



**CENTRO DE INVESTIGACIONES
BIOLÓGICAS DEL NOROESTE, S.C.**

**Programa Anual de Trabajo
2014**

MAYO DEL 2014

Índice

	Pág.
I. Introducción	3
II. Misión y Visión	5
III. Programas Académicos	7
IV. Indicadores Estratégicos	13
V. Metas Estratégicas	15
VI. Fichas de Indicadores Estratégicos	17
VII. Proyectos por Estrategias	28
III. Plan de Crecimiento	58

I. Introducción

I. Introducción

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), conforme a la Ley Federal de Planeación, deben planificar sus actividades en una perspectiva de mediano plazo y señalar las acciones a realizar durante el año fiscal correspondiente, y de acuerdo con los *“Lineamientos para dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del PND 2013-2018”*, la misma debe hacerse en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (PND).

En ese contexto, el Programa Anual de Trabajo 2014 (PAT) del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. (CIBNOR), dicta las pautas para incrementar las capacidades institucionales, enfocar la incidencia y elevar el impacto de nuestros resultados, para contribuir al objetivo nacional del PND: *“Llevar a México a su máximo potencial”*.

En un entorno internacional en donde México busca acrecentar su papel como actor internacional, se requiere incrementar la competitividad de la nación y para ello es fundamental el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación. El PAT del CIBNOR conforme a su Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018, considera los directrices, estrategias y líneas de acción del PND al hacer suyos los propósitos de impulsar la generación de conocimiento de frontera, la formación de científicos y expertos, el desarrollo tecnológico y la innovación, y el fortalecimiento de la vinculación de las IES y centros de investigación con las empresas y la sociedad. Así, por un lado incorpora la perspectiva del gobierno federal para alcanzar el objetivo nacional y posicionar al país en el escenario global, bajo una perspectiva regional, es decir, considerando la problemática y las necesidades que en materia de ciencia, tecnología e innovación demanda el desarrollo del Noroeste del país, en dónde se encuentra ubicado el CIBNOR y dónde tiene su principal ámbito de incidencia. Por otro lado, toma en cuenta el mandato institucional establecido en nuestra acta constitutiva, la historia, y las fortalezas y debilidades del Centro, para desde ahí trazar las estrategias, líneas de acción y los proyectos que potencien las capacidades institucionales.

II. Misión y Visión

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.

Programa Anual de Trabajo 2014

2. Misión

3. Visión 2014-2018

Misión del Centro

Contribuir con responsabilidad social para llevar a México a su máximo potencial mediante la generación y divulgación de conocimiento de frontera, la innovación y la formación de científicos y expertos en el campo de las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales.

Visión del Centro 2014-2018

Ser el centro público de investigación de mayor contribución al progreso económico y social sostenible del país, especialmente del Noroeste, mediante la generación de conocimiento científico, la formación de recursos humanos de alto nivel, el desarrollo tecnológico y la innovación en el campo de las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales.

Ser una institución de investigación consolidada y madura, en la que su planta académica se configura por investigadores, científicos y expertos, con doctorado en ciencias, que forman parte del SNI y cuentan con reconocido prestigio internacional.

Ser la institución de investigación de mayor reconocimiento en el del país, por su productividad científica y académica, la calidad de sus investigaciones, la diversidad de productos, servicios y capacidades tecnológicas y por el acercamiento y transferencia del conocimiento a la sociedad, orientado a incidir en el bienestar social, el desarrollo de las empresas, el incremento de la competitividad

Ser una institución que contribuye a aumentar la formación y disponibilidad de científicos y expertos en el país, socialmente responsables, que cuenta con una amplia oferta educativa, de posgrado, maestría y doctorado, de nivel internacional dentro del Programa Nacional de Programas de Calidad y un reconocido Programa de Educación Continua.

III. Programas Académicos

Así, el PEMP y el PAT del CIBNOR, reflejan la forma en que, desde nuestro ámbito de acción y dinámica, es decir, de las ciencias biológicas, y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales, se pretende contribuir a los objetivos y metas nacionales plasmadas en el PND 2013-2018. En ambos documentos se integran las visiones y propuestas de los investigadores, técnicos, administrativos y directivos, formuladas en un proceso de planificación participativa, para contribuir al desarrollo, fortalecimiento y aprovechamiento del conocimiento.

El Centro cuenta con una estructura académica, los Programas Académicos, que integran en una sola unidad, investigadores, técnicos, equipos e infraestructura, es decir las capacidades clave para realizar el trabajo de investigación. Los Programas Académicos a su vez están conformados por la Líneas Estratégicas de Investigación.

I. Composición de Programas Académicos

- Programa de Acuicultura
- Programas de Planeación Ambiental y Conservación
- Programas de Ecología Pesquera
- Programas de Agricultura de Zonas Áridas

LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INVESTIGACIÓN POR PROGRAMA ACADÉMICO

Al interior de los 4 programas de investigación, se incluyen un total de **21 Líneas Estratégicas de Investigación.**

➤ Programa de Acuicultura (5 LEI)

La tarea del Programa de Acuicultura está enfocada a realizar investigación multidisciplinaria básica y aplicada, orientada al desarrollo de la acuicultura rentable y sostenible, que permita incorporar nuevas tecnologías para especies con potencial de cultivo, así como el desarrollo de biotecnologías innovadoras que busquen la ecoeficiencia y la optimización del proceso productivo acuícola. En ese sentido, a través de un análisis consensuado del grupo de investigadores del Programa, y con el fin

de desarrollar de manera eficiente la investigación, se compone de cuatro líneas estratégicas de investigación:

- Línea Estratégica 1.- Biología y desarrollo de tecnologías para el Cultivo de crustáceos
- Línea Estratégica 2.- Biología y desarrollo de tecnologías para el Cultivo de moluscos
- Línea Estratégica 3.- Biología y desarrollo de tecnologías para el Cultivo de peces marinos.
- Línea Estratégica 4.- Biotecnología de Plancton

Las áreas de investigación especializada que cortan transversalmente a las Líneas Estratégicas incluyen: mejoramiento genético, nutrición y alimentación, sanidad, control de la reproducción, producción larvaria, monitoreo ambiental y manejo de descargas, ingeniería de sistemas, y bioeconomía. La solución de problemas específicos se da a partir del trabajo de grupos de investigadores, cada uno con una especialidad complementaria, contribuyendo a eliminar las barreras de conocimiento y tecnología que limitan la innovación.

➤ **Programa de Planeación Ambiental y Conservación (7LEI)**

El Programa de Planeación Ambiental y Conservación abarca una gama de enfoques de investigación: desde la planeación ambiental a escala de paisaje, hasta el estudio de microorganismos para la remediación de procesos ecosistémicos esenciales. Estos enfoques se agrupan en seis Líneas Estratégicas:

- Línea Estratégica 1.- Procesos Ecosistémicos y Servicios Ambientales.
- Línea Estratégica 2.- Salud Ambiental y Biomedicina.
- Línea Estratégica 3.- Condición de los Sistemas Costeros y su Tendencia Ambiental.
- Línea Estratégica 4.- Biodiversidad de México: Problemática, Usos y Conservación.
- Línea Estratégica 5.- Efectos de las Actividades Humanas sobre los Recursos Naturales.
- Línea Estratégica 6.- Microbiología Ambiental.
- Línea Estratégica 7.- Museo de Historia Natural: Taxonomía y Sistemática

El Programa alienta los esfuerzos de una investigación interdisciplinaria, reconociendo la importancia de las interacciones entre los procesos físicos, químicos y biológicos que inciden en los

ecosistemas estudiados. En el noroeste del país las actividades económicas cuya afectación a los ecosistemas se ha hecho patente son: el turismo, acuacultura, agricultura, ganadería, minería, y urbanización. Para entender los factores biológicos, físicos y químicos que regulan la dinámica de los ecosistemas y sus impactos, se realizan estudios de campo y experimentales (de campo y laboratorio), se aplican herramientas a escala de paisaje como los sistemas de información geográfica y otras herramientas cuantitativas.

Los ecosistemas de interés para el programa han coincidido con los ecosistemas prioritarios a nivel nacional como las áreas naturales protegidas de la región, así como los ecosistemas desérticos, humedales costeros, islas, oasis, arrecifes coralinos, bosques templados y otros. Asimismo, se orientan las investigaciones a áreas donde se realiza la explotación de recursos naturales o que tienen un potencial para el desarrollo de actividades en la región (basado en los planes de desarrollo estatales, y contribuyendo en los planes de ordenamiento ecológico territorial). Finalmente, se considera que las especies a estudiar sean prioritarias porque sean de relevancia por ser endémicas o ecológicamente importantes o porque se encuentran en las listas de la NOM o por tener una importancia comercial clara.

➤ **Programa de Ecología Pesquera (5LEI)**

El Programa de Ecología Pesquera busca generar conocimiento científico orientado a contribuir a la sustentabilidad del sector pesquero en el marco de la pesca responsable (CCPR-FAO), a satisfacer sus necesidades de optimización a lo largo de la cadena productiva, a incrementar sus posibilidades de crecimiento en función de las existencias de recursos potenciales y subexplotados, y a mitigar los efectos negativos de la pesca sobre los recursos pesqueros deteriorados y los ecosistemas marinos.

Las líneas estratégicas y sus principales temáticas a desarrollar en el próximo año son las siguientes:

- Línea Estratégica 1.- Efectos ecológicos de la pesca en los ecosistemas marinos del noroeste de México: identificación, evaluación y mitigación de sus impactos potenciales.
- Línea Estratégica 2.- Contribución al desarrollo de nuevas pesquerías en el noroeste mexicano: estudio de factibilidad bioecológico y bioeconómico.

- Línea Estratégica 3.- Variabilidad y vulnerabilidad de ecosistemas marinos del noroeste mexicano.
- Línea Estratégica 4.- Maximización del valor económico de los productos de origen marino del noroeste de México
- Línea Estratégica 5.- Ordenación pesquera y recuperación de las principales pesquerías del noroeste de México.

Estas líneas están enfocadas a caracterizar y evaluar los impactos potenciales de la pesca de arrastre sobre los ecosistemas marinos del Golfo de California y de la costa occidental de la Península de Baja California, incluyendo aspectos como la diversidad genética de las especies de la fauna de acompañamiento como indicadores del estado de salud del ecosistema y la estimación de los tiempos de recuperación de los fondos arrastrados en relación con el periodo de veda. Se abordan también investigaciones que permitirán evaluar la factibilidad técnica y económica de nuevas pesquerías en la costa occidental de la Península de Baja California y Golfo de California, así como desarrollar métodos y procesos que puedan dar alternativas de uso de algunos desperdicios de la actividad pesquera y especies de bajo valor. Otras líneas estarán enfocadas al estudio de la variabilidad y vulnerabilidad de ecosistemas marinos del noroeste mexicano y a obtener información complementaria de carácter biológico, ecológico, oceanográfico y económico para el manejo de las principales pesquerías.

➤ **Programa de Agricultura de Zonas Áridas (5 LEI)**

El Programa de Agricultura, está orientado a resolver y coadyuvar al desarrollo del campo en los diferentes ámbitos, buscando sumar esfuerzos hacia una estrategia de seguridad alimentaria para el país, dentro del contexto de agricultura en zonas áridas.

Para esto, el Programa realiza estudios enfocados al uso eficiente de agua, integrando manejo de nutrición, especie vegetales bajo ambiente de estrés abiótico (salinidad, sequía, radiación solar, vientos) y la elección de fuentes energéticas para la producción de biomasa como alternativa económica para zonas áridas.

Asimismo, desarrolla investigaciones enfocadas la identificación conservación caracterización ay aprovechamiento del germoplasma de zonas áridas, seleccionando organismos modelos con uso potencial en la agricultura orgánica para mitigar estrés biótico y abiótico y mejorar el desarrollo agro-biotecnológico, incluyendo estudios que permitan detectar los fitopatógenos de importancia económica presentes en B.C.S y noroeste de México, para diseñar estrategias de manejo integrado de cultivos de interés agrícola y así contribuir en la sostenibilidad de la agricultura en zonas áridas del país

Estas investigaciones se abordan en el marco de las siguientes líneas estratégicas:

- Línea Estratégica 1.- Agricultura Orgánica (proyecto bandera del PAZA): Producción Orgánica, Biofertilizantes, Agricultura sostenible, Sistema producción sostenible.
- Línea Estratégica 2.- Agrotecnología y Recursos Energéticos: Agricultura protegida, Biorremediación, Fuentes alternativas de energía, Recursos energéticos en zonas áridas.
- Línea Estratégica 3.- Agua, Suelo y Clima En Agricultura en Zonas Áridas: Mitigación de salinidad, Sequía, Agua y ecofisiología en plantas de interés, Relación Agua-suelo-planta-atmosfera, Interacciones agricultura-suelo -entorno socioeconómico.
- Línea Estratégica 4.- Biotecnología y Aprovechamiento De Recursos Genéticos: Agrobiotecnología de ambientes desfavorables. Conservación de Germoplasmas Línea de investigación, Línea Estratégica 5 - Fitosanidad e Inocuidad Alimentaria : Plagas y enfermedades,

IV. Indicadores Estratégicos al 2014

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.

Programa Anual de Trabajo 2014

5. Indicadores Estratégicos por objetivo

No.	Indicador	Unidad	Dimensión
1	Generación de conocimiento de calidad internacional	Número de publicaciones arbitradas / Número de investigadores del Centro	Investigación Científica
2	Proyectos por investigador	Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos / Número investigadores del Centro	Investigación Científica
3	Excelencia de los posgrados	Número programas registrados en el PNPC de reciente creación + Número de programas registrados en el PNPC consolidado + Número de programas registrados en el PNPC de competencia internacional / Número de programas de posgrado reconocidos por CONACYT en el PNPC	Docencia y formación de recursos humanos
4	Generación de recursos humanos especializados	Número de alumnos graduados en programas de especialidad del PNPC + Número de alumnos graduados en programas de maestría del PNPC + Número de alumnos graduados en programas de doctorado del PNPC / Número de investigadores del Centro	Docencia y formación de recursos humanos
5	Proyectos interinstitucionales	Número de proyectos interinstitucionales / Número de Proyectos de investigación	Vinculación
6	Transferencia de conocimiento	Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes y alineados al PECITI en el año respecto al año anterior	Transferencia de Tecnología
7	Propiedad industrial solicitada	Número de solicitudes de patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales en el año, respecto al año anterior	Transferencia de Tecnología
8	Actividades divulgación por personal de CyT	Número actividades de divulgación dirigidas al público en general / Número personal de CyT	Divulgación
9	Índice de sostenibilidad económica	Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del Centro*	Gestión Presupuestal
10	Índice de sostenibilidad económica para la investigación	Monto total obtenido por proyecto de investigación financiados con recursos externos / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación*	Gestión Presupuestal

V. Metas Estratégicas al 2014

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.

Programa Anual de Trabajo 2014

6. Metas estratégicas 2013-2018

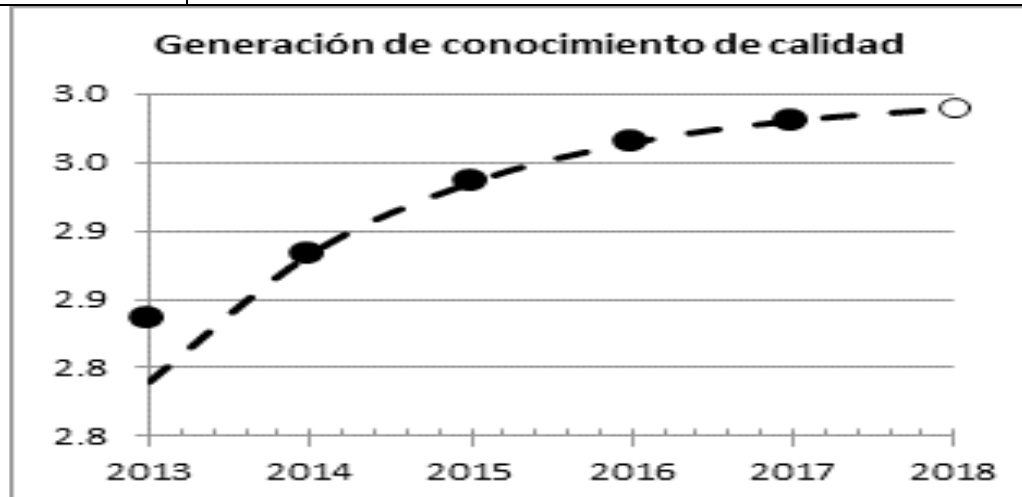
Objetivos Estratégicos

Investigación Científica		2014
1	Generación de conocimiento de calidad internacional	2.9
2	Proyectos por investigador	1.6
Docencia y Formación de Recursos Humanos		2014
3	Excelencia de los posgrados	1.0
4	Generación de recursos humanos especializados	0.34
Vinculación		2014
5	Proyectos interinstitucionales	0.59
Transferencia de Tecnología		2014
6	Transferencia de conocimiento	1.0
7	Propiedad industrial solicitada	0.3
Difusión y Divulgación		2014
8	Actividades divulgación por personal de CyT	1.75
Gestión Presupuestal		2014
9	Índice de sostenibilidad económica	0.22
10	Índice de sostenibilidad económica para la investigación	0.45

VII.1 Fichas de indicadores estratégicos

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

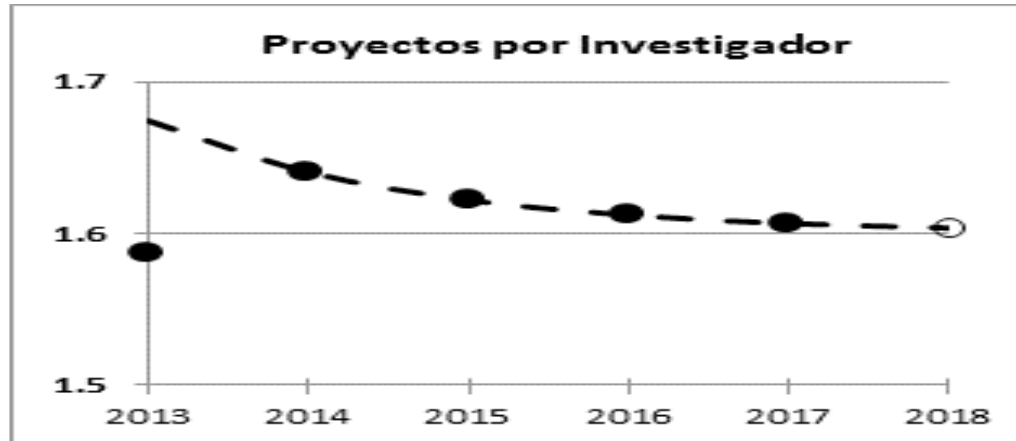
Objetivo estratégico	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	1.1
Nombre del Indicador estratégico:	Generación de conocimiento de calidad
Categoría de indicador	Investigación científica
Descripción general:	Cuantificar la producción de conocimiento científico de calidad, en términos per cápita, que generan los profesores-investigadores-ingenieros-tecnólogos titulares mediante la publicación arbitrada de libros, capítulos y artículos
Observaciones:	Publicaciones arbitradas: Productos de investigación publicados (libros, capítulos y artículos) que han sido dictaminados favorablemente por un comité editorial y/o un grupo de especialistas para su publicación. Investigador: Personal con plaza presupuestal incluido en las 3 primeras categorías (PROFESOR-INVESTIGADOR-INGENIERO-TECNÓLOGO) autorizadas en el tabulador emitido por la SHCP correspondientes a científicos y/o tecnólogos TITULARES.
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	(Número de publicaciones arbitradas/Número de investigadores del Centro)
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna
Línea base 2013.01	Meta 2018.11
2.8	3.0



Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

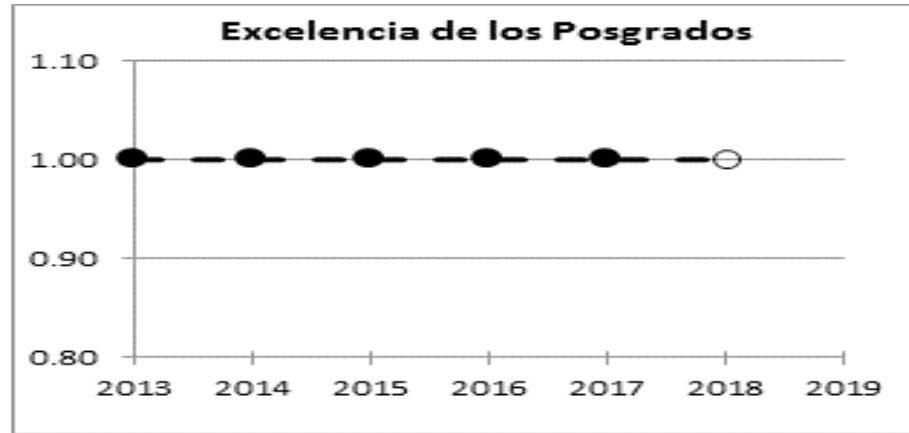
Objetivo estratégico	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	
No. De Indicador estratégico en el PEMP	1.2	
Nombre del Indicador estratégico:	Proyectos por investigador	
Categoría de indicador	Investigación científica	
Descripción general:	Cuantificar la obtención de proyectos de investigación que son financiados con recursos externos a la institución, en términos per cápita, que generan los profesores-investigadores-ingenieros-tecnólogos titulares mediante los trabajos de investigación encaminados a generar conocimiento científico, tecnológico, social y/o humanístico	
Observaciones:	Proyectos de investigación: Trabajos de investigación vigentes desarrollados por investigadores y/o tecnólogos para generar conocimiento científico, tecnológico, social y/o humanístico. Recursos Externos: Recursos económicos obtenidos al ganar proyectos o servicios en convocatorias públicas (concursos abiertos a libre competencia) de fondos públicos o privados, nacionales e internacionales; o bien obtenidos por la asignación directa de contratos o servicios científicos o tecnológicos al CPI diferentes a los autorizados en el Presupuesto de Egresos de la Federación autorizados al Centro.	
Periodicidad:	Anual	
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos/ Número de investigadores del Centro)	
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno	
Referencias adicionales:	Ninguna	
Línea base 2013.01		Meta 2018.11
1.6		1.6

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018



Objetivo estratégico	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	2.1
Nombre del Indicador estratégico:	Excelencia de los posgrados
Categoría de indicador	Docencia y Formación de recursos humanos
Descripción general:	Identificar el reconocimiento que tienen los programas de posgrado en las diferentes áreas del conocimiento, en función de que cuentan con núcleos académicos básicos, altas tasas de graduación, infraestructura necesaria y alta productividad científica o tecnológica, lo cual les permite lograr la pertinencia de su operación y resultados eficaces.
Observaciones:	Programas de posgrado: Programas académicos posteriores a la licenciatura, cuyos propósitos son la actualización profesional y académica, la formación de profesionales de alto nivel, de profesores y de investigadores (especialidad, maestría y doctorado). Programas registrados en el PNPC: Programas académicos de especialidad, maestría y doctorado en las diferentes áreas del conocimiento impartidos por el Centro, registrados en alguna de las categorías reconocidas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	(Número de programas registrados en el PNPC de reciente creación+ Número de programas registrados en el PNPC en desarrollo+ Número de programas registrados en el PNPC consolidados+ Número de programas registrados en el PNPC de competencia / Número de programas de posgrado
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna
Línea base 2013.01	Meta 2018.11
1.0	1.0

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018



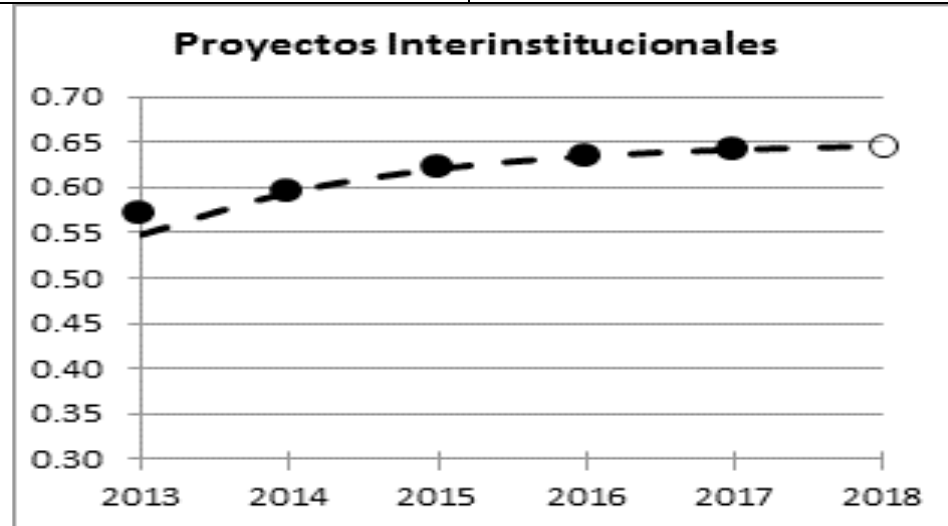
Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Objetivo estratégico	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	2.2
Nombre del Indicador estratégico:	Generación de recursos humanos especializados
Categoría de indicador	Docencia y Formación de recursos humanos
Descripción general:	Cuantificar la contribución en la formación de recursos en términos per cápita, que generan los profesores-investigadores-ingenieros-tecnólogos titulares en programas de calidad reconocida por CONACYT.
Observaciones:	Alumno graduado: Persona que obtuvo el grado con el que se reconoce legalmente la culminación de los estudios del programa emitido por el CPI. Este término se usa sólo en posgrado.
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	(Número de alumnos graduados en programas de especialidad del PNPC + Número de graduados en programas de maestría del PNPC + Número de graduados en programas de doctorado del PNPC / Número de investigadores del Centro)
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna
Línea base 2013.01	Meta 2018.11
0.31	0.35



Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

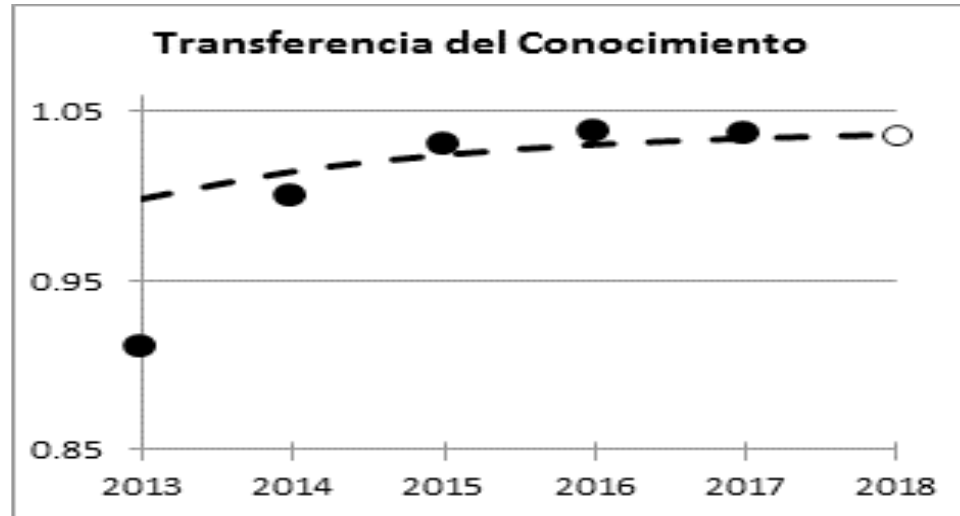
Objetivo estratégico	Impulsar la vinculación y la transferencia de conocimientos y servicios en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	
No. De Indicador estratégico en el PEMP	3.1	
Nombre del Indicador estratégico:	Proyectos interinstitucionales	
Categoría de indicador	Vinculación	
Descripción general:	Cuantificar la participación en proyectos de Investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación, que se desarrollan en cooperación con otras instituciones u organizaciones públicas, privadas o sociales, bajo el amparo de un protocolo o un convenio específico, aprobados por las instancias correspondientes.	
Observaciones:	Proyectos interinstitucionales: Proyectos concluidos de Investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación, que se desarrollaron en cooperación con otras instituciones u organizaciones públicas, privadas o sociales, bajo el amparo de un protocolo o un convenio específico aprobados por las instancias correspondientes.	
Periodicidad:	Anual	
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	Número de proyectos interinstitucionales / Número de proyectos de investigación	
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno	
Referencias adicionales:	Ninguna	
	Línea base 2013.01	Meta 2018.11
	0.57	0.65



Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

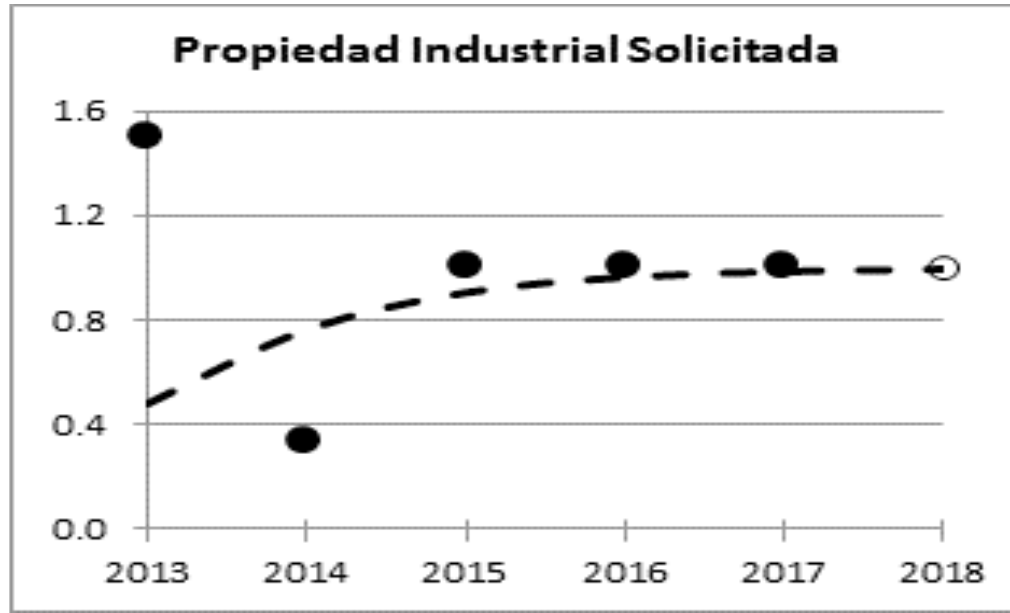
Objetivo estratégico	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	4.1
Nombre del Indicador estratégico:	Transferencia de conocimiento
Categoría de indicador	Transferencia de conocimiento e innovación
Descripción general:	Identificar el avance periódico que los CPI tienen en la transmisión del conocimiento, propiedad industrial o experiencia a los sectores gubernamental, social y/o productivo.
Observaciones:	Contratos o convenios de transferencia tecnológica: Acuerdo de voluntades que establece derechos y obligaciones legales de las partes para ceder, licenciar, o negociar bajo otra figura legalmente reconocida la transferencia de conocimiento, propiedad industrial o experiencia desarrollados en el Centro a los sectores gubernamental, social y/o productivo. Innovación: Generar un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización o añadir valor a los existentes.
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento , innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI en el año, respecto al año anterior
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna
Línea base 2013.01	Meta 2018.11
0.91	1.04

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018



Objetivo estratégico	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	4.2
Nombre del Indicador estratégico:	Propiedad industrial solicitada
Categoría de indicador	Transferencia del conocimiento e innovación
Descripción general:	Identificar el avance periódico de las solicitudes que los CPI gestionan en patentes, modelos de utilidad y diseños industriales
Observaciones:	ninguna
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	(Número de solicitudes de patentes + número de modelos de utilidad solicitados + Número de solicitudes de diseños industriales en el año, respecto al año anterior
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna
Línea base 2013.01	Meta 2018.11
1.5	1.0

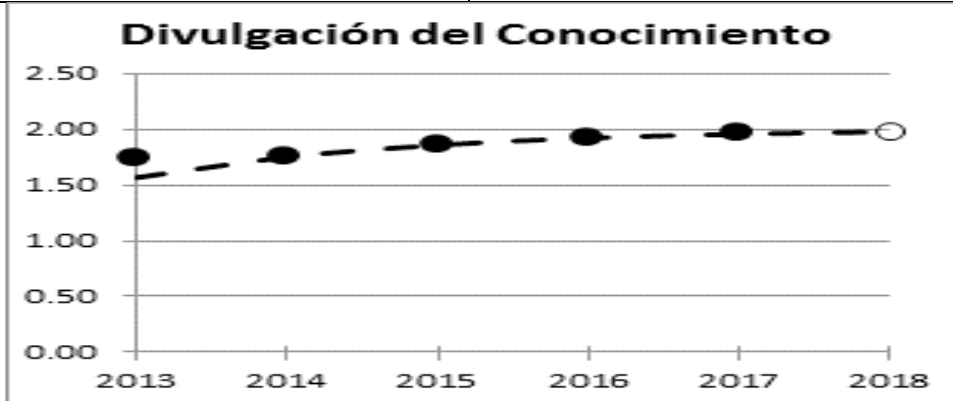
Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018



Objetivo estratégico	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales
No. De Indicador estratégico en el PEMP	5.1
Nombre del Indicador estratégico:	Actividades de divulgación por personal de CyT
Categoría de indicador	Difusión y Divulgación
Descripción general:	Identificar la participación per cápita del personal de ciencia y tecnología en las actividades de divulgación dirigidas al público en general, en las que se compartan con personas no especializadas los conocimientos que se producen en sus respectivos campos a escala mundial y los avances en sus propias investigaciones.
Observaciones:	Actividad de divulgación: Acciones que tienen por objeto dar a conocer el conocimiento científico, tecnológico, social o humanístico dirigidas al público en general (Conferencias, teleconferencias, videoconferencias, presentaciones en radio y TV/radio, acciones vía internet exposiciones, congresos, visitas guiadas, etc.). Personal de ciencia y tecnología: Aquellos profesionales que trabajan en la ejecución, gestión y el desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas, sociales y/o humanísticas conducentes a la generación de conocimiento nuevo, productos, procesos, métodos y sistemas y/o en la implementación industrial de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas.

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

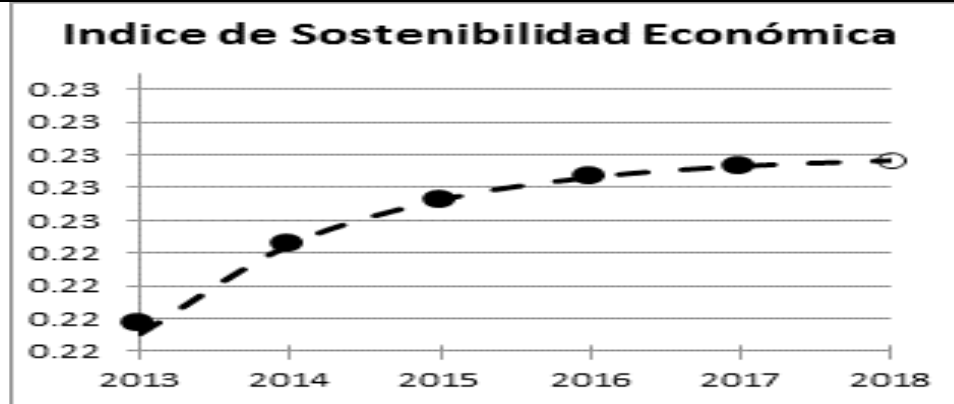
Periodicidad:	Anual	
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	Número de actividades divulgación dirigidas al público en general / número de personal de ciencia y tecnología	
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno	
Referencias adicionales:	Ninguna	
Línea base 2013.01	Meta 2018.11	
1.73	1.98	



Objetivo estratégico	Mejorar la gestión presupuestal
No. De Indicador estratégico en el PEMP	6.1
Nombre del Indicador estratégico:	Índice de sostenibilidad económica
Categoría de indicador	Gestión presupuestal
Descripción general:	Identificar el porcentaje que significan los recursos distintos a los conceptos de subsidios y transferencias anuales comprendidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación a nivel de los rubros de gasto que aparecen en las carátulas de flujo de efectivo con respecto al presupuesto total del centro
Observaciones:	Ingresos propios: Los recursos distintos a los conceptos de subsidios y transferencias anuales comprendidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación a nivel de los rubros de gasto que aparecen en las carátulas de flujo de efectivo. Los fondos de terceros en administración (recursos extrapresupuestarios no relacionados con la Ley de Ingresos y el ejercicio del presupuesto) se contabilizarán de conformidad con lo dispuesto en el Manual de Contabilidad Gubernamental para el Sector Paraestatal Federal. (monto en miles de pesos) Presupuesto Total: La asignación presupuestaria, a una fecha determinada, que resulta de incorporar en su caso, las adecuaciones presupuestarias que se transmiten o informen conforme a lo dispuesto en el reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y demás disposiciones aplicables, al Presupuesto aprobado, y que se expresa a nivel de flujo de efectivo. (monto en miles de pesos)
Periodicidad:	Anual

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	(Monto de ingresos propios / Monto de presupuesto total del Centro)	
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno	
Referencias adicionales:	Ninguna	
Línea base 2013.01	Meta 2018.11	
0.22	0.23	



Objetivo estratégico	Mejorar la gestión presupuestal
No. De Indicador estratégico en el PEMP	6.2
Nombre del Indicador estratégico:	Índice de sostenibilidad económica para la investigación
Categoría de indicador	Gestión presupuestal
Descripción general:	Identificar el porcentaje que significan los recursos externos captados por proyectos de investigación con respecto al recurso fiscal destinado a la investigación
Observaciones:	Recursos Externos: Recursos económicos obtenidos al ganar proyectos o servicios en convocatorias públicas (concursos abiertos a libre competencia) de fondos públicos o privados, nacionales e internacionales; o bien obtenidos por la asignación directa de contratos o servicios científicos o tecnológicos al CPI diferentes a los autorizados en el Presupuesto de Egresos de la Federación autorizados al Centro.
Periodicidad:	Anual
Fórmula del método de cálculo del indicador (lo que corresponda)	Monto total obtenido por proyecto de investigación financiados con recursos externos / Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación
Fuente:	Informe de Autoevaluación que se reporta a la H. Junta de Gobierno
Referencias adicionales:	Ninguna

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Línea base 2013.01	Meta 2018.11
0.43	0.53



VI. Proyectos por estrategia

Nombre del CPI Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
Programa Anual de Trabajo 2014

Acciones (Proyectos al 2014)

La propuesta de proyectos a realizar durante 2014, y la forma en la que definimos los objetivos estratégicos y sus respectivas estrategias se corresponden a las dimensiones propuestas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y por el otro a la capacidad institucional para potenciar nuestras fortalezas y para aprovechar las oportunidades del mercado.

Esto significa que la generación de conocimientos y la formación de recursos humanos siguen siendo el reflejo de las fortalezas y capacidades históricas institucionales. Y en el caso de las nuevas dimensiones, el Centro tradicionalmente había agrupado todo aquello que se realizaba en algunos casos formalmente y en otros de manera incipiente. Dichas acciones institucionalmente las nominamos como de vinculación, pero hoy en día se dividen en acciones claramente diferenciadas que atienden las dimensiones de innovación, desarrollo tecnológico, vinculación y difusión.

En materia de Generación de conocimiento, alineamos un objetivo estratégico y 5 estrategias, las cuales a su vez tienen alineados un total de 31 proyectos. Las estrategias propuestas y los proyectos mencionados atienden en lo general los grandes temas en los cuales nuestros investigadores han agrupado y alineado sus intereses académicos y de investigación. En ellos encontramos proyectos que van desde el conocimiento necesario para la futura explotación de especies como el ostión, el huachinango, el camarón, entre otros; pasando por el conocimiento de los daños causados a la biodiversidad biológica, los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos en la región; y otros problemas relativos a la conservación del medio ambiente. Las actividades en materia de ecología pesquera se ven reflejadas en proyectos para conocer mejor las potencialidades del dorado, el calamar, la importancia de los arrecifes en los ecosistemas marinos, así como algunos otros proyectos como el efecto del calentamiento global en las especies de aprovechamiento. Y de igual forma, encontramos proyectos relativos a la agricultura en zonas áridas, entre los que destacan el estudio de actividades agropecuarias sobreexplotadas, los efectos del estrés salino en algunas especies aprovechables, entre otros más.

En materia de Docencia y Formación de Recursos humanos el Centro alineó un objetivo estratégico y 3 estrategias, así como un total de 7 proyectos, los cuales en esencia buscan generar mejores condiciones y oportunidades de becas y apoyos para que nuestros estudiantes actuales y futuros aprovechen de mejor forma nuestras capacidades institucionales y aquellas que podemos generar por medio de intercambios postdoctorales, brindando con ello recursos humanos mejor calificados para el mercado.

En materia de vinculación el Centro al igual que la dimensión anterior cuenta con un objetivo estratégico y 3 estrategias, sin embargo, aquí se alinearon 9 proyectos, los cuales destacan por la transferencia de conocimientos para los tomadores de decisión en cuanto a temas tan puntuales como los efectos causados de contaminantes específicos (asociados a actividades productivas) en la leche materna, lo cual es importante para los temas de salud, y por otro lado tenemos proyectos como el de transferencia del conocimiento para las actividades de tilapia, los cuales representan un potencial comercial para México en materia acuícola. En general los temas de vinculación implican información relevante para diversos sectores y que implicarán decisiones que van desde el aprovechamiento comercial hasta la conservación del medio ambiente.

Las dimensiones de innovación y desarrollo tecnológico, en el CIBNOR han tomado un papel relevante en los últimos años, al grado que en 2013 inicio la operación de la primera fase del parque científico Biohelis, sin embargo, son áreas de crecimiento que aún no se han consolidado y en las cuales el mercado juega un papel importante en términos de la demanda. Es por ello que el Centro propuso un objetivo y 4 estrategias, las cuales atienden ambas dimensiones, y que a su vez cuentan con un total de 8 proyectos, enfocados al desarrollo de procesos innovadores entre los que destacan la producción de postlarva de camarón, alimento para actividades acuícolas, paquetes tecnológicos para la producción de biocarnada, tecnologías para la producción intensiva de microalgas; y en materia de desarrollos tecnológicos, están los proyectos de producción de pies de cría de ostión, langosta y camarón. Estos proyectos entre otros le han permitido generar alianzas estratégicas con diferentes empresas de las cuales algunas ya se encuentran anidadas en Biohelis.

En materia de difusión el Centro ha tenido un papel muy importante en los últimos años, al impulsar una serie de programas de radio y televisión con el fin de transmitir la ciencia a la sociedad, y de manera particular destaca el programa de acercamiento de la ciencia a la educación como una forma

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

de inculcar en las futuras generaciones la importancia de ver a la ciencia como algo fundamental para el desarrollo de México, en ese sentido alineamos un objetivo estratégico, y 4 estrategias las cuales cuenta con 8 proyectos. Destacan proyectos como el encuentro estatal de jóvenes investigadores, los talleres de ciencia con niños talentosos, así como el proyecto del seminario de ciencia y tecnología en el México del Siglo XXI, el cual se espera sea permanente, y el programa de radio y televisión 110 grados, cuadrante científico.

Con lo anteriormente descrito, el centro atiende las 5 dimensiones a través de 5 objetivos estratégicos, estrategias y un total de 63 proyectos vigentes al 2014, además de un aproximado de 247 proyectos a arrancar en el mismo año. Reflejando la diversidad de actividades que al día de hoy nuestros investigadores, técnicos y personal administrativo brindan para hacer del Centro, una institución con un gran crecimiento y potencial.

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Total de proyectos por estrategia y objetivo para el 2014				
No	Objetivos Estratégicos	Estrategias	Vigentes	Inician
1	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	Realizar investigación de frontera que incremente el acervo para el mejoramiento productivo y el desarrollo de tecnologías acuícolas sustentables	9	46
		Coadyuvar al desarrollo sustentable mediante la generación de conocimiento que prevenga, mitigue o repare la funcionalidad de los ecosistemas	7	36
		Impulsar el conocimiento de frontera para la sustentabilidad y el desarrollo pesquero, fomentando la autonomía alimentaria y la equidad intergeneracional	7	36
		Ampliar y consolidar la planta de investigadores orientados al estudio y desarrollo de actividades agrícolas en zonas áridas orientadas a la nutrición y eficiencia en el uso del agua.	4	10
		Promover y transferir el conocimiento que permita la innovación en actividades agrícolas de uso familiar sustentable	4	11
2	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	Formar recursos humanos en el manejo sustentable de los recursos naturales y capacidades para la innovación y el desarrollo tecnológico	3	3
		Mantener la oferta de posgrados con calidad de competencia internacional y lograr la misma categoría en el menor tiempo posible para el Posgrado en Bioeconomía	2	2
		Generar alianzas institucionales con universidades y empresas en la región que demanden mano de obra especializada en el área de los recursos naturales	2	2
3	Impulsar la vinculación y la transferencia de conocimientos y	Transferir el conocimiento científico mediante la oferta de servicios altamente especializados y procesos certificados, permitirá impulsar desarrollo económico	7	50
		Ampliar el estudio del tema hidrológico y fomentar su	1	1

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

	servicios en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	aplicación a favor de la seguridad y el derecho al agua		
		Extender la información sobre capital natural y contribuir con ello a su aprovechamiento y manejo sustentable.	1	1
4	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	Transformar el conocimiento científico en productos y procesos innovadores que mejoren la competitividad de las empresas y mejoren su eficiencia	5	26
		Impulsar el desarrollo emprendedor (PYMES) mediante el conocimiento científico y en alianza con el sector público, promover el desarrollo económico	3	15
		Mapear y proteger la oferta tecnológica creada en el Centro, focalizándola hacia el mercado adecuado.	0	0
		Investigar las opciones de mercado y establecer las redes de cooperación y de negocios	0	0
5	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	Apoyar en la enseñanza de la ciencia desde preescolar hasta preparatoria, con actividades prácticas y talleres de actualización para maestros	4	4
		Transformar el conocimiento en información útil para los tomadores de decisiones y permitir la apropiación del mismo por los diferentes sectores de la sociedad.	4	4
		Codificar información científica y tecnológica en lenguaje accesible y de fácil comprensión para su difusión y fácil adopción.	0	0
		Promover el periodismo científico por medio de capacitación, que genere información reflexiva y útil a la sociedad.	0	0
Total	5	19	63	247

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.		
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE1	

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
1	Elevar la calidad de las instituciones de investigación científica en el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	1A	Realizar investigación de frontera que incremente el acervo para el mejoramiento productivo y el desarrollo de tecnologías acuícolas sustentables

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
1A1	Enfermedades emergentes causadas por protozoarios y su efecto inmunosupresor en moluscos bivalvos del noroeste de México	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de moluscos, y busca la generación de información que permita el manejo de los moluscos (recursos naturales) y su futuro aprovechamiento.
1A2	Diversidad microbiana asociada a moluscos ostreidos de cultivo e interacción molecular bacteria-hospedador	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de moluscos, permite entender y manejar información relativa al cultivo de moluscos y su futuro mejoramiento y aprovechamiento en tecnologías rentables.
1A3	Efecto de la temperatura oscilante sobre la ecofisiología, bioquímica, inmunología y genómica del ostión de placer <i>Crassostrea Cortezensis</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de moluscos y permitirá en futuro aprovechar el recurso para su producción.
1A4	Contribución al conocimiento de los mecanismos fisiológicos-moleculares asociados con el control neuroendocrino del proceso reproductivo de las hembras de camarón blanco	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de crustáceos, y con ello se contribuye al mejor uso y aprovechamiento productivo del camarón.
1A5	Genómica funcional: herramienta para la determinación de marcadores de calidad larvaria en el huachinango del pacífico	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de peces, con lo cual se estará en posibilidades de

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

	<i>Lutjanus Perú</i>	mejorar el desarrollo de técnicas de cultivo acuícola.
1A6	Evaluación de la calidad nutricional de mariscos de importancia comercial en relación al contenido de ácidos grasos omega3, trans y colesterol	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de moluscos, el cual permitirá aprovechar mejor la información para su uso y manejo productivo.
1A7	Eficiencia en el uso de proteína y energía en el desarrollo del langostino de río <i>Macrobranchium Americanum Bate, 1868</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de crustáceos, y la información generada permitirá un mejor manejo productivo y comercial.
1A8	Genómica del molusco <i>Pectinido Nodipecten Subnodosus</i> en condición diploide y triploide: mecanismos genéticos de diferenciación sexual, del control de la fidelidad de meiosis y del crecimiento muscular	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de moluscos. La información del proyecto permitirá un mejor manejo del molusco y determinará su uso y aprovechamiento futuro.
1A9	Genómica funcional y comparativa de genes asociados a la respuesta inmune en especies de peces marinos de importancia acuícola.	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biología y Desarrollo de Tecnologías para el cultivo de peces. La información del proyecto permitirá un mejor manejo de las especies de explotación acuícola
Número total de Proyectos en la Estrategia		9

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	46
---	-----------

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
1	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	1B	Coadyuvar al desarrollo sustentable mediante la generación de conocimiento que prevenga, mitigue o repare la funcionalidad de los ecosistemas

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
1B1	Bioprospección de genes y actividades de metanogénesis e hidrogénesis en ecosistemas hipersalinos: biocombustibles	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biodiversidad de México: problemática, usos y conservación. La información generada por el proyecto permitirá aprovechar de mejor forma el recurso y mitigar el impacto en los ecosistemas
1B2	Mecanismos fisiológicos y genéticos y mantenimiento de mutualismos de plantas con diferentes socios	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de microbiología ambiental. Con la información a generar se podrá conocer y entender la funcionalidad de los ecosistemas.
1B3	Metabolismo de las purinas en mamíferos marinos en respuesta a condiciones hipóxicas asociados al buceo y al ejercicio: estudios <i>in vivo e in vitro</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Salud ambiental y biomedicina. Se busca generar información que permita prevenir y/o mitigar el efecto en el ecosistema de los mamíferos marinos
1B4	Consecuencias de la fragmentación del desierto de la península de BC: un análisis integral en distintos grupos biológicos con enfoques molecular, metapoblacional y paisajismo	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biodiversidad de México: problemática, usos y conservación. La información genera conocimiento que nos permite conocer y prevenir los efectos en los ecosistemas desérticos
1B5	Análisis y evaluación de la diversidad oculta en áreas naturales protegidas	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Museo de Historia natural: Taxonomía y sistemática. Se busca ampliar el conocimiento de los ecosistemas en áreas naturales protegidas

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

1B6	Red temática de CONACYT desastres hidrometeorológicos y climáticos	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Procesos ecosistémicos y servicios ambientales. Se busca prevenir mediante la información de la red, los posibles desastres asociados a estos fenómenos naturales.
1B7	Asociación microalga-bacterias promotoras de crecimiento vegetal efecto de la ficósfera y exudados bacterianos en el establecimiento y mantenimiento de la interacción cuando estén inmovilizados en ESF	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Microbiología ambiental, el proyecto permitirá generar información para entender mejor los efectos causados en el ecosistema por los efectos mencionados.
Número total de Proyectos en la Estrategia		7

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	36
---	-----------

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
1	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	1C	Impulsar el conocimiento de frontera para la sustentabilidad y el desarrollo pesquero, fomentando la autonomía alimentaria y la equidad intergeneracional

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
1C1	Extinción local, adaptación o compensación en organismos de vida larga ante el calentamiento global: panopea abrupta en el pacífico nororiental	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Variabilidad y vulnerabilidad de ecosistemas marinos del Noroeste Mexicano, con lo cual se pretende generar información que contribuya a la sustentabilidad de los ecosistemas pesqueros.
1C2	Movimientos uso de hábitat y dinámica poblacional del Dorado <i>Coryphaena hippurus</i> , tiburón martillo <i>sphyrna lewini</i> , y otras especies de de pelágicos mayores de importancia comercial en el pacífico mexicano	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Variabilidad y vulnerabilidad de ecosistemas marinos del Noroeste Mexicano, y generará información que permitirá aprovechar el desarrollo de la pesquería del dorado.
1C3	Efecto de proteinasas e inhibidores de proteinasas exógenos en la digestión de crustáceos	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de maximización del valor económico de los productos de origen marino del noroeste de México
1C4	Efecto de la acidificación del océano en los arrecifes del pacífico mexicano: paisaje genético, reconstrucción climática y crecimiento coralino	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de contribución al desarrollo sustentable de nuevas pesquerías en el noroeste mexicano: estudio de factibilidad bioecológico y bioeconómico. La información generada contribuirá a la sustentabilidad de la zona y al desarrollo de la actividad pesquera en el futuro
1C5	Identificación del modelo ontogénico de crecimiento individual del calamar gigante <i>dosidicus gigas</i> del golfo de california: desde el desove hasta el adulto reproductor	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de ordenación pesquera y recuperación de las principales pesquerías del noroeste de México. La información permite conocer de mejor forma la especie y con ello se contribuye a su conservación

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

1C6	Dinámica de cadmio y cobre en tramas tróficas asociadas a praderas de <i>sargassum</i> spp.: transferencia y acumulación	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de ordenación pesquera y recuperación de las principales pesquerías del noroeste de México. Los resultados del proyecto permiten la sustentabilidad de
1C7	Las proteinasas ácidas digestivas e intracelulares de crustáceos	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de maximización del valor económico de los productos de origen marino del noroeste de México. La información del proyecto permitirá conocer mejor los efectos del objeto de estudio y con ello se contribuye a su sustentabilidad.
Número total de Proyectos en la Estrategia		7

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	36
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
1	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	1D	Ampliar y consolidar la planta de investigadores orientados al estudio y desarrollo de actividades agrícolas en zonas áridas orientadas a la nutrición y eficiencia en el uso del agua.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
1D1	Determinación y construcción de indicadores de la huella hídrica y desertificación como consecuencia de la sobreexplotación agropecuaria y del cambio climático en cuencas de zonas áridas	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de agua, suelo y clima en zonas áridas, con el cual se generará información que permita entender mejor los fenómenos y el nivel de afectación del campo y con ello contar con información para la toma de decisiones futuras.
1D2	Caracterización fisiológica y molecular de los genes del transportador antiporte na+h+ en cuatro fenotipos de la especie <i>mesembry anthemum crystallinum</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de biotecnología y aprovechamiento de recursos genéticos. La información generada permitirá tener mayor precisión sobre las características de la especie y su aprovechamiento futuro.
1D3	Identificación y evaluación de vacunas comestibles en alfalfa para prevenir la paratuberculosis (<i>mycobacterium avium subs. Para tuberculosis</i>) de rumiantes domésticos de México	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de agrotecnología y recursos energéticos. Se busca generar información para la toma de decisiones futuras respecto al uso de vacunas y su contribución a la actividad ganadera.
1D4	Mecanismos antagónicos de levaduras marinas hacia hongos fitopatógenos	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de fitosanidad e inocuidad alimentaria. La información generada contribuye al desarrollo de la actividad agrícola y con ello a un mejor manejo y aprovechamiento de los recursos naturales
Número total de Proyectos en la Estrategia		4

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	21
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
1	Elevar la calidad y producción científica en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	1E	Promover y transferir el conocimiento que permita la innovación en actividades agrícolas de uso familiar sustentable

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
1E1	Determinación y construcción de indicadores de la huella hídrica y desertificación como consecuencia de la sobreexplotación agropecuaria y del cambio climático en cuencas de zonas áridas	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de agua, suelo y clima en zonas áridas, con el cual se generará información que permita entender mejor los fenómenos y el nivel de afectación del campo y con ello contar con información para la toma de decisiones futuras.
1E2	Caracterización fisiológica y molecular de los genes del transportador antiporte na+h+ en cuatro fenotipos de la especie <i>mesembry anthemum crystallinum</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de biotecnología y aprovechamiento de recursos genéticos. La información generada permitirá tener mayor precisión sobre las características de la especie y su aprovechamiento futuro.
1E3	Identificación y evaluación de vacunas comestibles en alfalfa para prevenir la paratuberculosis (<i>mycobacterium avium subs. Para tuberculosis</i>) de rumiantes domésticos de México	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de agrotecnología y recursos energéticos. Se busca generar información para la toma de decisiones futuras respecto al uso de vacunas y su contribución a la actividad ganadera.
1E4	Mecanismos antagónicos de levaduras marinas hacia hongos fitopatógenos	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de fitosanidad e inocuidad alimentaria. La información generada contribuye al desarrollo de la actividad agrícola y con ello a un mejor manejo y aprovechamiento de los recursos naturales
Número total de Proyectos en la Estrategia		4

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	21
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.	
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE2

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
2	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	2A	Formar recursos humanos en el manejo sustentable de los recursos naturales y capacidades para la innovación y el desarrollo tecnológico

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
2A1	Ingresos de recursos propios por servicios escolares	El proyecto busca mediante los ingresos generados apoyar a estudiantes y tutores en sus actividades de Trabajo Individual, así como para materiales y suministros para la operación del programa de posgrado, con ello se estará contribuyendo a la necesidad del país de contar con un mayor número de científicos capaces de incidir en las demandas y soluciones que el mercado requiere.
2A2	Recursos institucionales para fortalecer el posgrado	El proyecto apoyará a estudiantes y tutores en sus actividades de trabajo e investigación, mediante el suministro de insumos necesarios para la realización de sus proyectos, con ello se estarán apoyando sus esfuerzos y estancias, y con ello se dará respuesta a la demanda científicos e ingenieros que el país demanda.
2A3	Recursos institucionales para fortalecer los servicios documentales	El proyecto busca apoyar a los estudiantes, adquiriendo y poniendo a su disposición suscripciones a revistas y compra de libros, así como la operación de biblioteca, otorgando las herramientas necesarias para su mejor desempeño y mejores resultados en su investigación y estudios, con ello se fortalece la formación de capital humano de alto nivel.

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Número total de Proyectos en la Estrategia	3
--	---

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	7
--	---

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
2	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	2B	Mantener la oferta de posgrados con calidad de competencia internacional y lograr la misma categoría en el menor tiempo posible para el Posgrado en Bioeconomía

2B1	Estancias posdoctorales-CONACYT		Mediante la incorporación de personal académico de estancias posdoctorales se fortalece la planta de tutores y el intercambio de conocimiento agregado en la formación de capital humano de alto nivel.
2B2	Becas mixtas-CONACYT		El proyecto busca fortalecer e incrementar el número de becas para los estudiantes de posgrado, que les permitan contar con un apoyo para la movilidad nacional e internacional, otorgándoles la oportunidad de conocer otras experiencias exitosas en sus ámbitos de estudio y fortalecer con ello su capacidad para desarrollar logros científicos y tecnológicos.
Número total de Proyectos en la Estrategia		2	

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	7
--	---

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
2	Elevar la disponibilidad de científicos en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	2C	Generar alianzas institucionales con universidades y empresas en la región que demanden mano de obra especializada en el área de los recursos naturales

2C1	Convenios y estancias posdoctorales-CONACYT	Mediante la firma de convenios y la incorporación de personal académico de estancias posdoctorales se fortalece la planta de tutores y el intercambio de conocimiento agregado en la formación de capital humano de alto nivel.	
2C2	Becas SANTANDER Universia	El proyecto permitirá la movilidad nacional e internacional de estudiantes y contribuirá al desarrollo social y empresarial a través del conocimiento, la investigación aplicada y la colaboración con el sector empresarial que logren los egresados de nuestros posgrados.	
Número total de Proyectos en la Estrategia		2	

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	7
---	----------

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.		
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE3

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
3	Impulsar la vinculación y la transferencia de conocimientos y servicios en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	3A	Transferir el conocimiento científico mediante la oferta de servicios altamente especializados y procesos certificados, impulsando el desarrollo económico

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
3A1	Respuesta antioxidante de la leche materna a la presencia de contaminación química	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Salud ambiental y biomedicina. La información permite mejorar la toma de decisiones y acciones pertinentes para el manejo de contaminantes y sus efectos en la actividad humana.
3A2	Relación entre los niveles de PUFA y antioxidantes en leche materna de cuatro localidades expuestas a distintos niveles de contaminación química	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de moluscos. La información permite mejorar la toma de decisiones y acciones pertinentes para el manejo de ácidos grasos y sus efectos en la actividad humana.
3A3	Bases socioeconómicas y biológicas para la explotación sustentable de los recursos pesqueros del alto golfo de california	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de ordenación pesquera y recuperación de las principales pesquerías del noroeste mexicano. El proyecto espera contribuir mediante el conocimiento a la actividad productiva y comercial de la región y con ello a la seguridad alimentaria
3A4	Sistema regional de producción intensiva de tilapia para mercados de alto valor comercial e impulsar el	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de Peces. El proyecto permite trasladar el conocimiento científico en el

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

	desarrollo económico y social en el occidente de México	cultivo de tilapia y con ello contribuir a que las empresas acuícolas desarrollen su potencial comercial
3A5	Reconversión productiva y transferencias de tecnologías para las comunidades ribereñas del noroeste de México: cultivo de ostión mejorado	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de moluscos. El proyecto permite trasladar el conocimiento científico en el cultivo de ostión y con ello contribuir a que las empresas acuícolas desarrollen su potencial comercial
3A6	Conservación de serpientes de cascabel de la península e islas del Golfo de California y del Pacífico	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Biodiversidad de México: problemática, usos y conservación. La información servirá para la toma de decisiones de autoridades pertinentes que permitan acciones tendientes a la conservación de las especies
3A7	Ecología trófica del tejón (<i>Taxidea taxus</i>) en algunas áreas de la Reserva de la Biosfera del Vizcaíno, Guerrero Negro, B.C.S., mediante el uso de isotopos estables.	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Procesos ecosistémicos y servicios ambientales. La información servirá para la toma de decisiones de autoridades pertinentes que permitan acciones tendientes a la conservación de las especies
Número total de Proyectos en la Estrategia		7

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	52
---	-----------

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.		
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE3

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
3	Impulsar la vinculación y la transferencia de conocimientos y servicios en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	3B	Ampliar el estudio del tema hidrológico y fomentar su aplicación a favor de la seguridad y el derecho al agua

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
3B1	Evaluación de riesgos en la salud humana de Todos Santos, BCS por ingestión de aguas contaminadas por plaguicidas organoclorados y metales pesados	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Salud ambiental y biomedicina. La información permite mejorar la toma de decisiones y acciones pertinentes para el manejo de contaminantes y sus efectos en la actividad humana.
Número total de Proyectos en la Estrategia		1

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	52
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
3	Impulsar la vinculación y la transferencia de conocimientos y servicios en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	3C	Extender la información sobre capital natural y contribuir con ello a su aprovechamiento y manejo sustentable.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
3C1	Inventario Florístico en la zona de Bahía Magdalena e islas adyacentes	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de Museo de historia natural: Taxonomía y sistemática. La información servirá para la toma de decisiones de autoridades pertinentes que permitan acciones tendientes a la conservación de las especies
Número total de Proyectos en la Estrategia		1

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	52
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.	
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE4

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
4	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	4A	Transformar el conocimiento científico en productos y procesos innovadores que mejoren la competitividad de las empresas y mejoren su eficiencia

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
4A1	Programa genético de reproductores de camarón SPF de alto rendimiento y baja endogamia mediante marcadores moleculares	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de crustáceos. El resultado del proyecto ayudará en los procesos y la innovación del sector acuícola, mejorando con ello su competitividad.
4A2	Producción de aceites ricos en omega 3 y otros ingredientes de alto valor agregado a partir de productos y desechos de pesquerías y acuicultura a fin de impulsar el desarrollo económico y reducir la contaminación	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de moluscos. Los resultados del proyecto permitirán aprovechar materia prima subutilizada en la generación de productos de utilidad y con ello impactar de manera positiva en la economía y el ambiente.
4A3	Obtención y validación de consorcios bacterianos para la formulación de probióticos para la acuicultura	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Biodiversidad de México: problemática, usos y conservación
4A4	Desarrollo de paquete tecnológico de Bio-carnada para su aplicación y validación en el sector pesquero comercial	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de crustáceos: el producto a generar en el proyecto servirá para mejorar la actividad comercial del sector pesquero
4A5	Validación del desarrollo de una	El proyecto está a la línea estratégica (línea de acción) de

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

	tecnología de producción masiva de microalgas de alto valor nutricional para su protección intelectual	Bioteología de Plancton. El proyecto permitirá generar innovación en la producción masiva de un producto de uso comercial y con un alto beneficio nutricional, a la par de contribuir a la eficiencia del sector alimentario.
Número total de Proyectos en la Estrategia		5

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	26
---	----

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
4	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	4B	Impulsar el desarrollo emprendedor (PYMES) mediante el conocimiento científico y en alianza con el sector público, promover el desarrollo económico

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
4B1	Innovación de la producción ostrícola del Noroeste de México a través del mejoramiento genético y aplicación de biotecnologías de triploidia	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de moluscos. Con la consecución de este proyecto se logrará ofertar una biotecnología que ayude a las empresas a mejorar su eficiencia y un nicho de mercado competitivo.
4B2	Mejoramiento biotecnológico del cultivo de <i>Cherax Quadricarinatus</i> mediante la conformación de un pie de cría con elevada variabilidad genética usando herramientas moleculares innovadoras	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de crustáceos. Con la consecución de este proyecto se logrará ofertar una biotecnología que ayude a las empresas a mejorar su eficiencia y un nicho de mercado competitivo.
4B3	Paquete biotecnológico para el cultivo fotoheterotrófico intensivo de líneas adaptadas a alta salinidad del camarón blanco <i>Litopenaeus Vannamei</i>	El proyecto está alineado a la línea estratégica (línea de acción) de Desarrollo de Tecnología para el cultivo de crustáceos. Con la consecución de este proyecto se logrará ofertar una biotecnología que ayude a las empresas a mejorar su eficiencia y un nicho de mercado competitivo.
Número total de Proyectos en la Estrategia		3

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	15
--	----

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
4	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	4C	Mapear y proteger la oferta tecnológica creada en el Centro, focalizándola hacia el mercado adecuado.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
4C1	No hay proyectos vigentes en 2014	

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
4	Desarrollar soluciones y aplicaciones tecnológicas en las ciencias biológicas y en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	4D	Investigar las opciones de mercado y establecer las redes de cooperación y de negocios

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
4D1	No hay proyectos vigentes en 2014	

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Nombre del CPI CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE S.C.		
Programa Anual de Trabajo 2014	Ficha de Estrategia con Proyectos Vigentes	Estrategias del OE5

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
5	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	5A	Apoyar en la enseñanza de la ciencia desde preescolar hasta preparatoria, con actividades prácticas y talleres de actualización para maestros

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
5A1	Talleres de ciencias a niños con talentos sobresalientes	Se busca despertar el interés en niños sobre la ciencia y las contribuciones de la misma a la sociedad, como una base para favorecer sus aspiraciones a continuar su formación superior.
5A2	CREA-CIENCIA	Se busca despertar el interés y desarrollar vocaciones en jóvenes de educación superior hacia las disciplinas científicas, como una base para favorecer su futura inserción a estudios de posgrados, es decir a formarse como científicos.
5A3	Encuentro estatal de jóvenes investigadores	Se busca despertar el interés y desarrollar vocaciones en jóvenes de educación superior hacia las disciplinas científicas, como una base para favorecer su futura inserción a estudios de posgrados, es decir a formarse como científicos.
5A4	Kermes de Ciencias	Se busca despertar el interés en niños sobre la ciencia y las contribuciones de la misma a la sociedad, como una base para favorecer el entendimiento de su ambiente.
Número total de Proyectos en la Estrategia		4

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	4
--	---

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
5	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	5B	Transformar el conocimiento en información útil para los tomadores de decisión y permitir la apropiación del mismo a diferentes sectores.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
5B1	Caravanas de ciencias	Se busca despertar el interés en niños sobre la ciencia y las contribuciones de la misma a la sociedad, como una base para favorecer el entendimiento de sus medio y de sus uso sustentable para mejorar su nivel de vida
5B2	Seminario Las ciencias y las tecnologías en México en el siglo XXI	Presenta a científicos destacados en un foro presencial y multimedia, que plantea una reflexión pública sobre el estado de las ciencias y las tecnologías en México, a partir de las perspectivas de investigadores destacados, de diversas disciplinas, que han desarrollado su actividad en el país, para favorecer su apropiación por todo lo sectores de la sociedad. Esto permite un mejor entendimiento de su entorno y un mejor uso de sus recursos naturales para elevar su nivel de vida.
5B3	“Tiempo de Ciencia”	Mediante un programa de televisión, el CIBNOR presenta entrevistas con los actores de la ciencia acerca de temas de la región y del dominio institucional de interés para un público amplio, para favorecer su apropiación por todo lo sectores de la sociedad. Esto permite un mejor entendimiento de su entorno y un mejor uso de sus recursos naturales para elevar su nivel de vida.
5B4	110 grados. El cuadrante científico	Transmitido por 13 estaciones de Radio Universitarias que llegan a diversas ciudades y comunidades de más de 18 Estados de la República Mexicana y Guatemala a través de la señal que amablemente a lo largo de la semana nos otorgan las Universidades autónomas de BAJA CALIFORNIA SUR, COLIMA, CAMPECHE, CHIHUAHUA, GUANAJUATO, HIDALGO, NAYARIT, SONORA, TAMAULIPAS, JUÁREZ DE TABASCO, QUERÉTARO, el Sistema Chiapaneco De Radio, el Instituto Estatal de Radio y Televisión de BCS, Radio y televisión de Aguascalientes, para favorecer su apropiación por todo lo sectores de

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

	la sociedad. Esto permite un mejor entendimiento de su entorno y un mejor uso de sus recursos naturales para elevar su nivel de vida.
Número total de Proyectos en la Estrategia	4

Número total de proyectos programados para iniciar en 2014	4
--	---

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
5	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	5C	Codificar información científica y tecnológica en lenguaje accesible y de fácil comprensión para su difusión y fácil adopción.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
5C1	No hay proyectos vigentes en 2014	

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

No	Objetivo Estratégico	No.	Estrategia
5	Fomentar en la sociedad la apropiación del conocimiento científico en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales	5D	Promover el periodismo científico por medio de capacitación, que genere información reflexiva y útil a la sociedad.

No.	Nombre del Proyecto Vigente	Justificación del impacto en el objetivo estratégico.
5D1	No hay proyectos vigentes en 2014	

VII. Plan de Crecimiento: Alcance 2014

Conforme a lo estipulado en el plan de crecimiento 2014-2018 se abordaran la lista de rezagos y asimetrías que habrán de atenderse durante el ejercicio 2014, así como aquellas temas que son parte del crecimiento a realizarse durante el mismo periodo.

A. Rezagos y asimetrías:

1.- Incremento del presupuesto fiscal: Recursos para operación Capítulos 2000 y 3000.

- A.- Se propone incrementar el presupuesto fiscal del Centro en un monto significativo de 81,8 millones de pesos en los próximos cinco años, y para el 2014 se solicita un monto adicional de 10.5 millones en los recursos operativos de los capítulos 2000 y 3000.
- B.- Se propone modificar las Normas de Operación que regulan los Fondos Mixtos, Sectoriales, de Innovación y otros del sector público para permitir que una parte de los mismos, no menor al 10% del monto global, se destine a cubrir los costos indirectos de los proyectos.

2.- Capital humano.

- a) Basificación de personal eventual.** Debido a la falta de plazas, especialmente de personal administrativo y de apoyo, el Centro ha recurrido a la contratación de personal eventual y a prestadores de servicios por honorarios. Actualmente 88 trabajadores conforman la plantilla de personal eventual, en áreas tanto académicas como adjetivas. La mayoría de estos trabajadores tiene más de 5 años de eventual y en algunos casos esta condición se extiende hasta 14 años.

El Centro solicita la asignación de 88 plazas para permitir la basificación del personal eventual en los próximos cinco años.

El Centro considera este un punto clave en cuanto a la situación laboral. En ese sentido propone que en tanto se cuenta con las plazas para la basificación, se deben dar todos los pasos pertinentes para asegurar que las prestaciones laborales del personal eventual se homologan a las del personal de base

- b) Renovación de la plantilla laboral y fondo de pensiones.-** Actualmente el promedio de edad de los investigadores es de 53 años. El investigador más joven tiene 35 años y el mayor, 71. Para el 31 de Diciembre del 2013, 10 investigadores estarán en condición de retiro por edad. Este escenario representa un impacto potencial presupuestal por indemnización por finiquito de varios millones de pesos. En el transcurso de los próximos cinco años, 38 Investigadores alcanzarán esa condición de retiro por edad. El impacto por retiro, en ese supuesto, sería del orden de 43,8 millones de pesos, pero para el 2014 se requieren en caso de que se retiraran los 10 investigadores señalados, un monto de 12 millones de pesos.
- a. *Es indispensable conformar una reserva financiera para estar en posibilidad de afrontar el impacto presupuestal por retiro de personal.*
 - b. *Se requiere constituir un Fondo de Retiro Institucional para incentivar el retiro de trabajadores y permitir la renovación de cuadros, especialmente académicos, para el futuro de la Institución.*

3.- Infraestructura: mantenimiento mayor de edificios.

El Centro cuenta con 29, 335 m² de edificios techados, para la investigación, enseñanza y administración y 158,278 m² de áreas y campos experimentales y estanquerías abiertos, construidas a lo largo de 37 años. Esta infraestructura, sometida a un intenso y prolongado uso, por la falta de recursos operativos (capítulos 2000 y 3000) se ha deteriorado significativamente. Un ejemplo de ello fue la reciente necesidad de demoler tres edificios del Centro.

- *Se requiere de una inversión del orden de 15 millones de pesos para el próximo año, para dar inicio al Programa de Mantenimiento Mayor de Infraestructura, para mejorar su seguridad, funcionalidad y prolongar su vida útil.*

Parque Vehicular

El Centro tiene su principal ámbito de actividades sustantivas en “el campo”. En ese contexto los vehículos de transporte, automóviles, camionetas, camiones, autobuses, y lanchas, son INDISPENSABLES para asegurar su operación. El parque vehicular es de 51 camionetas, autos y autobuses, que por la naturaleza son Capítulo 5000. A lo largo de los últimos 10 años ha habido una restricción administrativa para la adquisición de vehículos. Esto ha traído como consecuencia la obsolescencia del parque vehicular. El número de vehículos que se requiere sustituir y ampliar es elevado y en consecuencia la inversión requerida también. Por ello la

solución de que se adquirieran con recursos propios no es pertinente. No hay disponibilidad de recursos propios suficiente para solventar este gasto.

- *Se requiere de asignación de fondos especiales por el orden 10.5 millones de pesos para el próximo año, y con ello dar inicio a la renovación de una parte de los 51 vehículos.*

5.- Barco de Investigación Pesquera BIP XII.

El Centro cuenta con un barco de investigación, que es un elemento clave para el estudio de los ambientes costeros y marinos del noroeste y de otras regiones oceánicas del país. Originalmente una embarcación de pesca comercial, “camaronero”, el barco fue cedido, en el año 2009, en comodato al CIBNOR por el Instituto Nacional de la Pesca. Ha sido rehabilitando y equipado para la investigación pesquera y oceanográfica.

- *Para asegurar la operación del barco en los próximos dos años, se requiere de una inversión del orden de 11 millones de pesos en los próximos dos años, siendo un total de 5 millones los requeridos para el 2014.*

B. Potenciar la consolidación y el crecimiento en áreas de oportunidad:

El crecimiento del Centro se vislumbra asociado a aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado global de conocimientos y las demandas de los sectores público, privado y social. En ese sentido se plantea una serie de iniciativas y proyectos específicos que pretenden aprovechar las demandas y oportunidades que hemos detectado en el Noroeste del país, es decir, dentro del ámbito geográfico en el que tenemos ventajas competitivas y las fortalezas del Centro, en términos de nuestras capacidades y experiencias.

La consolidación y fortalecimiento de dichos proyectos es fundamental para potenciar las actividades del Centro y en especial la oferta de servicios, soluciones y aplicaciones orientadas al desarrollo tecnológico, la innovación, y la transferencia de conocimiento, basadas en la oferta tecnológica institucional, en apoyo del desarrollo productivo y del bienestar de la población de la región.

Esto no significa que el Centro no esté abierto a explorar y aprovechar las oportunidades que se presentan en otras partes del país, sin embargo, en tales casos será política del Centro privilegiar aquellas iniciativas y proyectos que cumplan con las siguientes condiciones generales:

- i. Se correspondan con nuestra vocación, campos de conocimiento y experiencia, es decir, en los nichos de dominio institucional,
- ii. Cuenten con la concurrencia de otras instituciones o empresas, y
- iii. Cuenten con los fondos suficientes para asegurar su diseño, instrumentación y operación de mediano plazo.

En este contexto de crecimiento el Centro plantea un conjunto de iniciativas detalladas en la tabla adjunta titulada “Plan de Crecimiento” y de las cuales se describen a continuación las más relevantes:

Parque Científico y Tecnológico BIOHELIS.- Desde luego que para el Centro es primordial la consolidación del Parque BIOHELIS, ya que es la plataforma fundamental para potenciar el desarrollo tecnológico y la innovación basada en la oferta tecnológica generada por el propio del Centro. A la fecha se lleva construida y terminada la Fase I de BIOHELIS, que se configura por el Centro de Negocios, una nave de escalamiento y 12 estanques supralitorales. En los próximos cinco años deben terminarse las Fases II y III para llegar a tener el parque con todas sus componentes integrados en una superficie de 8 hectáreas.

- *La inversión para dar inicio a la construcción de la fase II de BIOHELIS se estima en el orden de 66 millones de pesos para 2014.*

Unidad Foránea Tepic, Nayarit.- Otro de los proyectos significativos es la Unidad Nayarit, ubicada en la ciudad de Tepic, y puesta en operación con la participación del Gobierno del Estado de Nayarit. La Unidad está enfocada al desarrollo tecnológico y la innovación en acuicultura y su ámbito de operación a los estados de Nayarit, Jalisco y Michoacán, buscando el establecimiento de alianzas con los productores locales para la adopción y apropiación de tecnologías de cultivos acuícolas. La Fase I de la Unidad entró en operación completa en este año.

- *Para darle a la Unidad Nayarit la integración operativa, se requiere terminar la Fase II y el monto estimado de la inversión es de 10 millones de pesos para el próximo año.*

Apertura de una Unidad de Servicios Técnicos Especializados. Se identifica que una demanda regional, para potenciar la productividad de las empresas, es contar con servicios de consultoría, diagnósticos, análisis técnicos especializados, certificados o acreditados bajo normas de calidad internacional. En ese contexto se pretende aprovechar la fortaleza de la sólida y diversificada planta académica del Centro, especialmente las elevadas competencias de los cuadros técnicos y la experiencia de varios años en la prestación de servicios de

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

análisis técnicos Certificados bajo la norma ISO 900:2008 y Acreditados bajo la norma NMX-EC-17015-IMNC-2006, con que cuenta el Centro.

- *Se propone abrir una Unidad de Servicios Técnicos Especializados, consistente en un edificio de 250 m² dotado de las instalaciones, equipos y medios pertinentes, para incrementar la cartera de servicios técnicos ofertados por el Centro, para lo cual se requerirá de una inversión de 5.10 millones de pesos.*

PLAN DE CRECIMIENTO CIBNOR 2014					
Etapa	Recurso	Capítulo	Programa o proyecto	Campus/ Entidad	Inversión en el Año (Millones de pesos)
Rezagos	Financieros	2000	Recursos para operación	La Paz	2.5
		3000	Recursos para operación	La Paz	8
	RRHH	1000	Basificación del personal eventual (88 plazas)	BCS, SON, NAY	4.6
		1000	Fondo de pensiones	BCS, SON, NAY	12
	Materiales	6000	Edificio de talleres de servicios mecánicos	La Paz	20
		6000	Reconstrucción de caseta de bombeo y remplazo del sistema hidráulico contraincendios	La Paz	1.5
		2000	Reparación Cerco perimetral	La Paz	2
		6000	Barda perimetral y sistema de vigilancia por cámaras de seguridad	GYM	1.8
		5000	Sistema de ventilación y filtrado de aire en 5 laboratorios analíticos y de investigación	GYM	2
		5000	Programa de adquisiciones para reposición de equipamiento para laboratorios	BCS	69
		5000	Programa de reposición de flotilla actual de vehículos (51 vehículos)	BCS	10.5
		5000	Programa de equipamiento y amueblado de laboratorios de la Unidad Nayarit	NAY	5

Plan Estratégico de Mediano Plazo 2014-2018

		5000	Programa de adquisición de mobiliario y equipo para oficinas de la Unidad Nayarit	NAY	2
		3000	Reparación mayor de Barco	BCS, SON	5
Crecimiento	Materiales	6000	Consolidar capacidad innovadora: Fase II y III del Parque de Innovación Tecnológica Biohelis	La Paz	66
		6000	Consolidar capacidad de vinculación: Fases II, III y IV de la Unidad Nayarit	Nayarit	10
		4000	Becas para apoyo a estudiantes de posgrado	BCS, SON, NAY	0.11
		6000	Edificios de la unidad de servicios técnicos especializados (250 m2)	La Paz	5.1
		5000	Embarcación menor (Con remolque y motor fuera de borda)	Sonora	1.5
Total					228.61