

5.7 Participación del Centro en las estrategias de integración del Sistema de Centros Públicos CONACYT

A) Programa de Investigación de Largo Aliento

1.- *Naturaleza del Universo*

El Centro de Investigación en Matemáticas, A. C. (CIMAT), tiene participación en el Programa de Investigación de Largo Aliento "Naturaleza del Universo" a través de la coordinación del Dr. Adolfo Sánchez Valenzuela, conjuntamente con la Dra. Itziar Arétxaga del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), con la participación de más de una decena de investigadores.

Además del CIMAT y el INAOE, participan en este programa CICESE, CIMAV, CIO CIDESI e IPICyT.

Durante el 2015, el grupo de trabajo se dio a la tarea de elaborar un documento de trabajo base para atender la necesidad de planeación y coordinación entre los cpis participantes, a manera de un amplio inventario en el cual se ofrece una perspectiva general del estado de conocimiento de las disciplinas involucradas en el Programa, a saber: Astronomía, astrofísica y cosmología; Ciencias de la Tierra; Óptica; Física y Química de la Materia; Matemáticas y Ciencias de la Computación, e Instrumentación Científica.

El grupo de trabajo identificó los retos futuros y las posibles derramas a largo plazo del conocimiento generado en cada una de las disciplinas, constituidas como módulos.

El documento contempla igualmente un Plan de implementación en el que se definieron políticas para incrementar la productividad y el impacto del Programa y criterios para establecer vínculos con las comunidades receptoras de información. Igualmente, se establecieron planes para la formación de recursos humanos, el fortalecimiento de la infraestructura científica y los resultados esperados en lapsos de 3, 7 y 10 años.

2.- *TIC para el Bienestar*

En este programa participan investigadores del CIMAT, Centro GEO, e Infotec. El grupo de trabajo llevó a cabo una revisión general intra e inter-centros identificando los proyectos más viables bajo la temática de este Programa, sustentados principalmente por las capacidades e intereses institucionales y particulares de sus investigadores, así como su pertinencia de acuerdo a los objetivos estratégicos del PECiTI 2014-2018 y el PND 2013-2018.

En el proceso de definición y planeación del programa, se identificaron diversos orígenes de datos estructurados y no estructurados, a partir de las cuales se puede generar conocimiento: análisis de imágenes satelitales, análisis de redes sociales, datos georreferenciados, redes de sensores urbanas y otras fuentes heterogéneas.

Este Programa está integrado en un módulo denominado "Descubrimiento de Conocimiento en Fuentes Heterogéneas de Información", que a su vez deriva en dos líneas de investigación: *Análisis de imágenes satelitales y técnicas de visualización y Generación de conocimiento analizando redes sociales.*

El documento elaborado en el ejercicio que se reporta, integra un cronograma de actividades que implica la creación de una maestría y un doctorado en ciencia de datos.

B) Consorcios de Centros Públicos de Investigación

Como integrante del Consorcio de Centros Públicos de Investigación del estado de Aguascalientes, el CIMAT ha consolidado su participación dentro del Laboratorio Nacional de Geointeligencia, proyecto conducido por el Dr. José Ignacio Chapela, titular del Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.

En el mismo tenor, durante el 2015 se aprobó un proyecto de Fondos Mixtos para el desarrollo del "Atlas de Riesgos del estado de Aguascalientes" y se equipó a la Unidad Monterrey con infraestructura de cómputo para geointeligencia.

En el estado de Nuevo León se trabaja para crear un consorcio entre los centros públicos de investigación con presencia en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica. A lo largo del año, se han llevado a cabo reuniones preparatorias en las cuales se han identificado aspectos tales como la generación de conocimiento y desarrollo en equipos inter-centros y el uso compartido de infraestructura. Un aspecto importante es que se identifica en común una temática: la Bio-Nanotecnología.

El grupo de trabajo que desarrolla la propuesta para la conformación de este consorcio, ha identificado la necesidad de contar con una cartera compartida de proyectos y oportunidades de atención a empresas.