



Memoria Documental
“Parque Científico y Tecnológico. Fase 1”





Índice

1. Presentación

- 1.1 Nombre del Proyecto.
- 1.2 Objetivo del Proyecto.
- 1.3 Periodo de vigencia.
- 1.4 Ubicación Geográfica.
- 1.5 Principales características técnicas.
- 1.6 Unidades administrativas participantes.
- 1.7 Nombre y firma del Titular de la Entidad.

2. Fundamento legal y objetivo

- 2.1 De la Memoria Documental.
- 2.2 Del proyecto.

3. Antecedentes

- 3.1 Causas o problemática general que dieron origen al proyecto.

4. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto.

5. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo y programa sectorial.

6. Síntesis ejecutiva del proyecto

- 6.1 Descripción cronológica de acciones realizadas desde la planeación, ejecución, seguimiento y puesta en operación del proyecto e informe final.

7. Acciones realizadas

- 7.1 Contratación.
 - 7.1.1 Proceso Licitatorio.
 - 7.1.2 Adjudicación.
 - 7.1.3 Contratación.
 - 7.1.4 Garantías.
 - 7.1.5 Programa de Obra.
- 7.2 Ejecución.
 - 7.2.1 Anticipos.
 - 7.2.2 Pagos (estimaciones).
 - 7.2.3 Convenios o Reprogramaciones.
 - 7.2.4 Avances físicos - financieros.
 - 7.2.5 Bitácora.



- 7.2.6 Entrega.
- 7.2.7 Finiquito.

7.3 Supervisión.

- 7.3.1 Proceso de contratación.
- 7.3.2 Contrato.
- 7.3.3 Pagos.
- 7.3.4 Informes.
- 7.3.5 Bitácora.

7.4 Presupuesto y calendario de gasto autorizado.

- 7.4.1 Estructura financiera del proyecto.
- 7.4.2 Fuentes de financiamiento del proyecto.

7.5 Integración de expedientes y/o proyecto ejecutivo

- 7.5.1 Estudios de factibilidad técnica y económica.
- 7.5.2 Estudios ambientales.
- 7.5.3 Solicitudes y autorizaciones.
- 7.5.4 Ingenierías Básicas:
 - 7.5.4.1 Proyecto Ejecutivo.
 - 7.5.4.2 Planos.
 - 7.5.4.3 Licencias y Permisos.

8. Seguimiento y control

- 8.1 Informes sobre avances del proyecto.
- 8.2 Auditorías practicadas y la atención a las observaciones practicadas.

9. Resultados y beneficios alcanzados

- 9.1 Cumplimiento de objetivos y metas del proyecto a la fecha de la Memoria Documental.
- 9.2 Cumplimiento de objetivos en materia financiera y presupuestal a la fecha de emisión de la Memoria Documental.
 - 9.2.1 Durante el desarrollo del proyecto.
 - 9.2.2 Una vez concluido y entregado el proyecto (ex post).

10. Informe final del servidor público responsable de la ejecución del proyecto.



1. Presentación

1.1 Nombre del proyecto

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1.

1.2 Objetivo del proyecto

El Parque Científico y Tecnológico tiene como objetivo canalizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., mediante la creación de sinergias con los diferentes actores del sector productivo y gubernamental, a fin de transferir tecnología, ofertar soluciones a problemas del sector, capacitar recursos humanos, desarrollar productos innovadores, incubar y desarrollar empresas de base tecnológica con alto potencial de negocios, y constituir clusters de conocimiento, los cuáles coadyuven a la renovación de la actividad productiva, y al desarrollo económico de Baja California Sur, de la región noroeste y de México.

Los objetivos específicos del proyecto incluyen: 1. La creación de infraestructura específica para el escalamiento pre-competitivo de desarrollos tecnológicos relevantes a la región, junto con empresas interesadas en el proceso. 2. La creación de infraestructura para la demostración tecnológica, la capacitación y la certificación de capacidades técnicas de recursos humanos. 3. La creación de infraestructura para la incubación de empresas de conocimiento y negocios de base tecnológica, así como para el apoyo a un programa de emprendedores.

1.3 Periodo de vigencia

El periodo de vigencia de este proyecto de infraestructura es:

Fase 1. Esta fase se desarrolló durante 2010 y 2011, con los siguientes componentes:

1. Proyecto ejecutivo y puesta en marcha del mismo: De acuerdo a la normatividad que rige al CIBNOR, fue necesario contar con un proyecto ejecutivo, el cual se realizó mediante licitación pública nacional. El objeto de dicho proyecto fue contar con el diseño



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

arquitectónico, ingeniería civil e industrial; mecánica de suelos; hidráulica y topografía para el desarrollo de la infraestructura, así como los catálogos de conceptos. Este rubro incluye la puesta en marcha de BioHelis, lo que implica la identificación, acercamiento y vinculación con empresas interesadas en la oferta tecnológica de CIBNOR.

2. Despalme de 10 ha, reubicación de flora y fauna, movimiento de tierra para la construcción de 4 reservorios y 12 estanques de 1,000 m² que tienen una longitud de 50 m por 20 m de ancho y 2 m de profundidad. A fin de poder llevar a cabo la construcción del Parque, se requirió realizar un despulme de tierra de las 10 ha de terreno del CIBNOR que fueron destinadas para la construcción de BioHelis. De igual manera la flora y fauna presentes en el sitio se reubicaron de acuerdo a lo que indicaron la Manifestación de Impacto Ambiental, el Estudio Técnico Justificativo, así como el programa de rescate, colecta y de flora, realizados previamente a la construcción de BioHelis. La reubicación de dicha flora y fauna fue a cargo de una empresa especializada en estas actividades.

Los suministros de agua marina filtrada o de agua dulce de pozo provienen de sistemas automatizados que fueron implementados. El sistema cuenta con una sección de recepción, bodega, cuarto de máquinas y laboratorio de control de proceso y calidad. Estos estanques permitirán la demostración y la capacitación práctica de las tecnologías de cultivo intensivo de camarón y langosta de agua dulce. El cultivo de camarón en el país ha crecido a una tasa significativa en los últimos años. Puede ser el principal producto acuícola del Estado de Baja California Sur y del país, con una producción estimada a 270 mil toneladas para 2030. Para garantizar su sustentabilidad se deben incorporar innovaciones científicas y tecnológicas al cultivo, que limiten el impacto en el ambiente y reduzcan el costo de producción, utilizando estrategias eficientes. El CIBNOR cuenta con una tecnología intensiva capaz de producir 25 ton/ha y mejorar la rentabilidad, sin impactar significativamente al ambiente. La capacitación de operarios permite la homologación de prácticas de cultivo, haciendo factible la certificación y la intensificación. Extensas regiones de México, incluyendo Baja California Sur tienen un problema significativo de escasez de agua. Se requieren alternativas que permitan el doble uso acuícola/agrícola y la reconversión productiva de zonas con pozo salobre,



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

actualmente desaprovechadas. Además de contribuir a la seguridad alimentaria del país, la producción de langosta de agua dulce permite ofertar un producto de alto valor comercial.

En el periodo 2008-2012 se espera reconvertir 200 hectáreas de tierras agrícolas de baja productividad. A nivel nacional, la producción puede alcanzar 500 toneladas en los siguientes 20 años. La oferta tecnológica actual es de producir 5 toneladas por hectárea en dos ciclos anuales, sin recambio de agua, con niveles de rentabilidad elevados.

3. Construcción de una unidad de capacitación, servicios y negocios (Etapa I): Esta área es llamada NegoCia y consta de un edificio de concreto y block de 1,100 m², con techo aislante. La unidad de capacitación, servicios y negocios de BioHelis busca romper con el modelo de negocios tradicional de los centros de investigación y crear, a partir del conocimiento científico, un nuevo modelo dinámico. Su objetivo es transformar la investigación científica y el desarrollo tecnológico del CIBNOR para que sea útil a la sociedad, mediante la creación de empresas de base tecnológica, la constitución de clusters de conocimiento, la transferencia de tecnología, el desarrollo de productos innovadores, la oferta de soluciones empresariales, y la incubación de empresas. Por ello, se plantea la creación de esta unidad de capacitación y negocios en la que se puede transferir el conocimiento generado de manera teórico-práctica, a fin de formar cuadros con certificación técnica, capaces de aplicar los desarrollos tecnológicos ofertados. Unidad de negocios: El edificio cuenta con un aula para capacitación para grupos de 30 personas, sala de seminarios, sala de videoconferencias, salón de cómputo, laboratorios para prácticas especiales y oficinas para la incubación de empresas, así como la posibilidad de establecer un programa de emprendedores de base tecnológica.
4. Equipamiento y mobiliario de la unidad de capacitación, servicios y negocios: Esta área es concebida como un espacio que ofrece los últimos avances tecnológicos en sistemas de información y comunicación para responder a las necesidades de las empresas. Por lo anterior, es necesario contar con mobiliario para las aulas de capacitación y las oficinas para el personal del parque y las empresas, además de equipos de comunicación telefónica, internet y videoconferencia, sistemas de direccionamiento de



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

señales, equipos de cómputo, unidades de respaldo, impresoras y sistemas de comunicación para la capacitación y transferencia del conocimiento, como cañones de proyección, pantallas y pizarras electrónicas.

5. Sistema de suministro de toma de agua marina y salobre: Siendo que gran parte de las unidades demostrativas y laboratorios contemplados en el parque requieren el suministro de agua marina y salobre, es prioritario contar con un sistema de suministro de agua eficaz y seguro para abastecer las diferentes áreas acuícolas y agrícolas del parque. Esto permitirá al Centro transferir las tecnologías y a las empresas realizar sus actividades, de manera eficiente. El sistema cuenta con 6 líneas de suministro de 6" y 8 bombas de 25 HP y 500 gpm de gasto cada una para llevar el agua marina desde la ensenada de La Paz hasta las instalaciones del parque (1300 metros lineales de conducción de agua de mar). Debido al contenido de material orgánico que tiene el agua en Ensenada de La Paz, se requieren 2 generadores de ozono para tratar el agua, la cual se deposita en 4 reservorios de agua marina con capacidad de 1,000 m³ cada uno, de donde se suministra a los diferentes módulos de Innova y EscaLa, a través de equipos de filtración, con capacidad de 500 gpm cada uno, en esta fase 1 del proyecto se contempla la construcción de 2 de los 4 reservorios de agua). Para llevar a cabo el control de calidad de agua, el sistema de suministro de agua requiere de 2 equipos para el monitoreo automatizado, los cuales transmitirán información en tiempo real a cada empresa. El sistema de suministro de agua demanda una acometida eléctrica significativa, que requiere 1 transformador y 1 generador autónomo de respaldo, con capacidad de 150 KVA cada uno, para funcionamiento en situaciones de emergencia.
6. Acometida eléctrica: Se requiere de una acometida eléctrica general para BioHelis de 300 KVA (subestación), de la cual se tomará y distribuirá la corriente eléctrica a las diversas áreas de BioHelis, esto incluye el sistema de transformación de corriente y equipos de generación autónoma para funcionamiento en situaciones de emergencia, así como los sistemas de medición interna en las diferentes áreas de BioHelis.

Fase 2. Se desarrollará durante 2013-2014:

7. Urbanización, accesos, caminos, alumbrado y estacionamiento:
Se contempla el desarrollo de accesos, caminos y estacionamiento de vehículos. Es necesario contar con accesos y caminos hacia las diferentes áreas de BioHelis, que permitan la llegada de materiales y equipos de diversos materiales, así como áreas de maniobra de vehículos que provean suministros al parque. Se contempla un estacionamiento que concentre los vehículos del personal de BioHelis y empresas instaladas en el mismo, de la misma forma se desarrolla parte del alumbrado en el perímetro de BioHelis, mediante postes y cableado subterráneo.
8. Cerca perimetral de 2,400 metros lineales y 2.5 metros de altura:
A fin de limitar e impedir el paso de personal ajeno a las instalaciones del parque, se contempla la adquisición e instalación de una cerca perimetral que además limite las diversas áreas contempladas en el parque, brindando seguridad a las instalaciones y usuarios de BioHelis.
9. Construcción y equipamiento de un laboratorio de 900 m² para la producción de larvas de crustáceos o alevines de peces marinos:
El fin de este laboratorio es escalar y validar desde el punto de vista económico la tecnología de producción. CIBNOR ha desarrollado procedimientos para la producción de semilla de algunas especies como jurel y cabrilla, y se encuentra en proceso de lograr cerrar el ciclo reproductivo de otras especies de peces. Este laboratorio está constituido por una nave de concreto armado, de aproximadamente 30 m de longitud por 30 m de ancho y 6 m de altura. En dicha sección se cuenta con suministro de agua marina filtrada, aire, agua dulce y electricidad. El laboratorio se divide en secciones de recepción, maduración, desove, cultivo larvario, cultivos de apoyo, destete y pre-engorda, así como cuarto de máquinas, y laboratorio de control de proceso y calidad. Las unidades de cultivo son de fibra de vidrio, diseñadas de acuerdo a las especificaciones de CIBNOR. El equipamiento incluye sistema de aire acondicionado de 45 T, bombas de 3 HP, sopladores de 10 HP, enfriadores de agua de 20 HP, sistemas de filtración de agua integrados de 90 gpm, sistema de tanques con recirculación integrada 1500 gal, tanques de 4 m de diámetro, tanques de 2.1 m de diámetro, 20 tanques de 1.3 m de diámetro, 20 columnas para producción de microalgas, tanques para eclosión de Artemia, reservorio de 60 m³, tanques



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

para rotíferos, enfriadores de agua 7.5 HP, calentadores sumergibles de 1500 W, transformador de 45 KVA, planta de emergencia de 45 KVA, microscopios, sonda multiparámetros para medición y registro de parámetros de calidad de agua.

10. Invernadero agrícola producción orgánica (1 Ha): Esta unidad está concebida para la producción de hortalizas, con una estrategia de ahorro de agua. Existe un incremento en la demanda de alimentos. Esto conlleva a la utilización de tecnologías de alta producción en zonas y climas donde anteriormente no se podía realizar el cultivo. La escasez de volúmenes y calidad de agua necesaria para la producción de alimentos, así como la presión poblacional sobre los cuerpos de agua dulce en nuestro país, hace necesario orientarse a la producción masiva de alimentos con alta tecnología. El uso de agua salobre como factor indirecto de la calidad de cosechas, estimula la concentración de antioxidantes en el producto cultivado (tomate, pepino y chile verde). Esta unidad permitirá la evaluación de tecnologías de producción orgánica de alimentos en invernadero, haciendo uso de biofertilizantes y el control de riego en el ciclo de cultivo. Dicha unidad cuenta con un sistema de riego presurizado y con control automatizado, para tiempos de riego y mezclador de fertilizantes, control de temperatura, por acción de movimiento de ventanas y ventiladores. Además cuenta con un sistema hidropónico, divisiones interiores para evaluar el manejo de control orgánico de enfermedades y plagas (buenas prácticas agrícolas) en el cultivo, uso de biofertilizantes algales, y manejo de volumen de agua con elevado contenido de sales.
11. Construcción y equipamiento de la unidad de capacitación, servicios y difusión (etapa II): esta área está concebida como ampliación del área llamada NegoCia, contemplada en la fase 1. Los procesos de transferencia tecnológica e innovación a las empresas requieren disponer de tecnologías de información y comunicación moderna y eficaz para competir en el entorno global, en este sentido esta unidad contará con las mismas características de equipo y mobiliario al descrito en la unidad de la fase 1. En esta ampliación se contempla albergar al personal de la unidad de servicios y difusión. Como parte de los servicios que ofrecerá, están planes de negocios y estrategias de comercialización, así como servicios especializados (estudios de impacto ambiental, caracterizaciones específicas, estudios



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

técnicos justificativos, etc.). El parque necesita consolidar su capacidad de gestión y difusión, esta unidad es complemento para lograr tal fin.

12. Construcción de canales para la producción de biocombustibles: Con el propósito de desarrollar el potencial de estrategias comerciales para la producción de energías alternas como es el caso de los biocombustibles, se tiene contemplada la construcción de canales en tierra con recubrimiento plástico. Los canales son de 30-40 cm de profundidad y cuentan con sistema de suministro y drenaje de agua, así como equipos aireadores de paletas para mantener un movimiento constante del agua de cultivo de las microalgas, se requiere de las instalaciones eléctricas para dichos equipos y sistemas de protección. Esta unidad permitirá la evaluación de la producción en biomasa de distintas microalgas evaluadas.
13. Dos naves dúplex y equipamiento para demostración de biotecnologías: Se contempla la instalación de dos naves dúplex, para escalamiento y demostración de distintas biotecnologías.

Fase 3. Se desarrollará durante 2014-2015:

14. Equipo diverso: Se requiere contar con sistemas de registro y acceso de alta tecnología a las distintas áreas de BioHelis. Incluye sistemas de vigilancia remota, acceso por llave y/o códigos electrónicos. En este rubro se contempla la adquisición de diversos equipos, herramientas y maquinarias, indispensables para el mantenimiento y revisión de los sistemas de suministro de agua marina y salobre, como son lancha y remolque, tractor con pala y retroexcavadora, kits de herramientas para trabajo en agua marina, tractor gator para transporte de materiales en situaciones de averías.
15. Construcción de piso para instalación de nave desmontable, nave desmontable y equipamiento de la misma.

Esta área es un área de apoyo para el mantenimiento de cepas de microalgas y el escalamiento de la producción, generando los inóculos para los canales a cielo abierto (punto 3). Dentro del equipo de esta unidad se encuentran, recipientes de diversos

tamaños, sopladores de 10 HP, 10 tanques de 12 metros de diámetro, con sistema de recirculación integrado, bomba centrífuga de 3 HP, sistemas de filtración de agua integrados, sistemas de esterilización de agua con luz UV de 120 gpm, sistema de transformación de energía eléctrica de 45 KVA, planta de emergencia de 45 KVA. De igual manera se lleva a cabo el proceso de centrifugación y extracción de lípidos para obtener el biocombustibles. Esta unidad permitirá la evaluación del rendimiento neto de distintas microalgas en biocombustibles.

16. Construcción de piso de concreto, nave desmontable no traslucida y equipamiento de nave desmontable de 660 m², para la producción de postlarvas de camarón de especies locales: Actualmente el cultivo de camarón se basa en *Litopenaeus vannamei* (camarón blanco), el cual es nativo de amplias regiones del Pacífico americano. Sin embargo, existen otras especies, como el camarón azul, *L. stylirostris*, y el camarón café, *Farfantepenaeus californiensis*, que han mostrado potencial para cultivo, y que son nativas de áreas donde existen comunidades ribereñas que ya no pueden subsistir de la pesca, por lo que demandan nuevas alternativas para su desarrollo. Sin embargo, la camaronicultura compite con otras actividades económicas, como turismo, agricultura y ganadería, por el uso de suelo y agua. Además, el cultivo semi-intensivo de camarón se ha considerado como una actividad poco sustentable, que puede ocasionar importantes impactos ambientales como la destrucción de mangles y marismas, y la eutrofización y contaminación de cuerpos de agua receptores de descargas comerciales. Barry Costa-Pierce (2009) ha indicado que es fundamental garantizar la sustentabilidad ambiental de los desarrollos acuícolas comerciales, a fin de garantizar un desarrollo ecoeficiente a largo plazo. Tomando en cuenta la necesidad de crear alternativas innovadoras basadas en el conocimiento científico para la producción de camarón, que contribuyan a la creación de empleos en comunidades ribereñas y a la reducción del impacto ambiental ocasionado por las actividades acuícolas, se propone la evaluación del cultivo de especies comerciales y nativas de camarón en esferas sumergibles (aquapods).

La nave de producción de postlarvas de camarón café y azul es indispensable para la producción de postlarvas de estas especies dado que a nivel comercial no hay quien la realice. Dentro del



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

equipamiento se incluye: la nave desmontable no traslucida para protección del sistema de maduración de larvas cultivo larvario y producción de cultivos de apoyo para postlarvas de camarón. Tanques de diversos tamaños para la maduración de reproductores de camarón, desoves, cultivo larvario, eclosión de artemia, cultivo de microalgas, tanques para transporte y aclimatación de reproductores y tanques de cuarentena utilizados para la recepción de reproductores del medio silvestre. Material y dispositivos eléctricos para el funcionamiento de los equipos de tratamiento de agua, sistemas de iluminación y suministro de agua., sistema de aire acondicionado de 45 T, bombas de 3 HP, sopladores de 10 HP, enfriadores de agua de 20 HP, sistemas de filtración de agua integrados de 90 gpm, sistema de tanques con recirculación integrada 1500 gal, tanques de 4 metros de diámetro, tanques de 2.1 metros de diámetro, tanques de 1.3 metros de diámetro, enfriadores de agua 7.5 HP, calentadores sumergibles de 1500 W, transformador de 45 KVA, planta de emergencia de 45 KVA, microscopios, sonda multiparámetros para medición y registro de parámetros de calidad de agua.

17. Equipamiento y ampliación de una unidad de invernadero: Se contempla la ampliación del área de invernaderos, con tecnología tipo hidrosustentable, para incorporar tecnologías acuícolas a los cultivos agrícolas y reutilizar el 100% del agua. El equipamiento incluye sistemas de control de temperatura, humedad y riego automatizado.
18. Urbanización: Se requiere de la conclusión de los accesos, caminos, banquetas, accesos para personas minusválidas, áreas de maniobras, sistema de iluminación en el total del perímetro y vialidades en todas las áreas de BioHelis.

1.4 Ubicación geográfica

La ubicación geográfica del Parque Científico y Tecnológico es en Kilómetro 1, Carretera a San Juan de la Costa, Predio El Comitán, en la ciudad de La Paz, Baja California Sur.



-  Ubicación de BioHelis
-  Zona de Influencia de BioHelis

1.5 Principales características técnicas

El futuro de la innovación en México es prometedor, aunque actualmente algunos indicadores internacionales muestran que de 144 países ocupamos la posición 75 en capacidad de innovar y 53 en competitividad (Foro Económico Mundial, 2012). Por mucho tiempo, la apropiación tecnológica y el crecimiento económico en México estuvieron rezagados debido principalmente a la falta de articulación entre la ciencia, la tecnología y la producción. Con el fin de remediar esta situación, se han realizado en el 2009 cambios en la Ley de Ciencia y Tecnología, incluyendo a la innovación como una prioridad nacional para fortalecer la base productiva y generar un mejor bienestar en la población. Bajo este nuevo esquema, la innovación es el elemento clave para incrementar el Producto Interno Bruto (PIB), diversificar la industria, generar empleos bien remunerados,



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

garantizar la seguridad alimentaria de nuestra creciente población, así como reducir la migración rural y la pobreza.

Conscientes de los cambios que nuestro país necesita en materia de innovación, el Gobierno del Estado de Baja California Sur, junto con el CIBNOR, elaboraron un proyecto para la creación de un Parque Científico y Tecnológico, Fase 1, que fue sometido a mediados del 2008 a la convocatoria de Proyectos Estratégicos emitida por CONACYT, y que resultó aprobado a finales del mismo año.

BioHelis, El Parque Científico y Tecnológico de CIBNOR, tiene como propósito transformar el conocimiento científico generado en las áreas de biotecnología, acuicultura, pesca, agricultura y desarrollo sustentable del Centro, en productos o servicios innovadores que mejoren la competitividad de las empresas, generen empleos bien remunerados, diversifiquen la producción y contribuyan al bienestar de la población. BioHelis ofrece la oportunidad de desarrollar pruebas de concepto, escalamientos, apropiaciones y desarrollo de prototipos, en sus diferentes áreas: **1) InnoVa:** Es un área dedicada a la investigación y al desarrollo de tecnologías; **2) EscaLa:** Ideal para quienes buscan escalar y apropiar tecnologías a nivel pre-comercial; **3) ComerCia:** Donde se establecerán las empresas consolidadas que posean una tecnología desarrollada en conjunto con el Parque Científico y Tecnológico; y **4) NegoCia:** Un espacio destinado a albergar empresas, incubar y acelerar proyectos de desarrollo tecnológico basados en el conocimiento científico, así como a ofrecer servicios especializados para la protección intelectual, el desarrollo de planes de negocio, estudios de mercado y estrategias de comercialización de tecnología.

Los impactos esperados de BioHelis incluyen la contribución a mejorar la producción agrícola en zonas áridas, propiciar la pesca responsable y certificada, incrementar significativamente la producción acuícola, optimizar la producción pecuaria y dar valor agregado a los productos, mediante la incorporación de procesos biotecnológicos novedosos. Para ello se dará impulso a proyectos ecoeficientes, que sean económicamente viables, ambientalmente sustentables y socialmente responsables. BioHelis es un polo de competitividad único en México que jugará un papel importante en la economía, la seguridad alimentaria y el bienestar de los mexicanos.

El proyecto "Parque Científico y Tecnológico. Fase 1" es alineado tanto con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2008-2012 y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, ya que busca utilizar el desarrollo tecnológico para mejorar la competitividad de la economía mexicana, dentro de un marco de sustentabilidad ambiental. BioHelis cuenta con 3 fases de construcción y se acaba de terminar su primera etapa de desarrollo, la cual se incluye en esta memoria documental.

1.6 Unidades administrativas participantes

- Gobierno del Estado de Baja California Sur.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- Fondo Mixto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)-Gobierno del Estado de Baja California Sur.
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR).

1.7 Nombre y firma del Titular de la Entidad

Dr. Sergio Hernández Vázquez
Director General

2. Fundamento legal y objetivo

2.1 De la Memoria Documental

De conformidad con lo establecido en el artículo 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública; artículo 6 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública; los Lineamientos para la elaboración de Libros Blancos y Memorias Documentales publicados en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de Octubre de 2011; y numeral 15 de los Lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 18 de Enero de 2012.



2.2 Del Proyecto

El objetivo principal de este documento es dejar constancia documental para el proceso de cambio de Administración Pública Federal del Parque Científico y Tecnológico del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., en el que se presenta de manera cronológica las acciones conceptuales legales, presupuestarias, administrativas, operativas y de seguimiento realizado; así como los resultados y beneficios alcanzados en la ejecución de este proyecto de infraestructura.

3. Antecedentes

3.1 Causas o problemática general que dieron origen al proyecto

De conformidad a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 del Gobierno del Estado de Baja California Sur, las carencias registradas en la Entidad están relacionadas con la gran dependencia hacia el turismo, la escasa diversificación productiva y las debilidades y rezagos relacionados con la pesca, la acuicultura, la agricultura y la ganadería. Aunado a esto, se señala la carencia de un sector secundario (redes de valor), y de una industria que esté orientada a la adición de valor en los productos primarios, en la cual se fomente la articulación entre el sector primario con el terciario (como el turismo). El Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 indica que, para lograr el desarrollo económico de Baja California Sur, es necesario buscar una mayor inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación, la integración y mejora de las diversas cadenas productivas, y el desarrollo de emprendedores.

Por otro lado, se señala la necesidad de impulsar la transformación social y económica del Estado, utilizando estrategias de desarrollo sustentable, en donde se contemple un cambio cultural cuya finalidad será fomentar la armonía de la sociedad y de la economía, con el ambiente. Además el Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno del Estado de Baja California Sur 2005-2011 establece la necesidad de mejorar los indicadores del desarrollo social y humano, en donde se permita la ampliación de oportunidades accesibles a toda la población, incluyendo a los grupos vulnerables al desarrollo, mediante el fortalecimiento de las empresas y la capacitación de sus



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

empleados. El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. posee una orientación natural hacia la realización de investigación básica y aplicada. Históricamente, la vinculación con la sociedad para la transferencia de dicho conocimiento ha sido compleja y desdibujada; a pesar de ello, se han logrado avances importantes en el rubro, y el Centro mantiene relaciones exitosas con un número significativo de empresarios acuícolas, agrícolas y pesqueros, ofreciendo servicios, asesoría, desarrollo tecnológico y capacitación.

Para el Centro, el Parque Científico y Tecnológico representa una oportunidad de fortalecer y ordenar dicho vínculo, ofrecer capacitación y crear empresas de conocimiento y negocios tecnológicos (spin-offs o knowledge-based enterprises) a partir de sus investigaciones, permitir la inserción de sus egresados de maestría y doctorado en actividades empresariales, y propiciar una vinculación real con las necesidades sociales de la región en donde se desarrollan. En la Nueva Economía, el conocimiento se constituye en el valor agregado de las actividades de producción de un país. En un entorno donde se cuestiona la seguridad alimentaria, se presentan incrementos significativos en precio de diversos alimentos e insumos, y se plantea la necesidad desarrollar nuevas fuentes de energía, es necesario contar con un nuevo modelo de negocios para enfrentar estos retos y paradigmas asociados a un mundo globalizado. Las empresas basadas en el conocimiento científico y desarrollo de tecnologías sustentables tendrán mejores oportunidades de éxito. La propuesta de Parque Científico y Tecnológico, como un espacio destinado a demostrar, poner a prueba y transferir el conocimiento científico producido por CIBNOR, permitirá generar indicadores de su potencial de escalamiento y aporte a la sociedad, en asociación con los sectores gubernamental y productivo.

El Parque será operado por profesionales especializados en diversas áreas del conocimiento científico, del escalamiento industrial y de negocios, a fin de gestionar proyectos alineados con la vocación productiva del Estado de Baja California Sur y del país. La finalidad del Parque está orientada a incrementar la riqueza y bienestar de la región, promoviendo una cultura para la innovación tecnológica, mejorando la competitividad de las empresas y las instituciones generadoras de conocimiento, instaladas o asociadas al mismo. La transferencia de tecnología y conocimiento en el Parque Científico y



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

Tecnológico está enfocada a atender demandas de la sociedad y problemas de la industria, promover la diversificación productiva mediante demostración y la transferencia tecnológica, así como la capacitación y el entrenamiento. En particular, los problemas de seguridad alimentaria y la generación de empleos bien remunerados, son dos rubros de interés prioritario. El reciente incremento en precio de insumos para el consumo humano, propiciado por el aumento en combustibles y los problemas de eficiencia operativa en las cadenas productivas y de distribución, resaltan la necesidad de ofrecer nuevas alternativas de producción. Se estima que para 2030 se puede alcanzar un millón de toneladas anuales en producción acuícola, si iniciamos los procesos de creación de nuevas industrias tecnológicas basadas en el conocimiento científico. En este sentido, CIBNOR es el principal Centro de Investigaciones en acuicultura del país, enfocado a la mejora del crecimiento de especies acuícolas, abastecimiento de semilla de calidad, reducción de costos de alimentos y optimización productiva, así como a la solución de problemas en el cultivo como enfermedades. En cuanto a la agricultura, la limitación de disponibilidad de agua, demanda estrategias innovadoras para la producción intensiva en invernadero. Por otro lado, el uso de algas marinas para la producción de biocombustibles se considera como una alternativa real para la generación de energía, en donde no es necesario utilizar granos como el maíz, que culturalmente forman parte de la dieta nacional.

A fin de poder transferir el conocimiento, se considera que el Parque Científico y Tecnológico tiene un papel preponderante en la capacitación y certificación de conocimientos y capacidades técnicas. Por ello, se plantea una unidad de capacitación y negocios, y sistemas de demostración tecnológica, en donde se ofrecerán cursos de entrenamiento teórico/práctico de nuevas tecnologías, diplomados y programas de certificación; además, se considera la posibilidad de establecer un programa de emprendedores de base tecnológica.



4. Marco normativo aplicable a las acciones realizadas durante la ejecución del proyecto

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.
- Programa Especial de Ciencia y Tecnología.
- Ley de Planeación.
- Ley de Ciencia y Tecnología.
- Ley General de Educación.
- Ley Federal del Derecho de Autor.
- Ley de la Propiedad Industrial.
- Ley General de Bibliotecas.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.
- Ley Federal de Responsabilidad Patrimonial del Estado.
- Ley Federal del Trabajo.
- Ley del Seguro Social.
- Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Ley de Hacienda del Estado de Baja California Sur.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2011.
- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.
- Reglas de Operación de los Programas del CONACyT.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- Código Fiscal de la Federación.
- Lineamientos específicos para la aplicación y seguimiento de las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.
- Lineamientos que habrán de observar las dependencias y entidades de la APF para la publicación de las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para notificar al Instituto el listado de sus sistemas de datos personales.
- Lineamientos para la elaboración de versiones públicas, por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Lineamientos Generales para la clasificación y desclasificación de la información de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de acceso a datos personales que formulen los particulares, con exclusión de las solicitudes de corrección de dichos datos.
- Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento y trámite de las solicitudes de acceso a la información gubernamental que formulen los particulares, así como en su resolución y notificación, y la entrega de la información en su caso, con exclusión de las solicitudes de acceso a datos personales y su corrección.
- Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública federal para notificar al Instituto Federal de Acceso a la Información Pública los índices de expedientes reservados.
- Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de corrección de datos personales que formulen los particulares.
- Lineamientos de protección de datos personales.
- Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones Generales para la Realización de Auditorías, Revisiones y Visitas de Inspección.



- Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros.
- Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en materia de Planeación, Organización y Administración de los Recursos Humanos, y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en dicha materia.
- Acuerdo por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Acuerdo por el que se emiten las disposiciones generales para la transparencia y los archivos de la APF y el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materia de Transparencia y Archivos.
- Acuerdo por el que se expide el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Acuerdo por el que se expide el Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal.
- Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.
- Presupuesto de Egresos de la Federación 2010.
- Presupuesto de Egresos de la Federación 2011.
- Manual de Organización del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR).
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Humanos y Organización.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



5. Vinculación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo y programa sectorial

En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como por lo previsto en los Artículos 4 y 20 de la Ley de Planeación, el gobierno federal elaboró el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 el cual habrá de regir nuestras acciones en los próximos seis años.

Los objetivos nacionales, las estrategias generales y las prioridades de desarrollo plasmadas han sido diseñados de manera congruente con las propuestas vertidas en el ejercicio de prospectiva, Visión México 2030. Se trata de una guía y a la vez un punto de partida para alcanzar el desarrollo integral de la nación manteniendo un rumbo y una dirección clara.

Al tomar como referente la Visión México 2030, el PND constituye la fase inicial de un proyecto para lograr la transformación de nuestro país con vistas al futuro. Es el primer paso para poner a México en la ruta del Desarrollo Humano Sustentable.

El Desarrollo Humano Sustentable nos da la oportunidad de avanzar con una perspectiva integral de beneficio para las personas, las familias y las comunidades.

El PND propone una relación integral entre los tres órdenes de gobierno, con énfasis en promover el desarrollo de regiones que no se han visto beneficiadas en la misma medida por los cambios que se han realizado en el entorno nacional e internacional.

- **Objetivo nacional del PND**

Para hacer realidad esta Visión México 2030 y atender a las prioridades nacionales, el PND propone el cumplimiento de los siguientes objetivos nacionales:

1. Garantizar la seguridad nacional, salvaguardar la paz, la integridad, la independencia y la soberanía del país, y asegurar la viabilidad del Estado y de la democracia.
2. Garantizar la vigencia plena del Estado de Derecho, fortalecer el marco institucional y afianzar una sólida cultura de legalidad para que los



mexicanos vean realmente protegida su integridad física, su familia y su patrimonio en un marco de convivencia social armónica.

3. Alcanzar un crecimiento económico sostenido más acelerado y generar los empleos formales que permitan a todos los mexicanos, especialmente a aquellos que viven en pobreza, tener un ingreso digno y mejorar su calidad de vida.
4. ***Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles, mediante el aumento de la productividad, la competencia económica, la inversión en infraestructura, el fortalecimiento del mercado interno y la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas.***
5. Reducir la pobreza extrema y asegurar la igualdad de oportunidades y la ampliación de capacidades para que todos los mexicanos mejoren significativamente su calidad de vida y tengan garantizada alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio ambiente adecuado para su desarrollo tal y como lo establece la Constitución.
6. Reducir significativamente las brechas sociales, económicas y culturales persistentes en la sociedad, y que esto se traduzca en que los mexicanos sean tratados con equidad y justicia en todas las esferas de su vida, de tal manera que no exista forma alguna de discriminación.
7. Garantizar que los mexicanos cuenten con oportunidades efectivas para ejercer a plenitud sus derechos ciudadanos y para participar activamente en la vida política, cultural, económica y social de sus comunidades y del país.
8. Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras.
9. Consolidar un régimen democrático, a través del acuerdo y el diálogo entre los Poderes de la Unión, los órdenes de gobierno, los partidos políticos y los ciudadanos, que se traduzca en condiciones efectivas para que los mexicanos puedan prosperar con su propio esfuerzo y esté fundamentado en valores como la libertad, la legalidad, la pluralidad, la honestidad, la tolerancia y el ejercicio ético del poder.
10. Aprovechar los beneficios de un mundo globalizado para impulsar el desarrollo nacional y proyectar los intereses de México en el exterior, con base en la fuerza de su identidad nacional y su cultura; y asumiendo su responsabilidad como promotor del progreso y de la convivencia pacífica entre las naciones.



- **Ejes del PND**

La estrategia integral propuesta en el PND, se basa en cinco grandes ejes de acción, buscando alcanzar un mejor desempeño económico. Cada eje de acción del Plan está interrelacionado con el crecimiento y el empleo.

- a) Eje 1. Estado de Derecho y seguridad. El fortalecimiento de este eje permitirá que los ciudadanos disfruten con tranquilidad de los resultados de su esfuerzo.
- b) Eje 2. Economía competitiva y generadora de empleos. Una economía nacional más competitiva brindará mejores condiciones para las inversiones y la creación de empleos que permitan a los individuos alcanzar un mayor nivel de bienestar económico.**
- c) Eje 3. Igualdad de oportunidades. La igualdad de oportunidades educativas, profesionales y de salud es necesaria para que todos los mexicanos puedan participar plenamente en las actividades productivas.
- d) Eje 4. Sustentabilidad ambiental. La sustentabilidad ambiental cuidará el acervo natural del país.
- e) Eje 5. Democracia efectiva y política exterior responsable. Una gobernabilidad democrática permitirá la convivencia de todos, de forma que se den resultados positivos para transformar la realidad económica del país. Finalmente, una política exterior responsable permitirá al país aprovechar las ventajas que brinda el entorno global para alcanzar mayores niveles de crecimiento y bienestar.

Los ejes de política pública sobre los que se articula el PND establecen acciones transversales que comprenden los ámbitos económico, social, político y ambiental, y que componen un proyecto integral en virtud del cual cada acción contribuye a sustentar las condiciones bajo las cuales se logran los objetivos nacionales.

Este Plan considera estratégico establecer condiciones para que México se inserte en la vanguardia tecnológica. Las nuevas tecnologías han abierto oportunidades enormes de mejoramiento personal mediante mayor acceso a la información, han llevado a avances médicos significativos, permiten mayor eficiencia en los procesos tanto productivos como gubernamentales, y han permitido una mayor producción de bienes y servicios empleando nuevos métodos de producción en todos los sectores de la actividad económica.



- **Objetivo del eje del PND**

5. Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos. La mejora regulatoria, el combate a los monopolios y la promoción de una política de competencia son estrategias que contribuyen a reducir los costos de las empresas, lo que contribuye a una mayor competitividad, crecimiento y generación de empleos.

- **Estrategia derivada del objetivo del eje**

5.5. Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional.

- **Alineación al programa derivado del PND**

Existen cuatro tipos de programas para instrumentar el PND los cuales atienden temas prioritarios para el desarrollo nacional, los cuales son:

- a) Programas sectoriales
- b) Programas institucionales
- c) Programas regionales
- d) Programas especiales

Nuestra alineación se centra en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de su Objetivo 4 **“Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación”**. Para ello, es necesario diversificar las fuentes de financiamiento de la Estrategia 4.1 **“Propiciar el crecimiento y desarrollo de los centros e instituciones de investigación públicas y privadas, y parques tecnológicos y de las líneas de acción”**, 4.1.1 **“Promover la creación de parques tecnológicos que reúnan a empresas, centros de investigación y desarrollo tecnológico e instituciones de educación superior”**, y 4.1.2 **“Otorgar apoyos complementarios para el establecimiento de laboratorios nacionales de infraestructura científica o desarrollo tecnológico (CONACYT)”**.



- **Objetivos estratégicos de la Entidad**

Generar conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación para mejorar la competitividad del país, el bienestar de la población y difundir sus resultados.

6. Síntesis ejecutiva del proyecto

6.1 Descripción cronológica de acciones realizadas desde la planeación, ejecución, seguimiento y puesta en operación del proyecto e informe final

El proyecto intitulado “Parque Científico y Tecnológico. Fase 1” concluyó en el mes de febrero de 2012 y culminó con la realización del 100% de los objetivos comprometidos, los cuales fueron: la construcción de la primera etapa del edificio de negocios y de capacitación (NegoCia), la instalación del suministro de agua marina y dulce, así como el establecimiento de la acometida eléctrica de media tensión.

Primeramente se realizó un anteproyecto para conocer las necesidades de estructura que requería el Parque Científico y Tecnológico. Enseguida, se sometió a concurso la licitación del proyecto ejecutivo para diseñar el parque, la cual fue ganada por IDOM, una empresa de consultoría para parques científicos y tecnológicos que tiene varias sedes en el mundo. Reconocida a nivel mundial por su trabajo, esta empresa realizó los análisis topográficos, hidráulicos y de mecánica de suelos del terreno donde se construyó el parque, así como los estudios de ingeniería civil y el diseño arquitectónico. En diciembre de 2010, IDOM presentó la totalidad del proyecto ejecutivo y entregó los catálogos de conceptos para cada área del parque. Por la magnitud de la obra, el proyecto requirió de un análisis costo-beneficio que fue presentado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para su incorporación en la cartera de inversión de dicha dependencia. En enero de 2011, se realizó una manifestación de impacto ambiental para predecir las consecuencias del proyecto sobre el medio ambiente y establecer medidas correctivas. Enseguida, se efectuó un estudio técnico

justificativo para cambiar el uso del suelo ya que el terreno donde se planificó construir el parque era clasificado como terreno forestal. Adicionalmente, se realizó un plan de rescate de la flora y fauna silvestre pertenecientes a la NOM-059-SEMARNAT 2001 que se encontraban en el predio destinado al parque. La licitación para la ejecución del programa de rescate se llevó a cabo en mayo de 2011 y la reubicación de dicha flora y fauna se realizó a partir de junio de 2011.

Durante el mes de mayo de 2011, se inició también el proceso de licitación pública a nivel nacional para la construcción de la primera fase del Parque Científico y Tecnológico. El contrato se adjudicó al Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V. y la construcción empezó el 1 de junio de 2011. Como parte de ésta, se contrataron un supervisor y un director responsable de obra.

A continuación, se detallan cada uno de los elementos que se construyeron en este proyecto:

Centro de Negocios (NegoCia):

Se construyó un edificio de concreto de 1,200 m² sobre dos niveles para albergar el centro de negocios del parque. Dicho edificio tiene la forma de un contenedor de un barco y representa el medio de transporte de las ideas desde su inicio hasta ser productos o servicios innovadores. El centro de negocios comprende las siguientes secciones: un área para atención empresarial, oficinas para empresas y responsables de áreas, salas para juntas ejecutivas y de trabajo, un área de capacitación, oficinas para el coordinador, un área secretarial, servicios sanitarios, y cuartos de máquinas. El edificio es moderno y luminoso con lo cual se pretende brindar un ambiente propicio tanto a la creatividad como a la innovación.



a) Fachada Norte del edificio



b) Fachada Sur del edificio



c) Planta alta terminada



d) Acceso a la planta alta

Toma de agua marina y dulce:

Para el abasto de agua marina desde la Ensenada de La Paz hasta el parque, se instaló una red de suministro que consta de dos partes: 1) una red de 3 líneas de tubería de 8" para la succión del agua hasta una caseta de bombeos y 2) un sistema de tubería de 6" que sale de la caseta de bombeos hacia los reservorios del parque. Ambos sistemas comprenden 1,150 m de conducción de agua marina. Se construyó también una caseta de bombeo de 120 m², la cual contiene 3 bombas de 15 HP y 500 gpm de gasto c/u, con una carga hidráulica de trabajo equivalente a 18 m. Las bombas instaladas permiten realizar "retrolavados" con el objeto de mantener un estándar de calidad de agua para el parque. El sistema cuenta también con un transformador de energía eléctrica con capacidad de 150 KVA y un generador de energía para situaciones de emergencia de la misma capacidad. Dichos equipos eléctricos se encuentran instalados en la caseta de bombeo.



e) Caseta de bombeo terminada



f) Líneas de succión



g) Generador de corriente eléctrica



h) Bombas de 15HP (3)

Acometida eléctrica:

Se construyó un murete concentrador de derivadores de energía en mediana tensión donde se instalaron tuberías y cables de las redes eléctricas que parten hacia diferentes subestaciones, construidas en varios puntos del parque. Cada subestación contiene un transformador de 150 KVA de plantas de emergencia para situaciones extraordinarias. De cada una de estas subestaciones, se hizo la distribución en baja tensión de las áreas cercanas a éstas.

Las subestaciones están equipadas con sistemas de transferencia, alimentadores principales, tableros, iluminación, contactos, sistemas a tierra y pararrayos.



i) Murete para acometida eléctrica



j) Derivadores



k) Sub-estación de *NegoCia*



l) Sub-estación de *EscaLa*

7. Acciones realizadas

7.1 Contratación

7.1.1 Proceso Licitatorio

Con fecha 14 de Abril de 2011 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la convocatoria para la Licitación Pública Nacional No. LO-037900002-N4-2011 misma que contenía las Bases de participación, mediante la cual el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., convocó a todos los interesados en participar en dicha licitación a efecto de llevar a cabo la construcción del Parque Científico y Tecnológico en La Paz, B.C.S.; en esa misma fecha fue publicada tal convocatoria en el portal de CompraNet.

El 25 de abril de 2011, se realizó la Junta de Aclaraciones cuya finalidad fue aclarar todas aquellas dudas que se derivaron de la convocatoria y bases de licitación, a esta Junta asistieron los siguientes participantes:

1. Raima Construcciones, S.A. de C.V.
2. Villagomez Jurado, S.A. de C.V.
3. Ing. Román de Guadalupe Pozo Juárez.
4. Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
5. Mares Proyectos y Construcción, S. de R.L. de C.V.
6. Grupo Cunit, S.A. de C.V.
7. Cise de México, S.A. de C.V.
8. C. José Juárez Amador.



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

9. Anáhuac Organización Constructora, S.A. de C.V.

El 11 de Mayo de 2011, se celebró el Acto de Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas, por lo que se procedió a la recepción y apertura de tales propuestas, realizando la revisión cuantitativa de los documentos que la integran, siendo aceptadas las de los licitantes siguientes:

LICITANTE	IMPORTE
Cise de México, S.A. de C.V.	\$ 31'182,231.72
Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.	\$ 29'811,988.45
Raima Construcciones, S.A. de C.V.	\$ 35'734,769.47
Román de Guadalupe Pozo Juárez	\$ 33'928,077.36
Villagomez Jurado, S.A. de C.V.	\$ 23'664,514.87

Los importes de las propuestas, no incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

7.1.2 Adjudicación

En fecha 17 de Mayo de 2011, se emitió el Dictamen Técnico por parte del Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilsón, Supervisor Externo de la Obra, a través del cual presenta los resultados obtenidos de las evaluaciones de las propuestas técnicas y económicas presentadas por los participantes en la Licitación Pública Nacional No. LO-037900002-N4-2011 correspondiente a la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra. Etapa); de cuyo dictamen se desprendió que todos los participantes están por debajo del presupuesto base, Villagomez Jurado, S.A. de C.V. es la propuesta económicamente más baja, pero fue considerada NO SOLVENTE por no haber cumplido con todos los requisitos solicitados en la convocatoria y la bases; las únicas propuestas solventes fueron de los participantes: Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., Raima Construcciones, S.A. de C.V. y Román Pozo Juárez, mismas que se consideraron al emitir el fallo respectivo.

Derivado de lo antes descrito, el 18 de Mayo de 2011, fue emitido el fallo definitivo con base en lo dispuesto por el artículo 38 antepenúltimo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y en el numeral 10.5 de las Bases de la



Convocatoria, adjudicándole el contrato a la empresa GRUPO CONSTRUCTOR CESECO, S.A. DE C.V., por un importe de \$ 29'811,988.45 (Veintinueve Millones Ochocientos Once Mil Novecientos Ochenta y Ocho Pesos 45/100 Moneda Nacional) antes del Impuesto al Valor Agregado (IVA). El periodo de ejecución de los trabajos será del día 1 de Junio al 1 de Diciembre de 2011, con un plazo de ejecución de 184 días naturales.

7.1.3 Contratación

En fecha 25 de Mayo de 2011, se firma contrato que celebran por una parte, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., y por la otra la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., cuyo objeto de la contratación fue la ejecución de la obra "Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), en las instalaciones del CIBNOR ubicadas en Kilómetro uno Carretera a San Juan de la Costa, Predio El Comitán, Municipio de La Paz, Baja California Sur, de acuerdo con la especificaciones técnicas contenidas en el Catálogo de Conceptos y el Programa de Erogaciones de los Trabajos por Conceptos ofrecidos por el contratista durante la licitación pública nacional número LO-03790002-N4-2011, documentos que firmados por ambas partes forman parte integrante del contrato OP11-012-GCC como anexos "A" y "B".

El monto del contrato ascendió a la cantidad de \$ 29'811,988.45 (Veintinueve Millones Ochocientos Once Mil Novecientos Ochenta y Ocho Pesos 45/100 M.N.), suma que no incluyó el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

7.1.4 Garantías

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 48 fracción I y II de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 89 y 91 y demás relativos y aplicables de su Reglamento, el contratista exhibió las pólizas de fianzas expedidas a favor del CIBNOR, mismas que a continuación se describen:

- Póliza de fianza número 1239717 expedida por Fianzas Monterrey, S.A., Compañía Afianzadora, S.A. de C.V., constituida por el contratista, misma que tuvo vigencia hasta la total



amortización del anticipo recibido, la fianza garantizó la correcta inversión del anticipo otorgado.

- Póliza de fianza número 1239712 expedida por Fianzas Monterrey, S.A. de C.V., Compañía Afianzadora, S.A. de C.V., constituida por el contratista, por un monto equivalente al 10% del monto total del contrato, la que se mantuvo vigente hasta que el contratista terminó y entregó a satisfacción del CIBNOR la obra objeto del contrato.
- Póliza de fianza número 1315183 expedida por Fianzas Monterrey, S.A. de C.V., Compañía Afianzadora, S.A. de C.V., constituida por el contratista en términos del artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por los defectos y vicios ocultos que resultaren de la ejecución de la obra, la cual tiene una vigencia de un año a partir de la fecha en que tenga verificativo el acta de recepción física de los trabajos ejecutados.

7.1.5 Programa de Obra

El programa de obra se incluyó en el contrato número OP11-012-GCC, el cual incluye el Catálogo de Conceptos y el Programa de Erogaciones de los Trabajos ofrecidos por el contratista durante la licitación pública nacional número LO-03790002-N4-2011, documentos que forman parte integrante de dicho contrato como anexos “A” y “B” respectivamente.

7.2 Ejecución

7.2.1 Anticipos

El día 2 de Junio de 2011, mediante la transferencia electrónica de fondos número 101983 por un importe de \$ 9'927,392.15 (Nueve Millones Novecientos Veintisiete Mil Trescientos Noventa y Dos Pesos 15/100 M.N.) realizada a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., fue liquidado el 30% del anticipo del contrato de obra pública número OP11-012-GCC, relativo a la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), ubicado en las



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

instalaciones del CIBNOR Carretera a San Juan de la Costa Kilómetro 1, en el Comitán, Municipio de La Paz, Baja California Sur.

7.2.2 Pagos (Estimaciones)

Los pagos que se realizaron por la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), fueron de la siguiente manera:

No.	Concepto	Importe
1	Estimación liquidada el día 15 de Julio de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de transferencia de pago 3117 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 4 de fecha 4 de Julio de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 745,946.82
2	Estimación liquidada el día 26 de Agosto de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 105307 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 5 de fecha 5 de Agosto de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'029,602.09
3	Estimación liquidada el día 26 de Agosto de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 105306 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 7 de fecha 08 de Agosto de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'237,297.91



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

4	Estimación liquidada el día 04 de Octubre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 107061 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 9 de fecha 03 de Septiembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'054,103.73
5	Estimación liquidada el día 20 de Octubre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3001 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 12 de fecha 04 de Octubre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'102,318.86
6	Estimación liquidada el día 20 de Octubre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3002 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 14 de fecha 05 de Octubre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 153,153.19
7	Estimación liquidada el día 18 de Noviembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3457 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 15 de fecha 03 de Noviembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'933,000.50



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

8	Estimación liquidada el día 18 de Noviembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3455 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 16 de fecha 03 de Noviembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 601,530.35
9	Estimación liquidada el día 18 de Noviembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3456 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 17 de fecha 03 de Noviembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 111,475.98
10	Estimación liquidada el día 16 de Diciembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3831 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 22 de fecha 13 de Diciembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 2'472,288.73
11	Estimación liquidada el día 16 de Diciembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3830 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 19 de fecha 06 de Diciembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 579,838.17



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

12	Estimación liquidada el día 16 de Diciembre de 2011 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 3830 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 20 de fecha 06 de Diciembre de 2011, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 65,129.21
13	Estimación liquidada el día 18 de Enero de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 35 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 26 de fecha 17 de Enero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 1'629,825.93
14	Estimación liquidada el día 18 de Enero de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 34 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 24 de fecha 06 de Enero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 779,408.33
15	Estimación liquidada el día 18 de Enero de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con número de referencia de pago 36 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 25 de fecha 06 de Enero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 170,216.65
16	Estimación liquidada el día 01 de Marzo de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 114146 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 27 de fecha 13 de Febrero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 362,065.17



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

17	Estimación liquidada el día 01 de Marzo de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 114147 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 31 de fecha 16 de Febrero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados.	\$ 333,073.87
18	Estimación liquidada el día 01 de Marzo de 2012 mediante transferencia electrónica de fondos con folio de operación número 114145 a favor de Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., amparada con la factura número 29 de fecha 13 de Febrero de 2012, así como por los números generadores debidamente formalizados	\$ 391,379.23
Total		14'751,654.72

7.2.3 Convenios o reprogramaciones

En fecha 31 de Octubre de 2011, se suscribe Convenio Modificatorio entre el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y la contratista Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., en el cual manifiestan ambas partes que con fecha 25 de Mayo de 2011, celebraron el contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado número OP11-012-GCC, relativo a la obra "Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa)", en las instalaciones del CIBNOR ubicadas en kilómetro uno carretera a San Juan de la Costa, predio el comitán, municipio de La Paz, Baja California Sur, de acuerdo a la Licitación Pública Nacional número LO-037900002-N4-2011, por un periodo de 184 (Ciento Ochenta y Cuatro) días naturales, contados a partir del día 1 de Junio de 2011, concluyendo el día 1 de Diciembre de 2011. El CIBNOR emitió la Resolución Fundada de fecha 31 de Octubre de 2011, que justifica el Convenio Modificatorio al contrato original, para la reducción del monto del contrato número OP11-012-GCC, por un importe de \$ 7'437,512.41 (Siete Millones Cuatrocientos Treinta y Siete Mil Quinientos Doce Pesos 41/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado; por causas no imputables al Contratista.



El 30 de Noviembre de 2011, se suscribe Convenio Adicional entre el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y la contratista Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V., en el cual manifiestan ambas partes que el CIBNOR emitió la Resolución Fundada de fecha 30 de Noviembre de 2011, que justifica dicho Convenio Adicional al contrato original para el aumento al plazo del contrato número OP11-012-GCC, por sesenta (60) días naturales, lo que representa un porcentaje de 32.61% (Treinta y Dos Punto Sesenta y Un Por Ciento) por causas no imputables al contratista.

7.2.4 Avances físicos – financieros

- Mediante Oficio No. FOW.-012/11 de fecha 01 de Julio de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el primer informe de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 30 de Junio de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-016/11 de fecha 22 de Julio de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número tres de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Julio de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-020/11 de fecha 05 de Agosto de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número cuatro de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 31 de Julio de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-021/11 de fecha 17 de Agosto de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número cinco de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Agosto de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.

- Mediante Oficio No. FOW.-025/11 de fecha 05 de Septiembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número seis de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 31 de Agosto de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-026/11 de fecha 19 de Septiembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número siete de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Septiembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-028/11 de fecha 05 de Octubre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número ocho de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 30 de Septiembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-030/11 de fecha 19 de Octubre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número nueve de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Octubre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

- Mediante Oficio No. FOW.-034/11 de fecha 04 de Noviembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número diez de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 31 de Octubre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-037/11 de fecha 16 de Noviembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número once de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Noviembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-041/11 de fecha 06 de Diciembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número doce de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 15 al 30 de Noviembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-045/11 de fecha 19 de Diciembre de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número trece de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Diciembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-002/12 de fecha 06 de Enero de 2012, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número catorce de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 31 de Diciembre de 2011, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra



Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.

- Mediante Oficio No. FOW.-004/12 de fecha 18 de Enero de 2012, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número quince de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 01 al 15 de Enero de 2012, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.
- Mediante Oficio No. FOW.-007/12 de fecha 06 de Febrero de 2012, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el informe número diez y seis de supervisión, que incluyó los avances físico-financieros y fotográficos correspondientes al periodo del 16 al 30 de Enero de 2012, del Contrato No. OP11-012-GCC, referente al proyecto “Construcción del Parque Científico y Tecnológico del CIBNOR (1ra Etapa)”, trabajos ejecutados por la empresa Grupo Constructor CESECO, S.A. de C.V.

7.2.5 Bitácora

La Bitácora Electrónica de la obra consta de 270 notas, en cuya primera nota de fecha 25 de Junio de 2011 se hicieron constar los datos del Contrato No. OP11-012-GCC como son entre otras las partes que lo celebraron, el número del contrato, partida presupuestal, objeto del contrato, el plazo, monto, lugar de construcción y residencia de la obra; en las demás notas se establece en forma precisa y clara todo lo relacionado con dicha obra, cerrando la bitácora la nota número 270 de fecha 01 de Marzo de 2012 en la que se hace constar el cierre de dicha bitácora electrónica.

7.2.6 Entrega

Mediante acta que se formuló el 14 de Febrero de 2012 se hizo constar la Entrega-Recepción de los trabajos de obra pública del Contrato No. OP11-012-GCC y sus Convenios Modificadorio y Adicional, relativo a la obra “Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), en la que se observa que una vez



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

verificados los trabajos, se concluye que fueron elaborados conforme a las especificaciones y requerimientos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y con base a ello, fueron recibidos a entera satisfacción por el responsable del proyecto y del CIBNOR, S.C.

Se asentó también en dicha acta, que a esa fecha estaban pendientes de pago las estimaciones números 16, 17 y 18, facturas números 27, 28 y 29 respectivamente, con un importe de \$ 1'086,518.27, incluye el 11% de I.V.A., deducción del 0.2% al millar para ICIC y la deducción del 0.5% al millar para inspección y supervisión de la Secretaría de la Función Pública, así como la amortización de la diferencia del 30% de anticipo, las cuales se encuentran en trámite de pago.

En ese acto se entregaron para los fines procedentes, la constancia de que el archivo de documentos derivados de la realización de los trabajos, fue entregado a la residencia de obra o supervisión por parte del contratista; garantía hasta por un año por fallas o vicios ocultos por un importe del 10% del valor de los trabajos ejecutados, correspondientes al contrato y convenio modificatorio.

7.2.7 Finiquito

Con fecha 11 de Febrero de 2012, se elaboró el finiquito de la obra "Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa)", mismo que se integra de la siguiente forma:

No.	Concepto	Importe
16	Factura No. 27, periodo comprendido del 01 al 31 de Enero de 2012	\$ 1'526,413.05
17	Factura No. 28, periodo comprendido del 01 al 30 de Enero de 2012	\$ 1'404,189.99
18	Factura No. 29, periodo comprendido del 01 al 30 de Enero de 2012	\$ 1,696,942.36
	Importe Ejercido	\$ 4'627,545.40
	11% IVA	\$ 509,030.00
	Subtotal	\$ 5'136,575.40
	Deducciones y retenciones:	
	0.5% Inspección y Vigilancia (SEFUPU)	\$ 23,137.73



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

	0.2% al millar ICIC	\$ 9,255.09
	Diferencia del 30% Anticipo (Incluye IVA)	\$ 4'017,664.31
	Total Deducciones y Retenciones	\$ 4'050,057.13
	Total Finiquito	1'086,518.27

7.3 Supervisión

7.3.1 Proceso de contratación

El proceso de contratación se realizó mediante el procedimiento de invitación de cuando menos a tres persona, por lo cual, con fecha 22 de Marzo de 2011, el Subdirector de Servicios Generales expidió los Oficios No. SSG/065/2011, SSG/066/2011 y SSG/067/2011 dirigidos a la atención de los CC. Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, Ing. Adolfo Rodríguez Rubio e Ing. Ismael Peñaloza Pineda respectivamente, en los cuales les hace una atenta invitación para que ante esa Subdirección el día 25 de Marzo del año en curso presenten cotización para la revisión del proyecto, análisis de propuestas y supervisión de la obra Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa).

Mediante Oficio No. FOW.-01/11 de fecha 25 de Marzo de 2011, el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson, presentó el siguiente presupuesto:

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Revisión del proyecto (8 días naturales) Junta Aclaratoria de la Licitación (1 día natural)	Días	9	\$ 2,630.00	\$ 23,670.00
Análisis de propuestas del concurso de obra, hasta notificación del fallo (8 días naturales)	Días	8	\$ 3,590.00	\$ 28,720.00
Supervisión de la construcción de la	Días	184	\$ 6,384.00	\$ 1'174,656.00



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

obra (184 días naturales)				
Total				\$ 1'227,046.00

El importe del presupuesto se deberá agregar el IVA correspondiente.

Por medio de escrito sin número de fecha 25 de Marzo de 2012, el Ing. Adolfo Rodríguez Rubio, presentó el siguiente presupuesto:

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Revisión de Proyecto	Días	8	\$ 6,000.00	\$ 48,000.00
Junta aclaratoria de la Licitación Pública	Días	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
Análisis de propuestas de la licitación de la obra pública, hasta la notificación a las empresas contratistas del fallo definitivo	Días	8	\$ 6,000.00	\$ 48,000.00
Supervisión de la obra pública (revisión de avances, de generadores y estimación con periodicidad mensual)	Días	184	\$ 7,000.00	\$ 1'288,000.00
Total				\$ 1'388,000.00

Importe sin considerar el IVA correspondiente.

A través de escrito sin número de fecha 25 de Marzo de 2012, el Ing. Ismael Peñaloza Pineda, presentó el siguiente presupuesto:

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Revisión de Proyecto	Días	8	\$ 3,725.00	\$ 29,800.00
Junta aclaratoria de la licitación	Días	1	\$ 3,725.00	\$ 3,725.00
Análisis de propuestas de la licitación de obra	Días	8	\$ 3,725.00	\$ 29,800.00



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

pública, hasta la notificación a las empresas contratistas del fallo definitivo				
Supervisión de la construcción de la obra pública	Días	184	\$ 7,128.00	\$ 1'311,552.00
Total				\$ 1'374,877.00

Importe sin considerar el IVA correspondiente.

Una vez analizadas las propuestas, se concluyó que con fundamento en el artículo 42 fracción X de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se declaró como el prestador de servicios que ofreció las mejores condiciones para la realización de los trabajos profesionales relacionados con la obra pública “Construcción del Parque Científico y Tecnológico. Fase 1” a **FERNANDO DE JESUS ORTIZ WILSON**, por haberse considerado que su cotización satisface las necesidades del Centro con un importe de \$ 1'227,046.00 (Un Millón Doscientos Veintisiete Mil Cuarenta y Seis Pesos 00/100 M.N.), importe que no incluye el IVA.

7.3.2 Contrato

El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., suscribió con el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson el Contrato No. OP11-010-OIWF de fecha 01 de Abril de 2011, cuyo objeto del mismo fue: Revisión de Proyecto, Análisis de Propuestas y Supervisión de la Obra Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), que se ejecutará en las instalaciones del CIBNOR ubicadas en Kilómetro uno carretera a San Juan de la Costa, predio El Comitán, en el Municipio de La Paz, Baja California Sur.

El monto del referido contrato ascendió al importe de \$ 1'227,046.00 (Un Millón Doscientos Veintisiete Mil Cuarenta y Seis Pesos 00/100 M.N.) importe que no incluía el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Con fecha 03 de Mayo de 2011, se celebró un Adendum al Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública número SR11-010-OIWF celebrado en fecha 01 de Abril de 2011, señalando que en la cláusula cuarta se establece el plazo de ejecución y que los incisos C



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

y D se estableció que los servicios de: c) Análisis de propuestas de la licitación de la obra pública, hasta la notificación a las empresas contratistas del fallo definitivo, del día 02 al 09 de Mayo del año 2011 (08 días naturales); d) Supervisión de la obra pública (revisión de avances, revisión de generadores y estimaciones con periodicidad mensual), del día 16 de mayo al día 15 de noviembre del año 2011 (184 días naturales). Las partes están de acuerdo en que los periodos de prestación de servicios especificados en el contrato de servicios relacionados número SR11-010-OIWF, pueden variar en función del desarrollo del concurso de licitación respectivo de las fechas de inicio y conclusión de la ejecución material de los trabajos, por lo que el CIBNOR podrá reprogramar las fechas de inicio y conclusión de esos periodos, notificando tal hecho oportunamente al contratista.

Ambas partes acordaron requerir formalizar el periodo de prestación de los servicios acordados, en virtud de que se llevó a cabo el concurso por invitación a cuando menos tres personas con número CIB-11-CSROP-001-BCS, 1ra. invitación, relacionado con la “Ejecución del Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Flora y Fauna Silvestre”, para la obra Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa), aunado a que el inicio de la obra se ha reprogramada por el mismo número de días, por lo dispuesto en el oficio No. SSG/121/2011 de fecha 02 de mayo del año 2011.

Por lo que en virtud de lo anterior, se estableció en la cláusula primera que los servicios materia del contrato se realizará en los siguientes periodos:

- a) Revisión de proyecto, del 05 al 12 de abril del año 2011 (08 días naturales).
- b) Junta aclaratoria de la licitación pública nacional, el día 25 de abril del año 2011 (01 día natural).
- c) Análisis de propuestas de la licitación de la obra pública, hasta la notificación a las empresas contratistas del fallo definitivo, del 11 al 18 de mayo del año 2011 (08 días naturales).
- d) Supervisión de la obra pública (revisión de avances, revisión de generadores y estimaciones con periodicidad mensual), del día 1 de junio del año 2011, 1 de diciembre del año 2011 (184 días naturales).



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

El 9 de Diciembre de 2011 el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y el Ing. Fernando de Jesús Ortiz Wilson suscriben un convenio adicional al contrato de servicios relacionados con la obra pública, en el cual manifiestan lo siguiente:

- Que con fecha 01 de Abril de 2011, celebraron el Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública con número SR11-010-OIWF relativo al servicio “Revisión de Proyecto, Análisis de Propuestas y Supervisión de la Obra Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa)”.
- Que al momento de la celebración del contrato original con número SR11-010-OIWF, se llevó a cabo por un monto de \$ 1'227,046.00 (Un Millón Doscientos Veintisiete Mil Cuarenta y Seis Pesos 00/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado; y por un plazo de ejecución de 201 (Doscientos Uno) días naturales contados a partir del día 05 de Abril del año 2011, para concluir el día 15 de Noviembre del año 2011.
- Que con fecha 03 de Mayo del año 2011, ambas partes celebraron el ADENDUM al Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública número SR11-010-OIWF, donde las partes reconocen que el plazo de ejecución, para prestar el servicio materia del contrato original se incrementa hasta el día 05 de Abril del año 2011, para concluir el día 01 de Diciembre del año 2011.
- Debido a la Resolución Fundada de fecha 09 de Diciembre del año 2011, que justifica el Convenio Adicional incrementando el plazo y monto del contrato original con número SR11-010-OIWF.
- La celebración del Convenio Adicional al Contrato de Obra Pública, se fundamenta de acuerdo a lo estipulado en el artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y en el artículo 99 de su Reglamento, y demás relativos y aplicables, con la finalidad de concluir al 100% el servicio contratado.

Por lo que en virtud de lo manifestado con anterioridad en ese mismo acto se acordó ampliar el plazo y monto, quedando de la siguiente manera:



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

Plazo: Se incrementó por 75 (Setenta y Cinco) días naturales a partir del día 02 de Diciembre del año 2011, para concluir el día 14 de Febrero del año 2012, lo que representó un 37.31% (Treinta y Siete Punto Treinta y Un Por Ciento) del plazo original del contrato con número SR11-010-OIWF.

Monto: Que asciende a la cantidad de \$ 478,800.00 (Cuatrocientos Setenta y Ocho Mil Ochocientos Pesos 00/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado; lo que representa un 39.02% (Treinta y Nueve Punto Cero Dos Por Ciento) del monto original del contrato con número SR11-010-OIWF.

Ambos conceptos relativos al servicio de “Revisión de Proyecto, Análisis de Propuestas y Supervisión de la Obra Construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa)”.

7.3.3 Pagos

Los pagos efectuados en cumplimiento a lo pactado en el Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública No. SR11-010-OIWF, así como del Convenio Adicional a tal contrato, fueron los siguientes:

Fecha	No. Ref. Pago	Concepto	Importe
29/04/2011	1151	Recibo No. 0386 por el primer y segundo pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 22,052.46
27/05/2011	1586	Recibo No. 0401 por el tercer pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 26,757.46
14/07/2011	2226	Recibo No. 0402 por el cuarto pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 178,432.73
26/08/2011	105308	Recibo No. 0403 por el quinto pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 184,380.56
05/10/2011	107110	Recibo No. 0405 por el sexto pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra	\$ 184,380.56



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

		Pública No. SR11-010-OIWF.	
20/10/2011	3014	Recibo No. 0407 por el séptimo pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 178,432.73
18/11/2011	3461	Recibo No. 0408 por el octavo pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 184,380.56
13/12/2011	3773	Recibo No. 0409 por el último pago con cargo al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 184,380.56
18/01/2012	31	Recibo No. 0410 por el primer pago con cargo al Convenio Adicional al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 172,485.04
17/02/2012	263	Recibo No. 0411 por el segundo pago con cargo al Convenio Adicional al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 184,380.56
01/03/2012	407	Recibo No. 0413 por el tercer y último pago con cargo al Convenio Adicional al Contrato de Servicios Relacionados con Obra Pública No. SR11-010-OIWF.	\$ 89,216.40
Total			1'589,279.62

7.3.4 Informes

Los informes que se presentaron por parte de la Supervisión Externa son los relacionados en el apartado 7.2.4 Avances físicos – financieros de la presente Memoria Documental.

7.3.5 Bitácora

La Bitácora Electrónica de la supervisión consta de 114 notas, en cuya primera nota de fecha 05 de Abril de 2011 se hicieron constar los datos del Contrato No. SR11-010-OIWF como son entre otras las partes que lo celebraron, el número del contrato, partida presupuestal, objeto del contrato, el plazo, monto, lugar de la



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

prestación de servicios y residencia de la obra; en las demás notas se establece en forma precisa y clara todo lo relacionado con dicho servicio de supervisión, cerrando la bitácora la nota número 114 de fecha 05 de Marzo de 2012 en la que se hace constar el cierre de dicha bitácora electrónica.

7.4 Presupuesto y gasto autorizado

7.4.1 Estructura financiera del proyecto

CONCEPTO	PRESUPUESTO TOTAL		PRIMERA ETAPA		SEGUNDA ETAPA		ACUMULADO A LA ETAPA		SALDO
	APROBADO	MODIFICADO*	RECIBIDO	EJERCIDO	RECIBIDO	EJERCIDO	RECIBIDO	EJERCIDO	
GASTO CORRIENTE									
Viajes y Viáticos del Grupo de Trabajo	-	53,598.21	53,598.21	53,598.21	-	-	53,598.21	53,598.21	-
Cuotas, Inscripciones, a Congresos	-	42,624.94	42,624.94	42,624.94	-	-	42,624.94	42,624.94	-
Pago de Servicios Externos Especializados a Terceros	-	968,671.58	1,013,003.53	1,013,003.53	-	(44,331.95)	968,671.58	968,671.58	-
Materiales de Consumo de Uso Directo	-	119,944.00	91,324.48	91,324.48	-	28,619.52	119,944.00	119,944.00	-
TOTAL GASTO CORRIENTE	-	1,184,838.73	1,200,551.16	1,200,551.16	-	(15,712.43)	1,184,838.73	1,184,838.73	-
GASTO DE INVERSION									
Obra Pública	30,798,280.00	29,094,895.20	13,111,122.13	12,673,044.47	15,899,140.00	16,421,850.73	29,094,895.20	29,094,895.20	-
Equipo / Mobiliario	-	20,494.50	20,494.50	20,494.50	-	-	20,494.50	20,494.50	-
Equipo de Computo	-	498,051.57	566,972.21	498,051.57	-	-	498,051.57	498,051.57	-
TOTAL GASTO DE INVERSION	30,798,280.00	29,613,441.27	13,698,588.84	13,191,590.54	15,899,140.00	16,421,850.73	29,613,441.27	29,613,441.27	-
TOTAL	30,798,280.00	30,798,280.00	14,899,140.00	14,392,141.70	15,899,140.00	16,406,138.30	30,798,280.00	30,798,280.00	-

7.4.2 Fuentes de financiamiento del proyecto

Este proyecto en su primera etapa fue financiado por las entidades siguientes:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
- Gobierno del Estado de Baja California Sur.



Todo ello a través del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT – Gobierno del Estado de Baja California Sur.

7.5 Integración de expedientes y/o proyecto ejecutivo

7.5.1 Estudios de factibilidad técnica y económica

En el mes de Julio de 2010, fue presentado el documento de análisis de costo – beneficio para la construcción del Parque Científico y Tecnológico del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste; en tal documento se documento se concluye lo siguiente:

- El país requiere de nuevas estrategias para mejorar la competitividad.
- El proyecto de Parque de Innovación Tecnológica representa un elemento articulador de relevancia significativa entre las instituciones científicas, las empresas y el gobierno. La eficiencia de transferencia tecnológica demanda la interacción entre las partes.
- El desarrollo del proyecto del parque en terrenos de CIBNOR representa una ventaja competitiva significativa en términos de la eficiencia de transferencia tecnológica, es una opción de menor costo y mayores beneficios que la opción de arrendamiento de instalaciones.
- El flujo de efectivo muestra que el proyecto puede alcanzar la rentabilidad en condiciones ideales. Esto requiere de una política clara de apoyo gubernamental.
- El impacto económico en la región noroeste es significativo, ya que puede participar en la creación de 400 empresas en los siguientes 20 años.
- El beneficio social es relevante, ya que genera 40,000 empleos bien remunerados, creando un impacto positivo en el bienestar de la comunidad
- El beneficio ambiental es claro, al propiciar el desarrollo de empresas ecoeficientes, que consideran relevante la conservación del ambiente.
- El impacto académico y tecnológico es significativo al convertirse en un eje de desarrollo tecnológico e innovación que permite aprovechar de manera eficiente los recursos empleados en la generación de conocimientos en las instituciones de educación superior. En



particular, se prevé que se podrán generar al menos 10 solicitudes de protección intelectual en forma de patentes o modelos de utilidad.

Tal proyecto quedo registrado en el portal de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, en el apartado de Cartera de Programas y Proyectos de Inversión con número de solicitud 28829, clave de cartera 103890O0002 con el nombre de Parque de Innovación Tecnológica.

7.5.2 Estudios ambientales

En septiembre de 2010, se presentó el documento denominado: Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que con fecha 10 de Enero de 2011, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de la Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, por medio de Oficio No. SEMARNAT-BCS.02.02.0039/11, resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado Centro de Innovación Tecnológica “BioHelis” a ubicarse en el Municipio de La Paz en el Estado de Baja California Sur.

Por otra parte en el mismo mes de septiembre de 2010, se presentó el documento denominado: Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular para el Centro de Innovación Tecnológica BioHelis; por lo que mediante Oficio No. SEMARNAT-BCS.02.01.IA.817/10 de fecha 26 de Noviembre de 2010, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de la Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, emite la Resolución definitiva de Impacto y Riesgo Ambiental.

7.5.3 Solicitudes y autorizaciones

El proyecto de construcción del Parque Científico y Tecnológico (Fase 1) del Centro del Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., fue autorizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) mediante Convocatoria 2008-1 “Proyectos Estratégicos, emitida el 10 de Abril de 2008, aprobó el proyecto número 92254 denominado **“PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO FASE 1”**, presentado por el Gobierno de Baja California Sur, a través del



CIBNOR, autorizando recursos por un monto de \$ 25'798,280.00 (Veinticinco Millones Setecientos Noventa y Ocho Mil Doscientos Ochenta Pesos 00/100 M.N.), los cuales fueron canalizados por medio del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT – Gobierno del Estado de Baja California Sur, condicionándolo a la previa formalización por parte de los Fideicomitentes, del Convenio Modificatorio al Contrato del Fideicomiso de dicho Fondo, a la autorización de nuevas reglas de operación, así como a la firma del Convenio de Colaboración para el Desarrollo del Proyecto referido, mismo que fue firmado por el Gobierno del Estado de Baja California Sur, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y CIBNOR en fecha 20 de Noviembre de 2008 en el cual el Gobierno del Estado de Baja California Sur se comprometió a aportar recursos líquidos por la cantidad de \$ 5'000,000.00 (Cinco Millones de Pesos 00/100 M.N.).

7.5.4 Ingenierías Básicas

7.5.4.1 Proyecto Ejecutivo

El proyecto ejecutivo fue realizado por la empresa IDOM Ingeniería, S.A. de C.V., mismo que se integró por los siguientes conceptos:

- Proyecto ejecutivo.
- Proyecto arquitectónico.
- Estudio de campo, terracerías y obras de cabecera.
- Proyecto civil-estructural.
- Proyecto de instalaciones auxiliares.
- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Anexo para paquete de concurso.

Todo ello al amparo del contrato de servicios relacionados con la obra número SR10-018-IIN suscrito por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. y la empresa IDOM Ingeniería, S.A. de C.V. el día 07 de Junio de 2010.



7.5.4.2 Planos

Fueron entregados los planos correspondientes a los conceptos señalados en el numeral que antecede.

7.5.4.3 Licencias y Permisos

Con fecha 26 de Abril de 2011 el H. XIII Ayuntamiento de La Paz, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología, expidió la Licencia de Construcción No. 1032/11 para la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa) del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.

Asimismo, el H. XIV Ayuntamiento de La Paz, B.C.S. expidió la Manifestación Catastral No. 38325 en la cual se manifestó la ampliación de construcción en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. relativa a la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa).

Por otra parte, el día 6 de Marzo de 2012 el H. Ayuntamiento de La Paz, B.C.S., expidió la autorización de Uso y Ocupación número 0379/12 con número de folio 704-0405/12 en la cual manifestó que se realizó la verificación a través del Departamento de Licencias de Construcción de la obra pública Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa).

8. Seguimiento y control

8.1 Informes sobre avances del proyecto

La Coordinación Operativa del Parque de Innovación Tecnológica emitió informes semestrales desde marzo de 2009 hasta febrero de 2012 en los cuales informó a detalle, el avance y finalización de los trabajos de construcción de la obra pública Parque Científico y Tecnológico (Fase 1), en ellos incluyó material fotográfico en los que hizo constar los trabajos realizados.



8.2 Auditorías practicadas y la atención a las observaciones emitidas

De conformidad con el Programa Anual de Auditorías (PAA) 2012, la Titular del Órgano Interno de Control adscrita al Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., emitió la Orden de Auditoría No. 04/2012, de fecha 16 de Abril de 2012, dirigida al Coordinador del Parque Científico y Tecnológico en el CIBNOR, S.C., relativa a la Auditoría No. 04/2012, clave 700 “Parque Científico y Tecnológico”, la cual fue recibida en esa misma fecha por dicha Coordinación.

La auditoría dio inicio el día 16 de Abril, con fecha programada de término el 25 de Mayo de 2012, sin embargo, ésta fue ampliada para ser concluida el día 01 de Junio de 2012, por motivo de las salidas de comisión del personal del área auditada para el cumplimiento de compromisos de trabajo que durante la ejecución de la auditoría no permitieron desarrollar oportunamente actividades consideradas en el alcance de la misma. La ampliación fue notificada al auditado mediante Oficio No. OIC 38/130/089/2012 de fecha 25 de Mayo de 2012.

El objetivo de la auditoría fue el constatar que la planeación, organización y control interno operativo y contable del Parque de Innovación Tecnológica BioHelis se encaminen a cumplir de manera oportuna y confiable las metas y objetivos fijados.

Esta revisión determinó que el Parque, denominado BioHelis, constituye un proyecto estratégico del CIBNOR, S.C., que se encuentra estrechamente vinculado y tiende a la consecución de la misión y objetivos institucionales, toda vez que mediante éste se pretende transformar el conocimiento científico generado por instituciones académicas en productos o servicios innovadores que mejoren la competitividad en el Estado de Baja California Sur y en la región noroeste del país.

Además este proyecto se encuentra alineado tanto con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2008-2012 y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, ya que busca utilizar el desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica para



mejorar la competitividad de la economía mexicana, dentro de un marco de sustentabilidad ambiental. Asimismo, en concordancia a los objetivos del parque, la Coordinación Operativa elabora anualmente un programa general de trabajo del cual reporta avances semestrales respecto de su cumplimiento.

Se concluyó que en términos generales y respecto de la muestra seleccionada, el sistema de control interno del área auditada relacionado con la planeación y operación del Parque Científico y Tecnológico, asegura de forma razonable el cumplimiento de las metas programadas, excepto por la problemática que se precisa en la Cédula de Observación, y que se refiere a la falta de formalización de convenios de colaboración y recepción de aportaciones en especie, la cual a la fecha de elaboración de la presente Memoria Documental seguía en proceso de solventación.

9. Resultados y beneficios alcanzados

9.1 Cumplimiento de objetivos y metas del proyecto a la fecha de la Memoria Documental

Los objetivos y metas contempladas en la construcción del Parque Científico y Tecnológico (Fase 1) fueron cumplidos en su totalidad, por lo que el proyecto avanza conforme a lo acordado entre el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR, S.C.), y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Gobierno del Estado de Baja California Sur.

9.2 Cumplimiento de objetivos en materia financiera y presupuestal a la fecha de emisión de la Memoria Documental

9.2.1 Durante el desarrollo del proyecto

En materia financiera se ejerció el presupuesto autorizado y ministrado, conforme a lo acordado en los convenios celebrados por el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR, S.C.), y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Gobierno del Estado de Baja California Sur.

9.2.2 Una vez concluido y entregado el proyecto (ex post)

Se tiene proyectado iniciar y concluir la segunda etapa de este proyecto en el ejercicio 2013, así como iniciar y concluir la tercera etapa en los ejercicios 2014 y 2015, con ello estar en posibilidad de canalizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., así como crear sinergias con los diferentes actores del sector productivo y gubernamental, a fin de transferir tecnología, ofertar soluciones a problemas del sector, capacitar recursos humanos, desarrollar productos innovadores, incubar y desarrollar empresas de base tecnológica con alto potencial de negocios, y constituir clusters de conocimiento, los cuáles coadyuven a la renovación de la actividad productiva, y al desarrollo económico de Baja California Sur, de la región noroeste y de México.

10. Informe final del servidor público responsable de la ejecución del proyecto

El informe final sobre la construcción del Parque Científico y Tecnológico (1ra Etapa) fue presentado en el mes de Marzo de 2012, en el cual se informó que la construcción de dicho parque fue planificada en tres fases, concluyendo con la primera etapa, informando que se realizó primeramente una manifestación de impacto ambiental para predecir las consecuencias del proyecto sobre el medio ambiente y establecer medidas correctivas. Enseguida, se efectuó un estudio técnico justificativo para cambiar el uso del suelo ya que el terreno donde se planificó construir el parque era clasificado como terreno forestal. Adicionalmente, se realizó un plan de rescate de la flora y fauna silvestres pertenecientes a la NOM-059-SEMARNAT 2001 que se encontraban en el predio del Parque. La licitación para la ejecución del programa de rescate fue atribuida a Víctor González Vaesa el 9 de mayo de 2011 y la reubicación de dicha flora y fauna se realizó del 16 de mayo al 4 de junio



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

Simultáneamente, se inició el proceso de licitación pública a nivel nacional para la construcción de la primera etapa a partir del 14 de abril y el fallo fue dado a conocer el 18 de mayo de 2011. El contrato se adjudicó al grupo constructor CESECO, SA de CV. La construcción empezó el 1 de junio de 2011 y comprende la edificación de la primera fase del Centro de Negocios *NegoCia* y la instalación de la toma de agua marina. También, se habilitará una nave *InnoVa* (anteriormente el Centro de Transferencia Tecnológica) y se construirá un sistema de estanques demostrativos *EscaLa* gracias a algunas aportaciones complementarias que se detallan enseguida: 1) A través de la convocatoria CONACyT 2010 de fortalecimiento y consolidación de los Centros Públicos de Investigación, se adquirieron los equipos necesarios para la toma de agua marina y su acometida eléctrica; 2) La empresa Granjas Marinas, S.A. de C.V. realizó a manera de donación el proyecto de desmonte y despalme, así como la construcción de estanques y reservorios *EscaLa* del Parque por un valor de \$4'000,000 de pesos; 3) La empresa Red Claw de México aportó en especie el equivalente a \$2'000,000 de pesos para el desarrollo del parque, lo que permitirá continuar con el proceso de demostración y transferencia tecnológica del cultivo de langosta de agua dulce; 4) La empresa MARIMEX del Pacífico firmó en octubre de 2010 un convenio de colaboración con CIBNOR por una cantidad de \$2'500,000 de pesos, para el desarrollo tecnológico en el Parque de la producción de semilla de moluscos bivalvos de alto valor. Como parte de la construcción, se contrataron un supervisor y un director responsable de obra.

Cada uno de los objetivos comprometidos en el presente proyecto se cumplieron con éxito, tales objetivos comprendían el proyecto ejecutivo y la puesta en marcha del proyecto, la cual consideraba el estudio de impacto ambiental, el estudio técnico justificativo, así como el programa de rescate y su ejecución. El proyecto contemplaba también la instalación de la toma de agua marina y dulce, así como el establecimiento de la acometida eléctrica y la construcción del centro de negocios y capacitación. Se realizaron algunos ajustes al primer convenio de asignación de recursos de este proyecto, debido a que se detectó que no era posible cumplir en tiempo y forma con todos los elementos que estaban estipulados, ello obedeció principalmente a recientes cambios en diversas normatividades que hicieron necesario presentar estudios especiales (Manifestación de Impacto Ambiental, Estudio Técnico Justificativo de cambio de uso de suelo y Plan de Rescate de flora y fauna), los



Memoria Documental

Parque Científico y Tecnológico. Fase 1

cuales no estaban contemplados en la propuesta original. Estos estudios aumentaron los costos del proyecto por un monto de \$ 857,286.00. Adicionalmente, no se había considerado el costo relacionado con la revisión del proyecto, análisis de propuestas, supervisión de obra y director responsable de obra, cuyo monto ascendió a \$ 1'282,466.67. Paralelamente a esto, el reglamento de construcción de edificios para instituciones educativas, requiere que la resistencia de materiales cumpla con 1.5 de los requisitos establecidos en el Código de Construcción del Distrito Federal, lo cual incrementó significativamente el costo de la Fase 1 del proyecto. Por último la depreciación del dinero de 2008 a 2010 y la devaluación del peso ante el dólar, originó ajustes en el presupuesto. Por todo lo anterior se solicitó a CONACYT y al Gobierno del Estado de Baja California Sur reconsiderar los objetivos a lograr a través de la firma de un convenio modificatorio donde se precisaron las nuevas condiciones de la primera fase de construcción. Dicho convenio fue firmado de común acuerdo el 27 de junio de 2011.

Los principales cambios que podemos destacar del proyecto inicial con el proyecto modificado consisten en que se acordó no realizar la instalación de la cerca perimetral, la construcción de la nave dúplex y del invernadero. Tampoco se realizaron los accesos, caminos y estacionamiento al interior del parque, ni se construyó el sistema de tratamiento de agua. Sin embargo, algunos elementos mayores, necesarios para la rápida operación del parque y que no estaban contemplados en el primer convenio, fueron obtenidos mediante donaciones de tres empresas. Estos elementos mayores son: La construcción de la estanquería y recubrimiento de ésta con membranas plásticas, así como se rehabilitó la primer nave InnoVa (anteriormente Centro de Transferencia Tecnológica del CIBNOR).