

15° aniversario del Centro de Biotecnología Genómica

(Fecha oficial de creación: 16 de Diciembre de 1999)



A principios de 1999, el C. Ing. Diódoro Guerra Rodríguez, en ese entonces Director General del Instituto Politécnico Nacional, invitó al Dr. Hugo A. Barrera Saldaña, catedrático de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a formular un proyecto para retomar las instalaciones que se habían construido en Reynosa (Tam.) un par de años atrás, y que se concibió originalmente como un posible Centro de Petroquímica, estando las instalaciones en un estado de indefinición con mínimas actividades en el área de la Educación a Distancia.

En el contexto más amplio, la creación del CBG se propuso para poner en marcha de los alcances del lema del propio instituto “La Técnica al Servicio de la Patria”, en una región estratégica para el desarrollo del país, enfocándose a encontrar soluciones a la crisis del agua, diversificar los cultivos, aplicar herramientas modernas de mejoramiento genético en la ganadería y la incidencia en la salud pública, controlar plagas y enfermedades, prevenir la contaminación e industrializar el campo.



Ing. Diódoro Guerra Rodríguez
Director General del IPN (1994-2000)



Dr. Hugo A. Barrera Saldaña
Primer Director del CBG (2000-2003)

Así inició el proyecto del CBG, siendo los primeros involucrados oficialmente en su creación el Dr. Hugo A. Barrera Saldaña, Dra Diana Resendez Pérez, Lic Wenseslao Sáenz Solís, Ing. Herbey Barrera Barrera, Tec. Francisco Barrera Saldaña, CP María del Carmen Quiroz Herrera y el Dr Alberto Mendoza Herrera, y con ello inaugurando la era genómica en México y Latinoamérica. Con las modificaciones y reparaciones realizadas, y con el apoyo de la Universidad Autónoma de Nuevo León que facilitó el arranque del CBG prestando profesores, laboratorios, materiales, reactivos y equipos, se iniciaron las actividades a mediados de 1999.

Las instalaciones que albergan al CBG se ubican en un terreno de 18,575 m² y consisten en un edificio principal de dos plantas con un total de 1,828 m², de los cuales más de 600 m² se comparten con el Centro de Educación Continua del IPN Unidad Reynosa (CECUR-IPN). Al poco tiempo de entrar en operación, y gracias al respaldo del Instituto, de las autoridades municipales y estatales, del CONACYT, COTACYT, SIREYES y CAPFCE, de agricultores, ganaderos y empresarios, destacando entre estos últimos el Sr. Jaime Benavides, fue posible conseguir una imagen institucional de gran esfuerzo, compromiso, y calidad, que logró atraer el interés de los diferentes sectores oficiales y privados de la localidad



Izquierda, obra negra del CBG, ca. 1997. Derecha, vista actual del edificio principal (2014)

El CBG se fundó por Acuerdo aprobado por el H. XVIII Consejo General Consultivo del IPN, en su Segunda Sesión Ordinaria, celebrada el 30 de Noviembre de 1999, publicado en la Gaceta Politécnica No. 436 de fecha 15 de Diciembre de 1999. Como reza en dicho Acuerdo, el objetivo del CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA es el de... *“Realizar investigación y entrenamiento en el aislamiento, estudio y manipulación de genes individuales, o sus conjuntos (genoma), de las principales especies de interés comercial. Esto con el fin de lograr mejoras de dichas especies, tomando en consideración el marco normativo aplicable, buscando ante todo generar procesos y productos que permitan desarrollos tecnológicos transferibles a los sectores productivos públicos, privados y sociales”*.

El nuevo Centro de Biotecnología Genómica se propuso fusionar el poderío de la manipulación del DNA con el engrane que en el propio logotipo del Instituto refleja el desarrollo industrial de la nación. Ello se ilustra con el logotipo adoptado para la identificación del nuevo Centro. Como se aprecia en el emblema, en la molécula del ADN, que es una doble hélice de polímeros de nucleótidos apareados en la que los residuos de citosina se enlazan con los de guanina a través de tres puentes de hidrógeno, están sugeridas la iniciales del nombre del nuevo Centro: “C ≡ G” = CBG. Las siglas del IPN fueron añadidas posteriormente al logo original para reforzar su pertenencia a nuestro gran Instituto.



La aceptación del Centro y la acelerada demanda de servicios por parte de la sociedad motivó a impulsar su crecimiento planteando y justificando su ampliación ante la Dirección General de nuestro Instituto, quien autorizó la construcción de un segundo edificio anexo para disponer de instalaciones de apoyo para los laboratorios, con áreas de: i) Manejo de biomoléculas; ii) Cuartos de cultivo; y, iii) Preparación y almacenamiento de reactivos y materiales. Adicionalmente, para dotar de espacio suficiente para albergar las oficinas administrativas, el postgrado y el departamento de vinculación.

Las obras de este segundo edificio, iniciadas a principios del 2000, quedaron inconclusas ese mismo año pero fueron retomadas en el 2002, gracias al apoyo ofrecido por el Subsecretario de Planeación, C. Ing. José Ma. Fraustro Siller, quien por instrucciones del Secretario de Educación Pública, C. Dr. Reyes Taméz Guerra, visitara el CBG en el verano del 2001 haciendo el ofrecimiento de aportar recursos para concluir el edificio, siempre y cuando se empatara con aportaciones del Gobierno del Estado de Tamaulipas o de nuestro propio Instituto. Ambos respondieron favorablemente, por lo que la obra fue reactivada en Enero del 2002, para su total culminación en Noviembre del 2004.

El posgrado es una de las razones fundamentales de existencia del CBG, y desde su creación arrancó con la Maestría en Ciencias en Biotecnología Genómica fue aprobado el 29 de Septiembre del 2000 (Gaceta Politécnica No. 459, del 15 de Octubre de 2000). Ese mismo año se inició con las actividades académicas de la primera generación (2000-2002), la cual ha evolucionado de tal manera que, en 2004 ingresó en el Programa Integral de Fortalecimiento al Posgrado (PIFOP) del CONACyT, y desde 2006 pertenece al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC-CONACyT), con el nivel de programa consolidado de alto nivel.

En Agosto del 2008, y como un logro importante de la Red de Biotecnología del IPN, dio inicio el Doctorado en Ciencias en Biotecnología, programa multisede del IPN del cual el CBG es uno de los 6 nodos activos del mismo. En 2009 el programa ingresó al PNPC de CONACyT con el nivel de reciente creación, y en 2013 fue renovada su pertenencia al padrón.

En la actualidad (2014), el CBG cuenta con 9 laboratorios de investigación: Biotecnología Animal, Biomedicina Molecular, Interacción Planta-Microorganismo, Biotecnología Vegetal, Biotecnología Ambiental, Biotecnología Industrial, Biotecnología Experimental, Medicina de Conservación y Bioinformática, que se utilizan para investigación y docencia, permitiendo a estudiantes e

investigadores utilizar herramientas analíticas y computacionales de primer nivel en el área genómica, expresión genética y desarrollo tecnológico.



Ejemplo al 2014 de las instalaciones de investigación del CBG (Lab. de Interacción Planta-Microorganismo),

En una nueva etapa en la ampliación de instalaciones del CBG, en 2013 comenzó la construcción de un Edificio Polifuncional, el cual contará con un auditorio y aulas para reuniones y clases, gracias al apoyo del Gobierno del Estado de Tamaulipas y del Instituto Politécnico Nacional, autorizado por la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez. Dicha construcción será entregada a finales del 2014.



Etapa intermedia de construcción del Edificio Polifuncional, Junio de 2014