

1. INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR) es un Centro Público de Investigación, fundado en 1975 en un esfuerzo conjunto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Gobierno del Estado de Baja California Sur, con el objeto de promover el desarrollo científico y tecnológico de la región. Inicialmente considerado bajo el marco de asociación civil, en 1994 cambió su estructura jurídica convirtiéndose en una sociedad civil, teniendo como objetivos fundamentales la generación de conocimiento de frontera, formación de recursos humanos de alto nivel, innovación y transferencia de tecnología y vinculación social de la ciencia.

El CIBNOR se encuentra localizado en terrenos del predio El Comitán, a 18 kilómetros al norte de la ciudad de La Paz, sobre una reserva territorial de 214 hectáreas, con una capacidad física instalada de 184,967.26 m². En el campus La Paz se tienen 22,769.6 m² techados que albergan laboratorios, oficinas administrativas, oficinas para investigadores y estudiantes, cafetería, biblioteca, auditorio y salones de usos múltiples. Se cuenta también con estanquería supralitoral, estanquería de mareas y patio de cultivos. La sede del CIBNOR en Sonora cuenta con 1,918.47 metros² techados y la ubicada en Guerrero Negro, B.C.S. 2,000 M².

Con una plantilla de 520 empleados, distribuidos en los campus en Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, el CIBNOR cuenta con 116 investigadores y 231 Técnicos, personal dedicado a las actividades científicas y tecnológicas del Centro. Del personal Científico el 97% ostenta el grado de doctor y 16 miembros del personal Técnico ostentan también el grado de doctorado en ciencias para un total de 128 en la Institución. De la plantilla de personal científico y tecnológico 102 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, de los cuales 90 son investigadores y 12 son integrantes de la plantilla de personal técnico. El personal administrativo y de apoyo a las actividades sustantivas asciende a 173 empleados.

1.2 Misión

“Ser un centro de investigación orientado a la realización de investigación científica e innovación tecnológica que coadyuve al bienestar de la sociedad mediante el manejo sustentable de los recursos naturales, la formación de recursos humanos de alta calidad en el área de nuestra especialidad con excelente formación académica y con habilidades para integrarse a los sectores que contribuyen al desarrollo nacional.”

1.3 Visión

“Ser un centro de referencia, calidad y excelencia, que coadyuve activamente al desarrollo nacional en el área de los recursos naturales.”

1.4 Objetivos estratégicos

- Realizar generación de conocimiento de frontera, innovación y desarrollo tecnológico orientados a la solución de problemas de los sectores privado, social y público, en las áreas científicas y tecnológicas del Centro.
 - Articular y transferir conocimientos y tecnología a todos los sectores de la sociedad para mejorar la calidad de vida de los mexicanos.
 - Formar recursos humanos de excelencia, en las áreas de nuestra especialidad, orientados a su inserción efectiva en la investigación científica, en el sector productivo, el educativo y el gubernamental.
 - Ampliar la cobertura de servicios y de formación de recursos humanos que oferta la institución.
 - Promover la incidencia institucional en la formulación de políticas públicas sobre manejo de recursos naturales, gestión ambiental y en materia de ciencia y tecnología.
-

- Fomentar la cooperación nacional e internacional estableciendo redes de colaboración y alianzas estratégicas con organizaciones académicas o empresariales.

1.5 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

Para la ejecución de esta actividad institucional el CIBNOR se encuentra organizado en cuatro Programas Académicos que aglutinan a todo el personal de investigadores y a alrededor del 50% del personal técnico, y que tienen la función de coordinar estas actividades sobre la base de las siguientes orientaciones:

- **Programa de Acuicultura:** Realizar investigación interdisciplinaria, con el fin de coadyuvar al aseguramiento alimentario y desarrollo social, mediante la generación de conocimientos, desarrollo de tecnologías, formación de recursos humanos de alto nivel, y vinculación con la sociedad, dentro de un marco de ética, compromiso social y sustentabilidad.
- **Programa de Planeación Ambiental y Conservación:** Coadyuvar a la conservación del ambiente y al desarrollo sustentable, mediante la generación de conocimiento de frontera, la formación de recursos humanos especializados y la vinculación, aportando soluciones para el manejo racional de los recursos naturales en beneficio de la sociedad.
- **Programa de Ecología Pesquera:** Impulsar la sustentabilidad y el desarrollo pesquero del noroeste mexicano para el bienestar social y económico de los mexicanos, fomentando la autonomía alimentaria y la equidad intergeneracional mediante la generación de conocimiento, la investigación orientada y la formación de recursos humanos de excelencia.
- **Programa de Agricultura en Zonas Áridas:** 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.

Además de las actividades que se realizan en la sede principal del CIBNOR en La Paz, el Centro y sus Programas Académicos han extendido su cobertura geográfica a través de las Unidades Foráneas:

- **Unidad Sonora:** Con campus en las ciudades de Guaymas y Hermosillo, las actividades sustantivas de esta Unidad están orientadas principalmente a resolver, en materia de investigación y servicios, las demandas de empresas acuícolas y pesqueras. En el Campus Hermosillo se encuentra ubicado el Laboratorio de Referencia, Análisis y diagnóstico en Sanidad Acuícola, primer laboratorio en su especialidad a nivel nacional, (apoyado por SAGARPA a través de SENASICA). Por su parte, el Campus Guaymas de la Unidad Sonora ha tenido un papel importante en el cumplimiento de la misión del Centro, en un espacio costero regional rico en recursos naturales y caracterizados por la diversidad de usos, dinamismo y productividad, está dedicado principalmente a desarrollar investigación aplicada, asesorías y servicios especializados en acuicultura, pesquerías y manejo de zona costera, habiendo establecido una fuerte vinculación con estos sectores de la región.
- **Unidad Guerrero Negro:** La Unidad Guerrero Negro ha permitido al CIBNOR ampliar el ámbito geográfico de sus actividades en materia de agricultura en zonas áridas hacia la porción central de la península de Baja California. El personal técnico y científico adscrito al Programa de Agricultura en zonas áridas realiza sus actividades en investigación y transferencia de tecnología para el desarrollo del sector agropecuario. Los sistemas de producción que se proponen tienen que ser de bajo impacto para el ambiente, derivando en un verdadero desarrollo sustentable.
- **Unidad Nayarit:** La Unidad Nayarit CIBNOR de Sanidad, Inocuidad y Mejoramiento Acuícola (UNCIBNOR+), ubicada en la Ciudad del Conocimiento, en Tepic, fue creada para atender los problemas de sanidad en la actividad acuícola de México a través de la investigación aplicada en el área sanitaria, especialmente en la prevención y el tratamiento de las enfermedades de organismos acuáticos.

CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE, S.C.

En el año 2013 los Programas Académicos y las Unidades Foráneas ejercieron 366 186.4 miles de pesos del Programa Presupuestario E001, Realización de Investigación Científica y Elaboración de publicaciones, lo que permitió un cumplimiento satisfactorio en la mayoría de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados.

En materia de generación del conocimiento, el indicador alcanzó el 95% de cumplimiento gracias a que se generaron 310 publicaciones arbitradas (de un total de 331 publicaciones) que representan un 40% por arriba de la meta programada. El Centro mantuvo 98 investigadores (de 116) dentro del Sistema Nacional de Investigadores, con lo que el indicador alcanzó un valor de 0.84 y un cumplimiento del 94%. El conocimiento generado permitió realizar 592 acciones de divulgación del conocimiento, 96% más de las proyectadas, con lo que el indicador alcanzó el 137% de cumplimiento. Se mantuvieron vigentes un total de 184 proyectos de investigación, pese a lo cual el indicador de proyectos por investigador alcanzó sólo el 60% de la meta programada. Dicha disminución obedeció (1) al desfase en la publicación de las convocatorias de fondos durante el periodo, y (2) a que la proyección asumía políticas anteriores en las que la generalidad de los fondos ofertaba proyectos individuales. Dada la política actual de los fondos de ofertar proyectos multidisciplinarios y de mayor alcance, el valor alcanzado de 1.6 proyectos por investigador resulta más que razonable.

Igualmente, durante el 2013 el CIBNOR ejerció 15 000.0 miles de pesos del Programa Presupuestario K010, Proyectos de Infraestructura Social de Ciencia y Tecnología, en el desarrollo de la Unidad Nayarit. Con ello, se logró que la UNCIBNOR+ esté ya integrada al sistema regional de innovación del estado de Nayarit y que incluya infraestructura física, capital humano y de logística que se ocupará, en el ámbito de la competitividad, de proporcionar productos y de servicios que demandan la actividad acuícola nayarita y México en lo general, para atender las necesidades de sanidad, inocuidad y mejoramiento acuícola del entorno socioeconómico, iniciando con la presentación de servicios de laboratorio en sanidad e inocuidad y en la producción de crías de tilapia genéticamente mejoradas.

1.6 Vinculación

Además de sus actividades de generación de conocimiento, el Centro busca contribuir al objetivo de generar desarrollo tecnológico e innovación para mejorar la competitividad del país, el bienestar de la población, y difundir sus resultados. Al efecto, ha venido desarrollando las siguientes áreas especializadas que brindan apoyos a los Programas Académicos para hacer más eficientes los procesos de transferencia del conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

➤ **Coordinación de Vinculación, Servicios y Transferencia de Investigación**

La Coordinación de Vinculación, Servicios y Transferencia de la Investigación (COVISTI), a través de servicios altamente especializado en materia ambiental, y de transferencia de resultados de investigación, vincula a la institución con los sectores productivos, público y social del país. Impulsa así, su crecimiento y desarrollo en el ámbito local, regional y nacional. La COVISTI proporciona un amplio y variado conjunto de servicios técnicos especializados y de apoyo entre los que podemos destacar:

- ◆ Estudios ambientales especializados
- ◆ Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación (PACE)
- ◆ Servicios de laboratorio y estudios técnicos especializados con certificación y acreditación respecto a las normas ISO9001-2002 y NMX-EC-17025
- ◆ Gestión, transferencia de la investigación y vinculación institucional
- ◆ Promoción y seguimiento a proyectos institucionales

➤ **Coordinación de la Oficina de Propiedad Intelectual y Comercialización de Tecnología (OTT/CEPAT)**

La OTT/CEPAT del CIBNOR es un área de apoyo a la Institución que, en coordinación con los Programas Académicos, fomenta la cultura de la innovación, emprendedurismo y protección intelectual de los investigadores de CIBNOR. En conjunto con las empresas, visualiza proyectos con factibilidad técnica y económica y transfiriendo la oferta tecnológica institucional. En conjunto con el estado, desarrolla proyectos orientados a mejorar la calidad de vida de la población por medio de la polinización tecnológica. Finalmente, y en conjunto con la sociedad, identifica áreas de oportunidad y estimula a los investigadores del CIBNOR en la búsqueda de soluciones.

La OTT/CEPAT atiende los siguientes aspectos:

- ◆ Protección de la Propiedad Intelectual ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI) y el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
- ◆ Promueve la cultura de la innovación
- ◆ Atiende a pequeñas, medianas y grandes empresas de base tecnológica
- ◆ Evalúa la oferta tecnológica de la Institución
- ◆ Elabora planes de negocio de las tecnologías a comercializar
- ◆ Apoya en la comercialización de tecnología
- ◆ Realiza planes de mercadotecnia para la oferta tecnológica
- ◆ Fomenta la creación de empresas de base tecnológica (spin out)
- ◆ Gestiona fondos para proyectos de desarrollo tecnológico e innovación
- ◆ Realiza servicios en materia de gestión, transferencia y comercialización de tecnología

➤ **BioHelis®. Parque de Innovación Tecnológica de CIBNOR**

BioHelis® representa una oportunidad única para emprendedores que deseen desarrollar un proyecto tecnológico e innovador en biotecnología, acuicultura, pesca, agricultura y desarrollo sustentable. BioHelis® es el primer parque científico y tecnológico en México dedicado al aprovechamiento ecoeficiente y sustentable de los recursos naturales acuáticos y terrestres. En el Parque BioHelis®, se realizan tanto pruebas de concepto, apropiaciones, desarrollos, escalamientos y optimizaciones de tecnologías.

En el año 2013 las actividades de las áreas relacionadas con la vinculación del Centro permitieron el cumplimiento satisfactorio en la mayoría de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados.

En materia de servicios se atendieron a 110 usuarios, 44% más del número proyectado, con lo que el indicador de cobertura de servicios alcanzó 0.95 y un cumplimiento del 161%. Se desarrollaron 44 proyectos de apoyo a empresas, con lo que el indicador de contribución del conocimiento al desarrollo de empresas alcanzó 0.24 y un cumplimiento del 150%. Respecto de la transferencia social del conocimiento, 137 proyectos desarrollados con esta orientación permitieron que el indicador alcanzara un valor de 0.74 y un cumplimiento del 101%.

En contraste, pese a que se abordaron 27 proyectos de desarrollo regional, el indicador sólo alcanzó un valor de 0.15 y apenas el 54% de cumplimiento. Al respecto, cabe destacar que el número de proyectos (el numerador) disminuyó en una proporción mucho menor al indicador (81% de los 33 programados para el 2013), y que buena parte de la disminución obedeció a que el número total de proyectos realizados (el denominador) fue superior al programado (184 respecto de 120, equivalente al 153%). Por otra parte, cabe también destacar que en términos generales las convocatorias de fondos mixtos y regionales han venido priorizando la realización de un número relativamente menor de proyectos pero con montos y alcances superiores. En particular, cabe destacar que el índice de sostenibilidad económica alcanzó un valor de 0.10 y un cumplimiento del 143%, lo que es indicativo del éxito en la obtención de proyectos de recursos autogenerados.

Finalmente, cabe destacar la contribución de impacto poblacional del Centro que, a través del Programa de Acercamiento de la Ciencia a la Educación, atendió a 26,857 personas para lograr un indicador de 0.91, con un cumplimiento del 91% respecto del programado.

1.7 Formación de Recursos Humanos

El CIBNOR promueve la formación de recursos humanos de excelencia, en las áreas de nuestra especialidad, orientados a su inserción efectiva en la investigación científica, en el sector productivo, el educativo y el gubernamental. A través de la Dirección de Estudios de Posgrado, el CIBNOR ofrece tres programas:

- Maestría en Ciencias en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales,
- Doctorado en Ciencias en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales, y
- Doctorado en Ciencias en Bioeconomía Pesquera y Acuícola (programa interinstitucional)

Los tres programas están registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, lo que garantiza el apoyo de becas para candidatos que cumplan con el perfil y los requisitos. Adicionalmente, el Programa de Formación de Recursos Humanos da seguimiento a las tesis concluidas por estudiantes que se encuentran inscritos en otras instituciones educativas pero que son dirigidas por investigadores del CIBNOR (nivel licenciatura, maestría y doctorado). De igual forma, se reportan otras actividades relativas a la formación de recursos humanos tales como servicio social, residencias profesionales, prácticas, estancias de investigación, estancias pre-maestría, estancia pre-doctoral, verano científico y entrenamiento técnico.

En el año 2013 el Centro ejerció 1 609.7 miles de pesos del Programa Presupuestario U001, Apoyos para estudios e investigaciones, en apoyo a la actividad de formación de recursos humanos en centros de investigación. Gracias a ello, el indicador de excelencia del posgrado registró un valor de 1.0 en función de que los tres programas se mantuvieron en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Se graduaron 72 estudiantes para alcanzar un valor del indicador de 0.62 con un cumplimiento del 135%, mientras que la eficiencia terminal alcanzó niveles de cumplimiento del 118% respecto del proyectado al graduarse 36 de los 42 alumnos matriculados por cohorte. En lo referente a la participación en el posgrado, 94 de los 116 investigadores participaron como tutores, con lo que el indicador alcanzó un valor de 0.81 para un 101% de cumplimiento.

En contraste, y aunque se ofertaron 61 cursos de posgrado, el indicador alcanzó un valor de 0.53 y sólo el 84% de cumplimiento. Al respecto, cabe señalar que la proyección original asumía la creación de nuevas maestrías de corte profesionalizante, lo cual no ha ocurrido. Por su parte, el indicador de contribución de conocimiento a la competitividad registró un valor de 0.28 para un cumplimiento de apenas el 42%, en función de que sólo 10 de las 36 tesis concluidas se consideraron como orientadas al desarrollo socioeconómico. No obstante, el número total de tesis desarrolladas fue de hecho ligeramente superior a la meta (36 realizadas respecto de 33 proyectadas, equivalente al 110%), por lo que la baja en el indicador obedece a la proporción de las mismas que se consideraron orientadas al desarrollo socioeconómico. Dado que en lo general el Centro mejoró sus indicadores de vinculación, es probable que la baja en el indicador sea explicada, al menos en parte, por inconsistencias en la definición de las tesis a ser consideradas en el numerador. Finalmente, en lo referente a la inserción en el mercado laboral, este indicador alcanzó tan sólo el 24% de la meta proyectada. Aunque de manera institucional se pudieran implementar acciones para intentar mejorar este indicador, es claro que su desempeño depende fundamentalmente de que mejore un mercado laboral que a la fecha no muestra claras señales de recuperación.

1.8 Estructura operativa

Como apoyo a las actividades sustantivas, el CIBNOR cuenta con las siguientes áreas operativas:

- Dirección de Administración
- Dirección de Gestión Institucional
- Dirección de Planeación y Desarrollo Institucional
- Dirección de Estudios de Posgrado
- Subdirección Jurídica
- Departamento de Extensión y Divulgación Científica

Durante el 2013 el Centro ejerció 4 762.1 miles de pesos en el Programa Presupuestario O001 (Órgano Interno de Control) y 52 498.4 miles de pesos en el M001 (Administración). El ejercicio de estos recursos en estas actividades adjetivas, coadyuvaron a que las aéreas sustantivas del Centro alcanzaran sus metas, dichas actividades se apegaron a lo establecido en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y en general a la normatividad aplicable, para que la administración de los recursos públicos federales se realizara con base en criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control, rendición de cuentas y equidad de género.

Igualmente, durante el 2013 el CIBNOR ejerció 65 711.3 miles de pesos del Programa Presupuestario K010, Proyectos de Infraestructura Social de Ciencia y Tecnología, en la reconstrucción del Edificio K, que albergará las oficinas de la Dirección General, Administrativa, de Gestión Institucional y de Planeación y Desarrollo Institucional, así como de las Coordinaciones Académicas, la Subdirección de Informática, el Departamento Jurídico y el Departamento de Difusión y Divulgación; entre otras. A partir de la contingencia que obligó a la demolición del edificio original, las actividades de dichas áreas han debido realizarse en condiciones sub-óptimas, por lo que esta inversión permitirá recuperar la capacidad de ofrecer con calidad y cumplir con eficiencia los procesos y servicios

CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE, S.C.

estratégicos- directivos, operativos, de soporte, de control y seguimiento que prestan las áreas afectadas y que inciden en el desarrollo de las actividades sustantivas (investigación científica, formación de recursos humanos y de vinculación) del Centro.
