

ANEXO XI COMPLEJIDAD: Vinculación con la sociedad (Sector Productivo) + interacción con los otros Ejes de CCyS, y otras Redes Temáticas CONACyT de Investigación.

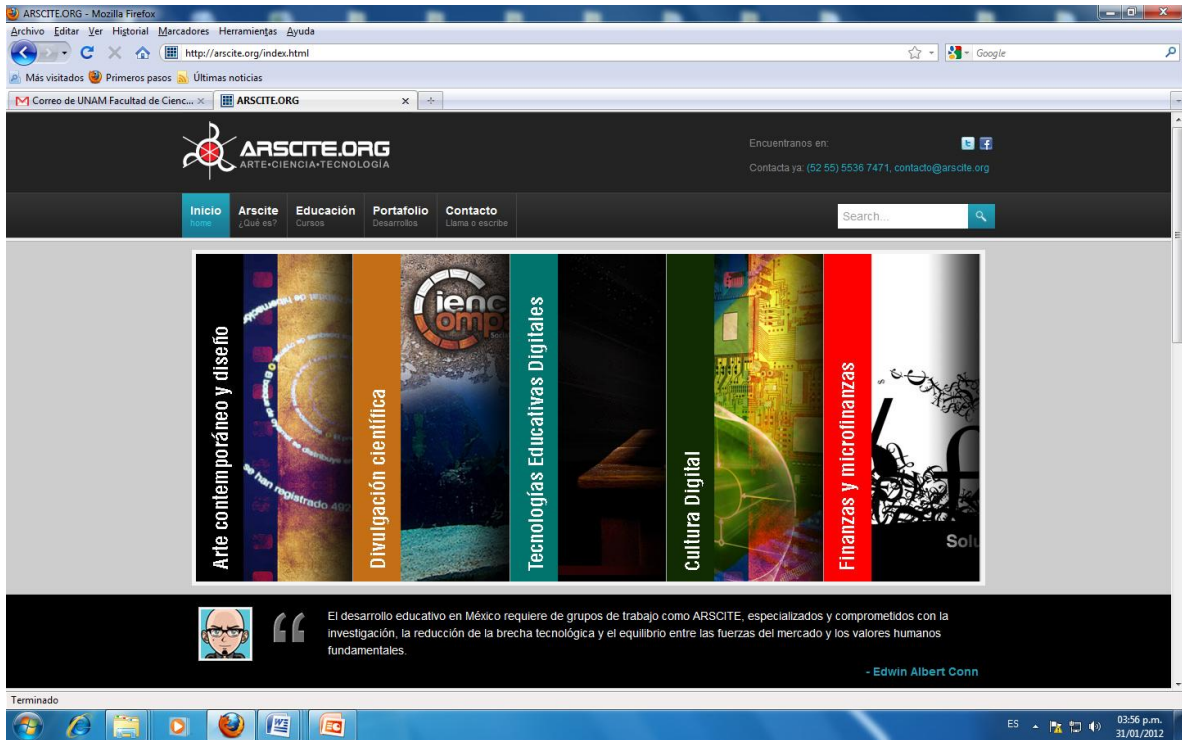
En este rubro, los logros de investigación básica orientada y el desarrollo de la plataforma computacional y diversos programas para análisis de sistemas complejos presenta un gran potencial para desarrollos directamente utilizables por el sector productivo privado. Este Eje también ha cristalizado propuestas en el área de tecnologías de cómputo inteligente, como es el caso del diseño de nuevas metodologías para optimizar el tráfico, y propuestas en telecomunicaciones. En el próximo período se explorarán otros vínculos. El sector Salud privado también ha planteado interés. Todas las herramientas, programas y plataformas que se están estableciendo en este Eje de Complejidad, incluidas aquellas que permitirán análisis georeferenciados y cartográficos explícitos tienen un enorme potencial para coadyuvar en el avance de muchas de las otras Redes Temáticas de CONACyT y estarán a disposición de toda la comunidad académica de México.

Logros de Vinculación con el Sector Productivo:

1) ARSCITE s.a. de c.v. Es una empresa creada a mediados de 2008 a partir de una serie de actividades educativas y de investigación realizadas en la Facultad de Ciencias de la UNAM desde 2006. El objetivo de la empresa fue desde el inicio, vincular a la investigación científica y artística con en desarrollo de proyectos y productos con alto valor agregado e impulsores de la tecnología en México al más elevado nivel.

Aprovechando el enorme potencial que tiene el talento y la sólida formación académica de científicos, investigadores y artistas en el ámbito de las principales casas de estudio superior como la UNAM, la UAM y el IPN/ CINVESTAV, ARSCITE decide trabajar en principio sin fondos públicos dependiendo exclusivamente de su capacidad de vincularse con los sectores productivos y empresariales así como con personas interesadas en su oferta educativa.

En 2010 el mismo grupo de de investigadores forma una nueva empresa, ARSYS TECHNOLOGIES (Advanced Research in System Technologies) con la finalidad de especializar el desarrollo de productos con alta tecnología y albergar el SYNER LAB (Systemic Environment Research) donde se desarrollan las investigaciones que posteriormente podrán convertirse en prototipos, aplicaciones y productos. ARSCITE y ARSYS TECHNOLOGIES en su conjunto reúnen a más de 20 investigadores con grados de maestría y doctorado en áreas tan diversas como modelado matemático de riesgos financieros, interactividad, inteligencia artificial, tecnologías educativas digitales o manejo de proyectos de sustentabilidad con energías renovables entre muchos otros.



2) Telecomunicaciones

El diseño, desarrollo e implementación de un sistema de software inteligente para automatizar la gestión de alarmas de fallas de la red. Red de servidores, antenas, celulares, sistemas de software, etc. La primera fase del proyecto se realizará en un año (\$7,154,250.00). Se llevará a cabo en colaboración con el CCADET.



Colaboración con los otros dos Ejes de la Red CCS:

Se han logrado varias interacciones productivas entre miembros del Eje de Complejidad y los otros Ejes de CCS: Evaluación y Prospectiva en Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) y Socialización del Conocimiento Científico y Tecnológico (SCCT). Algunos colegas del Eje de Complejidad han impartido clases en el Proyecto de la Ciencia en tu Escuela de SCCT.

El Dr. Antonio del Rio de Complejidad ha participado en hacer análisis e informes para el Eje CTI en la cuestión de indicadores y para el Atlas de la Ciencia de SCCT el desarrollo de metodología de cienciometría.

Se han establecido acuerdos y planes para potenciar la divulgación y difusión de la ciencia desde la perspectiva de las ciencias de la complejidad con la Dra. Julia Tagüeña, quien recientemente se dio de alta en la CCS.

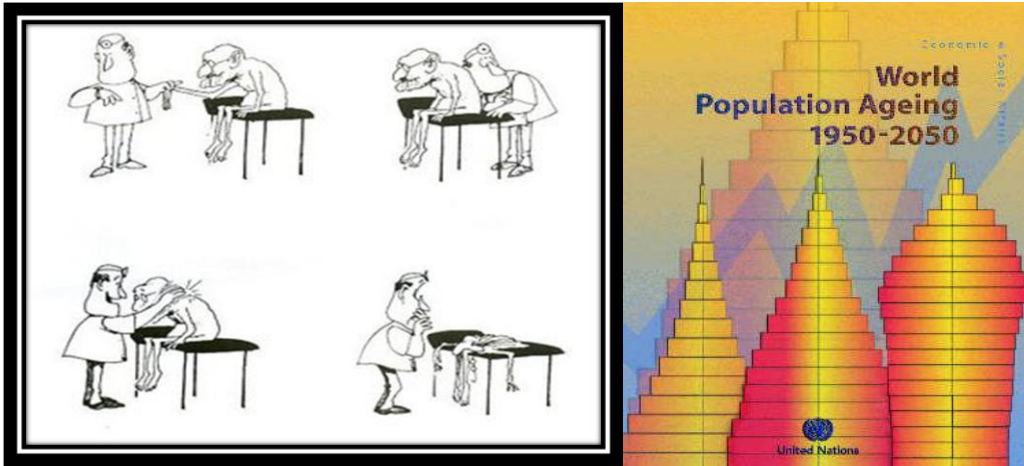
Interacción con otras Redes Temáticas CONACyT:

El Eje de Complejidad ha logrado establecer colaboraciones con otras Redes Temáticas de CONACyT, pero tiene un potencial enorme para colaborar con la mayor parte del resto de la Redes Temáticas de CONACyT que en general abordan problemáticas complejas.

Hemos comenzado ya a integrar esfuerzos con las siguientes dos redes:

1) Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural (EPB). El Dr. Victor Manuel Toledo del CIECO, UNAM, Morelia, cuenta con una base de datos muy completa y a nivel nacional de los casos de éxito en manejo sustentable y gestión de recursos naturales. Esta base de datos será integrada al Observatorio Socioambiental que se elabora por el Eje de Complejidad en colaboración con una asociación civil (Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad). Con esta red de EPB se está colaborando para usar la misma plataforma informática y de georeferenciación que utiliza el Observatorio Socioambiental (OSA) para integrar los casos de éxito en el manejo sustentable del medio ambiente por iniciativas autogestivas. Esta red está conjuntando esta base de datos con criterios acordados con los que se ha integrado la base de datos del OSA. Este observatorio servirá de base para investigaciones fundamentales en estas y otras redes en diversas temáticas de manejo del ambiente. Ver Anexo X Complejidad. La integración de los casos de éxito en el manejo local de recursos naturales, con los datos de conflictividad permitirán multitud de análisis con perspectivas de los sistemas complejos para preguntarse qué factores claves pueden estar asociados a unos y otros casos en nuestro país. Además el OSA servirá para entablar colaboraciones con muchas de las otras redes CONACyT y con grupos amplios de investigadores de México y el extranjero interesados en profundizar y analizar los diversos casos de conflictividad o de éxito registrados. Así, el OSA será un punto de partida para dar seguimiento al problema ambiental en nuestro país y al potencial que existe en México para el desarrollo sustentable.

2) Red Envejecimiento, Salud y Desarrollo Social. En colaboración con investigadores de esta red se están desarrollando métodos cuantitativos de análisis para detectar fragilidad en la población de la tercera de edad, a partir de diversos indicadores. Uno de estos es la fragilidad la cual es un biomarcador que mide y predice la morbilidad y mortalidad en personas mayores. Se ha interpretado como la acumulación de daños aleatorios por el organismo que no se reparan más.



Actualmente está financiado por: Conacyt, Papiit, Programa Marie Curie FP7 : MATSIQEL: “Models for Ageing and Technological Solutions for Enhancing the Quality of Life”: C de Investigación en Inglaterra, Sudáfrica, Australia, Alemania, Bulgaria y México.

Los métodos desarrollados por el grupo de Complejidad serán usados y probados en colaboración con esta red.