

CENTRO DE RECURSOS PARA CIENCIAS E INGENIERIA

Director: Manuel Gómez, Ph.D.

Trasfondo Histórico, Desarrollo y Crecimiento del Centro de Recursos para Ciencias e Ingeniería:

El Centro de Recursos para Ciencias e Ingeniería (CRCI) fue creado en el 1980 con fondos de la Fundación Nacional de Ciencia (NSF), montantes a \$4M, para fomentar y desarrollar una comunidad de científicos, matemáticos, ingenieros y tecnólogos para ayudar a proveer la infraestructura de recursos humanos y la base de investigación requerida para el desarrollo económico de Puerto Rico. El CRCI, desde sus comienzos, ha sido una alianza estratégica multicampus que incluye todas las once unidades académicas de la Universidad de Puerto Rico (UPR), además de las siguientes universidades privadas: Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Universidad Interamericana, Universidad Politécnica y el Sistema Universitario Ana G. Méndez (NASA Space Grant). Como estrategia central del CRCI, se han agenciado fondos de las siguientes agencias federales: NSF, NASA, DOE, NIH y DOD.

El CRCI fue creado con el aval del entonces Consejo de Educación Superior y, desde sus comienzos y siguiendo estrategias intra empresariales (“intra entrepreneur”), ha aumentado los fondos externos que ha traído a la UPR: de los \$4M en el 1980 hasta llegar a un total anual de \$13.3M anuales al presente. Durante su existencia, el CRCI ha allegado a la UPR más de \$500M para el desarrollo de recursos humanos, transformación de la educación superior y pre-universitaria, y el desarrollo de la investigación y desarrollo (I+D) en las disciplinas de las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas y ha promovido la innovación (“technology transfer”) para contribuir al desarrollo económico de Puerto Rico.

Proyectos Emblemáticos del CRCI durante los Pasados 10 Años:

El CRCI ha sido pionero en desarrollar los siguientes proyectos sistémicos, centros de I+D e institutos:

- Desarrollo de una facilidad de computación de alto rendimiento (HPCf) y del Internet2, y desarrollo de la ciber infraestructura necesaria para el I+D competitivo.
- Desarrollo del Internet2 y el ancho de banda del Internet necesario para ir a la próxima fase de la ciber infraestructura que permita a Puerto Rico acceder el TeraGrid: la próxima generación del Internet2.
- Reforma sistémica de la enseñanza de ciencias y matemáticas en K-12, introduciendo currículos innovadores y transformando 800 escuelas del sistema público de enseñanza.
- Centro de investigaciones en proteómica y facilidades de instrumentación para esta disciplina y la biotecnología.

- Institutos para el estudio de nanopartículas funcionalizadas (IFN) con 34 investigadores para promover la industria de nanotecnología en Puerto Rico.
- Centro de Adiestramiento para Técnicos a la escala de micro y nanotecnología para las industrias de biotecnología y nanotecnología.
- Centro de Bioinformática para servir a las ciencias médicas y la biotecnología.

Misión y Objetivos del CRCI:

Misión:

Fomentar y desarrollar una comunidad de científicos, matemáticos, ingenieros, tecnólogos y empresarios para proveer a Puerto Rico con la infraestructura de recursos humanos y la base de I+D requerida para el desarrollo económico de la Isla.

Objetivos:

Servir como catalizador y brindar apoyo para la transformación de la enseñanza y el aprendizaje en todos los niveles de enseñanza (K-16⁺).

Fomentar y mejorar la infraestructura competitiva de I+D de Puerto Rico.

Identificar las necesidades de desarrollo de la educación y la investigación en ciencia y tecnología, así como identificar ventanas de oportunidad para allegar fondos para satisfacer estas necesidades.

Llevar a cabo análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas (SWOT, por sus siglas en inglés) de la investigación en ciencias y tecnología y de recursos humanos, y definir nuevos proyectos que respondan a los desafíos emergentes.

Seguir un enfoque empresarial en el desarrollo de programas y obtener fondos externos para implementarlos.

Desarrollar una red colaborativa y fomentar consorcios inter institucionales para desarrollar alianzas estratégicas en I+D, educación y el desarrollo de recursos humanos.

Sostener y desarrollar una infraestructura sistémica para el I+D y la educación y proporcionar la infraestructura de ciber tecnología que hace falta para apoyarla.

Catalizar, fomentar, y diseñar Centros e Institutos que llenen la necesidad educativa y de I+D de Puerto Rico y del Sistema de la Universidad de Puerto Rico.

Estrategias Organizacionales para alcanzar los Objetivos:

Creación de alianzas estratégicas entre organizaciones diversas.

Adopción de una estructura de organización virtual que sirva como catalizador de cambios sistémicos.

Desarrollo de un enfoque sistémico en la solución de problemas de educación y de I+D.

Ayudar en la creación de Centros de Investigación, Institutos Multidisciplinarios/Multicampus e Instalaciones de Instrumentación que sirvan como recursos sistémicos.

Mantener una búsqueda constante de ventanas de oportunidad para el desarrollo de I+D, educación y recursos humanos en ciencias, ingeniería, tecnología y matemáticas.

Fondos Externos del CRCI para el 2007-2008:

Para el último año (2007-2008) que se ha contabilizado los fondos externos que ha traído el CRCI, el CRCI utilizó \$13.3M. De éstos, \$9.9M (66% de los fondos) son fondos federales de las siguientes agencias: NSF, NASA, DOE, NIH y DOD, y \$3.36M (34% de los fondos) son fondos de pareo requeridos por las agencias. De manera, que se puede decir que el CRCI allega \$2 en fondos externos por cada \$1 que contribuye la UPR. Para el 2007-2008, el CRCI contabilizó un total de \$77.2M recibidos en los pasados cinco años: \$51M en fondos federales y \$26.2 en fondos de pareo (vea tabla adjunta).