ, M.C. J. TRINIDAD NIETO NAVARRO. ING. DIANA
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	14:00-16:00 hrs.	Receso	
	16:00-19:00 hrs.	Curso de Construcción y Reparación de Embarcaciones de Fibra de Vidrio.	ING. MARCELO CORTEZ, ING. ANIBAL RAMIREZ, T.P. RAFAEL RAMIREZ CAZARES
	20:00 hrs.	Cena.	
20-Jul-06	7:00-8:00 hrs.	Desayuno.	
	8:00-12:00 hrs.	Curso de Motores Fuera de Borda y Navegación.	ING. FRANCISCO RENTERÍA, ING. EDUARDO RIVAS JIMÉNEZ, ING. RODOLFO NAVARRO
	12:00-13:00 hrs.	Clausura del evento.	ING. GERONIMO RODRÍGUEZ CHAVEZ, BIOL. ANTONIO DEHESA ORTEGA (CFE) E ING.
	13:00-14:00 hrs.	Comida	
	15:00-18:00 hrs.	Regreso a Ixtlán del Río y Santa María del Oro.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)
	19:00 hrs.	Cena y pernocta.	
21-Jul-06	7:00-8:00 hrs	Desayuno.	
	9:00-10:00 hrs.	Salida y arribo a El Ciruelo, Cantiles y San José de Mojarras.	ING. RUBEN DE LA ROSA PACHECO (SEDER) E ING. JORGE JUÁREZ ROSALES (CFE)

FOR LA COMISIÓN

ING. FEDÉRICO SCHROEDER CONTRERAS

FOR LA SEDER

ING. ABAD CERVANTES ZURITA

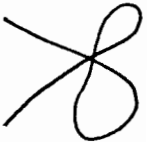
FOR LA DANA

M. en C. OMAR WICAB GUTIERREZ

ANEXO 4

ANEXO 5
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“EVALUACIÓN BIOLÓGICO-PESQUERA DEL
RECURSO ESCAMA DEL EMBALSE DEL P. H. EL
CAJÓN, NAYARIT. 2006-2008”**



TEPIC, NAYARIT; JUNIO DE 2006

CONTENIDO

I.- Nombre del responsable

II.- Objetivos

III.- Aplicación práctica de los resultados

IV.- Participantes, materiales, embarcaciones y equipos a utilizar, en su caso

V.- Operaciones a realizar, con su calendarización



VI.- Zonas y profundidades de operación

VII.- Determinación de especies materia del estudio o de investigación

VIII.- Cantidad de muestras a recolectar

I.- Nombre del responsable

El proyecto se llevará a cabo bajo la Coordinación General del Ingeniero Pesquero Rubén De La Rosa Pacheco, Docente Investigador adscrito a la Unidad Académica “Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera” dependiente de la Universidad Autónoma de Nayarit. Cuenta con amplia experiencia en la investigación pesquera al haber participado como investigador Titular en el Centro Regional de Investigación Pesquera La Paz y en el Centro Regional de Investigación Pesquera Bahía de Banderas Nayarit. También, participará el Ing. Pesquero Ignacio Carrillo Díaz Director de Pesca y Acuacultura dependiente de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Nayarit y personal técnico designado. Parte Importante de la participación del Gobierno del Estado de Nayarit estriba en la gestión ante la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura (SAGARPA) de las autorizaciones de Pesca de Fomento Necesarias para la realización del presente proyecto. Por parte de la Comisión Federal de Electricidad, el Biól. José Antonio Dehesa Ortega e Ing. Pesquero Jorge Juárez Rosales, Residente Socioambiental y técnico respectivamente y los Productores asociados a Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera del área de estudio.



II. Objetivo General

Evaluar las poblaciones de los recursos pesqueros del embalse de la Presa Hidroeléctrica El Cajón, Nayarit y establecer las bases científico-tecnológicas para la instrumentación de medidas administrativas que fomenten el ordenamiento pesquero, la normalización de la pesca, la estandarización de los sistemas de captura y el desarrollo sostenible de la potencial pesquería.

II.1 Objetivos Particulares

- Determinar las características de operación del sistema de pesca (áreas de pesca, tiempos y movimientos, profundidades, tácticas de pesca, temporadas, gastos)
- Determinar cambios espaciales de la estructura de la población (composición específica, tamaños, sexo, madurez)
- Estimar la eficiencia, selectividad y poder de pesca del sistema de pesca utilizado y,
- Estimar abundancia por especies y por zonas de pesca. (CPUE y Vocación pesquera)

III.- Aplicación práctica de los resultados

Los resultados obtenidos permitirán aportar información básica para establecer la estructura de las poblaciones de las especies de escama capturadas con redes de enmalle, así como las características de diseño, construcción y operación de los sistemas de pesca empleados para su captura.

Los resultados obtenidos de la investigación, quedarán a disposición de las autoridades competentes de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable, de la Dirección de Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Nayarit y de la Comisión Federal de Electricidad para establecer estrategias y medidas de manejo del recurso en el marco del Programa de Manejo del embalse y de la actualización de la Carta Nacional Pesquera.

IV.- Participantes, materiales, embarcaciones y equipos a utilizar, en su caso

IV-1. Participantes

Para el desarrollo de este proyecto se ha integrado un grupo de trabajo interinstitucional y multidisciplinario con la participación de investigadores y técnicos de Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, la Dirección de Pesca y Acuacultura de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Nayarit, de la Comisión Federal de Electricidad y del Instituto Nacional de la Pesca a través del Centro Regional de Investigación Pesquera de Bahía de Banderas, Nayarit.

Ing. Rubén de la Rosa Pacheco	(ENIP-UAN)
Ing. Ignacio Carrillo Díaz	(PESCA SEDER)
Biol. José Antonio Dehesa Ortega	(C. F. E.-PH. EL CAJÓN)
Ing. Jorge Juárez Rosales	(C. F. E. -PH. EL CAJÓN)
Biól. Pedro A. Ulloa Ramírez	(CRIP BAHÍA DE BANDERAS)

Docentes Investigadores designados por el Cuerpo Académico de Pesca y Acuacultura de la Unidad Académica "Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera" de la Universidad Autónoma de Nayarit. Técnicos designados por la Dirección de Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Nayarit. Pescadores miembros de cooperativas pesqueras de la región.



IV-2. Materiales

Para cumplir con el objetivo general y metas, se utilizarán 3 embarcaciones menores de fibra de vidrio reforzada con motor fuera de borda propiedad de las organizaciones sociales participantes equipadas con un GPS tipo navegador para la ubicación geográfica de las zonas de pesca, una sonda manual para la determinación de la profundidad de operación, un cronómetro para tomar tiempos y un oxímetro para el registro de la temperatura superficial del agua, oxígeno y pH y 71 embarcaciones menores con propulsión a remo, las cuales representan el 30% del esfuerzo pesquero potencial existente. Las artes de pesca a utilizar son: 3 Redes de enmalle por pescador con características operacionales de: 0.25X41/2X50X50. Para el registro de los datos se utilizarán tablas de campo y Bitácoras de Pesca Diaria. Para el desarrollo de los muestreos se utilizarán ictiómetros de un metro de longitud con divisiones de 0.5. cm, cinta métrica para medir los perímetros operculares y balanzas con precisión de 0.01 gr para el registro de los respectivos pesos.



IV-3. Embarcaciones y equipo a utilizar

Para realizar los trabajos de campo, El esfuerzo de investigación aplicable estará compuesto de dos grandes grupos de pescadores. Durante la primer temporada de pesca (2006-2007), se utilizarán las 71 embarcaciones donadas por la SEDER Gobierno del Estado de Nayarit y la durante la segunda temporada de pesca (2007-2008), se aplicará un esfuerzo de investigación ajustado a los resultados obtenidos durante la primer etapa, por lo que se espera incrementar dicho esfuerzo. Mensualmente se realizarán recorridos por la zona de estudio y se han seleccionado dos comunidades importantes desplazadas (El Ciruelo y Platanitos) y de los resultados de la pesca, se realizaran los muestreos correspondientes.

V.- Operaciones a realizar, con su calendarización

El primer periodo de estudio abarca del mes de octubre de 2006 hasta el mes de febrero de 2007. Las embarcaciones participantes, estarán autorizadas a realizar actividades de pesca de lunes a viernes y de 18:00 06:00. A efecto de asegurar la calidad de la información a recolectar, se capacitará a personal técnico de campo,

pescadores, administradores y directivos de los productores. A través de un censo, se realizará la caracterización de las embarcaciones y de los sistemas de pesca. De cada panga se registrarán su eslora, capacidad de carga y en su caso motor c/f.

Durante el mismo período, en coordinación con las organizaciones de productores y los propios pescadores, se efectuarán muestreos de la captura desembarcada durante tres días por mes, escogiendo al azar 3 pangas en cada día para la recolección de datos sobre: Peso de los ejemplares por especie y número de ejemplares por especie.

De la captura total se escogerán al azar hasta 50 ejemplares. A cada uno, se le tomarán los siguientes datos: Longitud total, longitud patrón, peso total, peso desviscerado, sexo, y madurez. En el caso de que las capturas sean menores a 50 organismos, a todos se les efectuará el muestreo.

Para la determinación de eficiencia de cada sistema de pesca se utilizarán Bitácoras de Pesca Diaria en las que se registrará la actividad pesquera de cada uno de los pescadores participantes. Los datos que registrarán en cada viaje son: Fecha, nombre embarcación y propietario, hora salida, nombre lugar de pesca, tipo de fondo, profundidad, captura por especie: número de ejemplares. Respecto al arte de pesca redes de enmalle: Número de redes, distancia entre redes, tiempos de pesca, hora calado, hora inicio cobrado,, captura por especie y número de ejemplares por red.

En planta o playa, a todos los ejemplares de la captura por tipo de red, se les tomarán los datos de longitud total, peso total, peso desviscerado, sexo, y madurez.

Para cada tipo de información se elaborarán las bases de datos correspondientes en hojas de cálculo Excel. En relación con la caracterización de sistemas de pesca, se determinarán las características de las distribuciones de frecuencia de cada variable considerada, buscando establecer posibles tipos de unidades de pesca. Para esto se aplicarán técnicas estadísticas estándar. Lo concerniente a la base de características de la captura, el análisis comprende análisis de frecuencias de tallas y relaciones peso-longitud (por sexo y temporada), periodos de presencia de individuos maduros. La base de datos recolectados por Bitácora de Pesca Diaria, en conjunto con la anterior, se utilizará para determinar cambios en la eficiencia de cada sistema de pesca considerando variaciones en el rendimiento (captura por unidad de esfuerzo) y su relación con los costos en tiempo y combustibles, y el valor de la captura.



También, la información ambiental registrada, utilizando sistemas de información geográfica, servirá para elaborar mapas de distribución de la vocación pesquera, y dicha información, describirá las relaciones recíprocas de las operaciones pesqueras y las zonas de pesca.

Para la determinación de eficiencia de captura, serán analizadas Unidades de Esfuerzo relacionadas con el área ficticia y el área efectiva de cada tipo de red, tiempo de pesca y No. de lances. Respecto a la selectividad del sistema de pesca, a los datos morfométricos registrados en cada lance de pesca, se les aplicará el principio de geométrico de similitud de Baranov (1948), el cual, asume que para describir la selectividad de redes de enmalle, se debe de relacionar el tamaño de los peces capturados vs. tamaño de la malla. Para facilitar la interpretación de las curvas de selectividad por tamaño de malla, será construida una curva de selección normalizada. Será aplicado el método de Sechin (1969), el cual, asume que la selección es resultante de dos procesos de captura. También, usando estadística estándar, se aplicará la técnica de estimación de máxima verosimilitud, introducido por Fisher, R. A., en los años 1920s. (Hovgard, H. And Lassen, H. 2000)



VI.- Zonas y profundidades de operación

Los trabajos se realizarán en el embalse del Proyecto Hidroeléctrico "El Cajón" Nayarit. La formación del embalse en un tramo del río Santiago abarcará una superficie de 3,942.2 ha. El embalse del P. H. El Cajón se localiza a 78 km al oriente de la ciudad de Tepic. Cubrirá terrenos de los municipios de Santa María del Oro, La Yesca, Jala e Ixtlán del Río del mismo Estado, así como terrenos del municipio de Hostotipaquillo del Estado de Jalisco. La boquilla se ubicará entre las coordenadas geográficas 21° 25' 41" de latitud norte y 104° 27' 14" de longitud oeste. (Juárez Rosales, J. 2005)

Las zonas de trabajo contemplan dos tipos de fondo y estarán caracterizadas por tener fondo del tipo duro (rocoso) los que se componen generalmente por los taludes rocosos y tepetate y fondos de tipo blando, compuestos por arena - arcilla. Las profundidades de operación, podrán variar desde 5 hasta 30 m.

VII.- Determinación de especies materia del estudio o de investigación

Las especies que considera el proyecto son: Tilapia; *Oreochromis aureus*, *O. niloticus* y la mojarra nativa, *Cichlasoma beani*. Bagre; *Ictalurus dugesi* e *Ictalurus punctatus*. Carpa; *Cyprinus carpio comun*. (Juárez Rosales, J. 2005), Además, las que constituyan la fauna de acompañamiento.

VIII.- Cantidad de muestras a recolectar

El numero de muestras a coleccionar, corresponde al numero de lances que se realizarán en cada zona de pesca y de cada tipo de sistema de pesca. Además, incluirá las que se registren siguiendo el sistema de muestreo de pescadores con Bitácora de Pesca Diaria.

