

Escenarios de Colaboración entre Cuerpos Académicos a Nivel Institucional: un Punto de Partida para su Fortalecimiento

Reyes Juárez-Ramírez¹, Guillermo Licea Sandoval¹, Brenda Leticia Flores Rios², Jorge Eduardo Ibarra Esquer², José Manuel Valencia Moreno³, Nora del Carmen Osuna Millán³
Universidad Autónoma de Baja California
{reyesjua, glicea, bflores, jorgeeie, jova, nosuna}@uabc.mx

¹ Cuerpo Académico Tecnologías de Software para la Educación,
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería,
Calzada Tecnológico 14418, Mesa de Otay, C.P. 22390.
Tijuana, Baja California, México.

² Cuerpo Académico Cómputo Científico,
Instituto de Ingeniería, Facultad de Ingeniería,
Blvd. Benito Juárez y Calle de la Normal S/N. Col. Insurgentes Este,
Mexicali, Baja California, México.

³ Cuerpo Académico Sistemas de Información y Gestión Empresarial,
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales,
Blvd. Zertuche y Blvd. de los Lagos, Fracc. Valle Dorado, C.P. 22890
Ensenada, Baja California, México

Resumen: A nivel nacional se tiene la iniciativa de impulsar la interacción entre cuerpos académicos y la creación de redes de colaboración. La proyección de los cuerpos académicos hacia el exterior de sus universidades es importante ya que enriquece los conocimientos, ideologías y formas de trabajo. Sin embargo, es primordial y conveniente lograr una colaboración dentro de las propias universidades, de tal manera que se identifiquen y cohesionen las líneas de generación y aplicación del conocimiento, las capacidades y los recursos. Una vez identificados estos elementos, es posible aceptar y ofrecer colaboraciones substanciosas. En este artículo se exponen los beneficios de lograr la interacción a nivel institucional, haciendo una descripción de algunos escenarios de colaboración y la forma de conseguirlo. Para describir estos aspectos, se toma como base a un grupo de cuerpos académicos de la Universidad Autónoma de Baja California, a nivel de los tres principales Campus.

Palabras clave: cuerpo académico, redes de colaboración, escenarios de colaboración, interacción intra-institucional.

1. Introducción

Desde 1999, la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) inició el ejercicio de acreditación y aseguramiento de la calidad en sus programas educativos,

procesos administrativos, infraestructura y equipamiento, para lo cual se tomaron como base indicadores nacionales e internacionales correspondientes en cada ámbito. La dinámica de evaluación colegiada se ha realizado por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), las acciones del Programa para el mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) [4]. PROMEP es un programa estratégico, creado a finales de 1996 por la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el propósito de lograr una superación sustancial en la formación, dedicación y desempeño de los Cuerpos Académicos (CAs) de las universidades como un medio para elevar la calidad de la educación superior [8]. Este programa, PROMEP, ha sido una de las estrategias básicas en las que la UABC, al igual que otras universidades nacionales, ha fundado el desarrollo académico.

En el contexto académico existen varios conceptos para referirse a grupos de profesores, los cuales involucran actividades de vida colegiada, investigación y gestión universitaria. Los más conocidos son la academia o cuerpo colegiado, grupo de investigación, y recientemente el término de Cuerpo Académico (CA). Sobre un CA se tienen varias definiciones, tales como las descritas en [1, 7]; sin embargo, la definición más general es la que se encuentra en [8], la cual dice: “Los cuerpos académicos son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias Líneas de Generación o Aplicación innovadora del Conocimiento (LGAC) (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinarios y un conjunto de objetivos y metas académicas. Adicionalmente sus integrantes atienden los Programas Educativos (PEs) en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales.”

Desde la creación de PROMEP, se ha dado mucho impulso a la creación y operación de los CAs dentro de las universidades, teniendo un avance significativo. La tendencia a nivel nacional es establecer redes de colaboración con otros CAs del país e incluso a nivel internacional; sin embargo, para lograr tal objetivo es necesario atender ciertos problemas asociados con el concepto de un CA. Los principales aspectos por atender son: (1) Fundamentación teórica sobre un CA [2], (2) Lineamientos para la integración de un CA [7], y (3) Colaboración local entre CAs.

En [2] se proponen algunas estrategias para favorecer la integración y consolidación de los CAs. Una de ellas es la conceptualización y fundamentación teórica en torno a la agrupación de personal académico en Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas y en otros países. En torno a esta estrategia se considera que también es necesario analizar las problemáticas de las agrupaciones académicas en diferentes campos disciplinarios, así como reconocer y divulgar el valor de la existencia de los CAs.

En [7] se indica que no se ha legitimado la participación regular de los profesores-investigadores en la planeación y el diseño de los proyectos. Este problema se deriva de la concepción incompleta que se tiene de un CA, ya que en ocasiones se confunde, en concepto y operación, con otras figuras existentes dentro del contexto académico.

Nosotros consideramos que es necesario también resolver problemas más inmediatos. Un ejemplo de estos problemas es que en universidades grandes, con varios Campus y compartiendo PEs, a nivel institucional existe el reto de establecer comunicación y colaboración entre los CAs locales; esto con el fin de generar el ambiente propicio para atraer colaboraciones externas y ofrecer aportaciones substanciosas hacia el exterior. Consideramos que la integración intra-institucional de los CAs y la definición de sus agendas de trabajo pueden contribuir en la fundamentación del concepto de un CA.

Este artículo se enfoca principalmente en el problema 3, ya que consideramos que es uno de los principales retos por afrontar para propiciar el progreso y la consolidación de los CAs. Para establecer el contexto de resolución de este problema, es conveniente considerar algunos elementos involucrados en la operación de un CA. En [8] se dan ejemplos de la actividad de un CA, la cual generalmente se realiza a través de reuniones de trabajo entre sus integrantes, con los siguientes fines:

- 1) Conocer el avance de los trabajos de tesis que realizan sus estudiantes, escuchar sus exposiciones, analizarlos y guiarlos.

- 2) Exponer y escuchar sus propios trabajos para recibir y ofrecer opiniones, sugerencias y propuestas.
- 3) Analizar y discutir la problemática de los programas educativos en los que participan ellos, los departamentos, las divisiones y/o las unidades académicas (UAs) de adscripción.
- 4) Participar en la elaboración de los PRODES, PROGES y Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFIS), colaborando con las autoridades y los funcionarios de su IES.

La actividad conjunta descrita en estos cuatro puntos es la evidencia de una vida colegiada, y por lo tanto confirma que un grupo de profesores-investigadores es realmente un CA. Este tipo de actividades, aunadas a la investigación, brindan la oportunidad de publicar esa producción conjunta, la cual permitirá constatar y demostrar la colaboración entre los integrantes de un CA a nivel local.

A partir de este conjunto de actividades identificadas, es posible proponer algunos escenarios en los que puede darse la colaboración a nivel intra-institucional, los cuales son:

1. Planes de estudio homologados
2. Proyectos de investigación
3. Proyectos de vinculación
4. Foros de discusión y seminarios

En este artículo se describe la forma en que se ha dado la colaboración en los tres primeros escenarios entre varios CAs de la UABC, a nivel de los Campus Tijuana, Mexicali, Ensenada. Por otro lado, se describen los retos actuales para lograr la colaboración, principalmente en el último de los escenarios citados.

El resto de este artículo está estructurado de la siguiente manera. La sección 2 describe los elementos de cada escenario que propician la colaboración entre cuerpos académicos. La sección 3 describe las experiencias de colaboración en tres escenarios

específicos. La sección 4 describe los retos presentes y otros escenarios de colaboración identificados. La sección 5 expone las expectativas futuras para el establecimiento de redes nacionales e internacionales. Finalmente, se exponen las conclusiones sobre este trabajo presentado.

2. Escenarios de colaboración a nivel institucional

Dentro de las universidades existen diversas actividades que pueden y deben ser aprovechadas por los CAs para establecer redes de colaboración y propiciar el crecimiento mutuo. A continuación se mencionan los escenarios que se han identificado para tales fines, junto con algunas de las características particulares que se presentan dentro de la UABC.

2.1 Planes de estudio homologados

Una de las responsabilidades de los profesores que conforman un CA es la de atender los PEs de las UAs a las que se encuentran adscritos. Para asegurar el buen funcionamiento de estos programas y mantener un nivel de calidad aceptable, es necesario mantener una homogeneidad entre los planes de estudio que los rigen.

En el caso de la UABC, existen ciertos PEs que se ofertan en más de una UA en diferente Campus. Estos PEs son atendidos por profesores de distintos CAs, lo cual de manera inherente, permite la definición e integración de las líneas de investigación fomentadas por cada CA. Sin embargo, las etapas básica y disciplinaria de estos programas son comunes a todas las UAs en las que se imparten, por lo que deben trabajarse de manera conjunta por los profesores que participan en ellas.

Los esfuerzos para homologar los planes de estudio deben ser liderados por los miembros de los distintos CAs, ya que ellos representan la experiencia en sus respectivos campos disciplinarios. Dicha experiencia debe aprovecharse para enriquecer dos aspectos principales: (1) La conexión de las materias básicas con aspectos prácticos de los campos disciplinarios, y (2) La integración de las materias disciplinarias y terminales con un enfoque hacia las LGACs.

2.2 Proyectos de investigación

La investigación es una parte fundamental de la actividad de los CAs. Los miembros de éstos se involucran constantemente en proyectos de los cuales se derivan los productos que permiten evidenciar el fortalecimiento y consolidación de los CAs. De manera frecuente, estos proyectos involucran líneas de investigación que no pueden ser cubiertas en su totalidad por los miembros de un solo CA, sino que requiere la colaboración de los integrantes de otros CAs especializados en el área, situación que abre las puertas para la participación conjunta.

La UABC, con el objetivo de fomentar esta actividad, anualmente presenta una convocatoria interna para proyectos de investigación y desarrollos tecnológicos [10]. En la más reciente (2007), se establecieron dos requisitos especiales: (1) El responsable de un proyecto debe pertenecer a un CA, y (2) El proyecto, al menos debe incluir a dos miembros del CA. De esta manera, no solamente se busca reforzar las actividades de investigación dentro de la universidad, sino también asegurar la colaboración entre los miembros de cada CA. Las convocatorias de este tipo representan una oportunidad para la colaboración entre los integrantes de distintos CAs, ya que también la convocatoria exige de cierta manera la participación de otros CAs a nivel institucional e inter-institucional. Una colaboración entre dos o más CAs es benéfica para todos los participantes, ya que el desarrollo y los resultados de los proyectos se ven enriquecidos por los distintos campos disciplinarios de los participantes, y la productividad se puede incrementar de manera considerable, lo que contribuye directamente también a incrementar el grado de consolidación que éstos tienen.

2.3 Proyectos de vinculación

De manera similar a los proyectos de investigación, las actividades de vinculación son parte fundamental de la vida colegiada en las universidades. Estas acciones pueden darse de distintas maneras. Por lo general, en el ámbito de las universidades, se hace mención a la vinculación con el sector productivo, puesto que el objetivo principal de las instituciones académicas es el de formar profesionistas que puedan insertarse fácilmente

en el campo laboral. La vinculación con el sector productivo y social de la región, es un instrumento importante para lograr la pertinencia tanto de los programas educativos como de la investigación [11]. Muchos de estos esfuerzos se realizan a través de las UAs, por medio de convenios de colaboración entre universidad y empresa.

La ubicación geográfica de la UABC, así como la característica de tener UAs en cada una de las ciudades importantes del estado, permite que con estos proyectos se atiendan las problemáticas de empresas de diversa índole, los cuales algunas veces pueden requerir del conocimiento y capacidades de los miembros de un CA de otra localidad. Al establecer redes de colaboración entre los distintos CAs, se vuelve factible responder a esas necesidades particulares que se tienen en la industria, a la vez que, de manera natural, se fortalece la vinculación y colaboración entre los propios CAs.

Estos escenarios son considerados de importancia para la UABC, lo cual se refleja en el Plan de Desarrollo Institucional para el periodo 2007-2010 [11]. En este plan se establece como una política institucional la vinculación de la universidad con la comunidad, a la vez que se destaca la importancia de enlazar las acciones de vinculación con la investigación y docencia a nivel licenciatura y posgrado.

2.4 Foros de discusión y seminarios

Eventos tales como foros de discusión, seminarios y congresos, son escenarios en los cuales se pueden presentar los resultados de las acciones anteriores, o donde se pueden plantear acciones a llevar a cabo para incrementar la participación del profesorado en actividades de investigación y vinculación. Estos eventos son de gran importancia para establecer convenios de colaboración entre los CAs, ya que al conocer las líneas de investigación y las actividades específicas que se realizan en cada uno de ellos, es posible visualizar ambientes específicos de trabajo y medios de apoyo.

Las distintas UAs de la UABC llevan a cabo, con cierta periodicidad, eventos de esta naturaleza. Ejemplos de ellos son los siguientes:

- El Instituto de Ingeniería, desde hace varios años, realiza un seminario en el cual se invita a los investigadores de sus CAs, así como a tesistas e investigadores invitados, a presentar los resultados de sus proyectos.
- La Facultad de Ciencias (Ensenada) organiza de manera anual el Congreso Internacional de Computación [9].
- Las Facultades de Ciencias Humanas llevan a cabo varios seminarios y congresos relacionados con educación, en los cuales se convoca a toda la comunidad universitaria.
- Recientemente, las Coordinaciones de Cooperación Internacional e Intercambio Académico, al igual que la de Vinculación y Formación Profesional, han organizado una serie de cursos de capacitación, con diversas temáticas que son de interés para el fortalecer las capacidades de los CAs. En estos cursos se ha reunido a profesores e investigadores no solo de distintos CAs, sino de distintas UAs, incluso de los tres Campus principales de la universidad.

3. Experiencias de colaboración en los distintos escenarios

3.1. Antecedentes de los CAs

En esta sección se describen las características generales de los CAs y algunos antecedentes. En la Tabla 1 se muestran los datos de identidad de cada CA con los que se ha dado algún grado de colaboración, mismos que se utilizarán para hacer referencias a ellos en el resto del artículo. En esta tabla se muestran los datos de seis CAs en los que se ha logrado cierto grado de colaboración desde su creación inicial hasta la fecha. Cabe mencionar que para el desarrollo de las secciones siguientes de este artículo se pone énfasis en tres de los CAs, CA-01, CA-02 y CA-03; sin embargo, los datos e información específica de los CAs restantes puede encontrarse en la página de PROMEP. En esta sección se describe brevemente el historial de cada CA, las experiencias de colaboración y la productividad (en forma independiente y en colaboración).

3.1.1. CA de Tecnologías de Software para la Educación

El CA-01 fue creado en 2002, pero la última denominación se registró en 2004. Actualmente cuenta con una LGAC: Software para la Educación en Ingeniería. Este CA se caracteriza por su producción orientada hacia la mejora de las técnicas de la enseñanza en la programación y la ingeniería de software; sin embargo, cuenta con publicaciones en temas de investigación propios de estas áreas.

Tabla 1: Datos de identificación de los CAs

Nombre del CA	Unidad de Adscripción	Año de Registro
Tecnologías de Software en la Educación (CA-01)	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	2004
Cómputo Científico (CA-02)	Instituto de Ingeniería, Facultad de Ingeniería (Campus Mexicali)	2002
Sistemas de Información y Gestión Empresarial (CA-03)	Facultad de Contaduría y Administración (Campus Tijuana), Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Campus Ensenada)	2007
Telemática (CA-04)	Facultad de Ingeniería (Campus Ensenada)	2007
Ciencias Computacionales (CA-05)	Facultad de Ingeniería (Campus Mexicali)	2002
Tecnologías de la Información (CA-06)	Facultad de Ciencias (Campus Ensenada)	2002

Tabla 2: Historial del CA-01 (CA en consolidación)

Año de integración inicial	2002
Cantidad de reestructuraciones	2
Historial de nombres del CA	Telemática (2002- 2004) Tecnologías de Software en la Educación (2004-2007)
Historial de la cantidad de integrantes	3 (2002-2004) 3 (2004-2007)
Historial de las líneas de investigación	Aplicaciones de la Telemática (2002-2004) Software para la Educación en Ingeniería (2004-2007)

3.1.2. CA de Cómputo Científico

El CA-02 pertenece a la Dependencia de Educación Superior (DES) Ingeniería y Tecnología Mexicali [3]. El historial de este CA se puede apreciar en forma resumida en la Tabla 3. La última reestructuración se tuvo en el 2006. Actualmente, la LGAC es la de Inteligencia Artificial donde se llevan a cabo proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en las áreas de ingeniería de procesos, planificación de tareas y recursos, tarjetas inteligentes, búsqueda inteligente de datos, ambientes virtuales de aprendizaje y objetos de aprendizaje para las matemáticas. Estos proyectos de investigación han sido financiados por diversos organismos de carácter local, regional, nacional e internacional por medio de CONACYT, UABC, Gobierno del Estado del Baja California, SEP-UNAM, SCERP-USA, SIMAC, entre otros.

Tabla 3: Historial del CA-02 (CA en formación)

Año de integración inicial	2002
Número de reestructuraciones	2
Historial de nombres del CA	Ciencias Computacionales (2002-2006) Cómputo Científico (2006- a la fecha)
Historial de la cantidad de integrantes	5 (2002-2005) 10 (2005-2006) 4 (2006 – a la fecha)
Historial de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento	Computación Científica, Tecnologías de Información e Ingeniería de Software (2002-2006) Inteligencia Artificial (2006- a la fecha)

En la generación y aplicación del conocimiento a nivel de posgrado, para la solución de problemas que demanda el desarrollo regional y nacional, los miembros del CA participan dentro de programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería (MyDCI), habiendo dirigiendo 5 tesis de nivel de doctorado, 6 tesis de maestría y 1 tesis de licenciatura, con 3 tesis presentadas hasta la fecha. Asimismo, la presencia del CA se ha reflejado en el desarrollo de proyectos de investigación con CICESE y varias universidades, tales como la UNAM, UNISON, CESUES y UCOL. Hasta la fecha se ha

realizado una estancia de Investigación en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. En el año de 2007, se contó con la participación de 2 alumnos de la UNISON en actividades de investigación por medio del Verano de Investigación Científica del Pacífico convocado por el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Delfín).

Entre otros proyectos que permiten el fortalecimiento de vinculación con el sector social, promover el desarrollo y financiamiento de proyectos de investigación, se ha tenido la colaboración con el Colegio de Profesionales en Tecnologías de Información de Baja California (CPTIBC), el Cluster de Tecnologías de Información de Baja California (TI@Baja) y la Secretaría de Desarrollo Económico en el estado.

3.1.3. CA del CA-03

El CA-03 nace en el año 2007, en el área de Ciencias Económico Administrativas, las cuales están presentes en Ensenada, Mexicali y Tijuana. Los miembros que forman este CA tienen un perfil del área de computación, por lo cual se formó la LGAC Tecnologías de la Información y Comunicación en la toma de decisiones. La Tabla 4 muestra el historial breve que tiene este CA.

Tabla 4: Historial del CA-03 (CA en formación)

Año de integración inicial	2007
Cantidad de reestructuraciones	Ninguna
Historial de nombres del CA	Ninguna
Historial de la cantidad de integrantes	7 integrantes (2007)
Historial de las líneas de investigación	Tecnologías de la Información y Comunicación en la toma de decisiones (2007)

Los miembros del CA-03 imparten clases a nivel de licenciatura y posgrado. A nivel licenciatura imparten clases en el PE de Licenciatura en Informática y a nivel de posgrado en el PE de Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación (MTIC), la cual se encuentra en proceso de ser reconocida por CONACYT.

Este CA ha participado en la conformación del Centro de Innovación y Desarrollo en Tecnologías de la Información de Baja California (CITIBC) y del Centro Universitario para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información (CUDTI). Actualmente los miembros de este CA están asesorando a estudiantes de la MTIC en la realización de sus tesis. La totalidad de sus integrantes cuentan con el perfil PROMEP. Han publicado en diversos foros tanto nacionales como internacionales y trabajan actualmente en proyectos de desarrollo tecnológico.

3.2 Experiencia 1: Reestructuración y homologación del plan de estudios de ingeniero en computación.

Una actividad académica colegiada importante en la que se estableció la colaboración entre CAs de computación en la UABC, fue la reestructuración y homologación del plan de estudios de Ingeniero en Computación [5, 6], proyecto en el que participaron miembros de CAs de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Campus Tijuana y las Facultades de Ingeniería, Campus Mexicali y Ensenada. Este proyecto, que se llevó a cabo durante aproximadamente 2 años, consistió en la reestructuración del plan de estudios basado en competencias profesionales y a la vez la homologación para contar con un solo plan de estudios para las tres UAs involucradas.

Las actividades realizadas durante el proceso de reestructuración y homologación que permitieron la colaboración intra-institucional de los CAs son las siguientes:

1. Análisis de las debilidades y fortalezas de los planes de estudio de Ingeniero en Computación ofrecidos en las distintas UAs.
2. Sensibilización de los docentes responsables de la reestructuración del plan de estudios respecto a los conceptos fundamentales de la formación por competencias profesionales.
3. Establecimiento de las problemáticas locales y regionales detectadas a través de encuestas y consultas realizadas.
4. Definición de las competencias profesionales esperadas en un ingeniero en computación.

5. Definición de sub-competencias específicas para cada competencia profesional.
6. Reuniones periódicas por áreas de conocimiento.
7. Elaboración de los contenidos temáticos para todas las materias del mapa curricular.
8. Elaboración de las cartas descriptivas de cada materia del mapa curricular.
9. Integración del proyecto de reestructuración y homologación.
10. Presentación ante la Comisión de Asuntos Técnicos del Consejo Universitario.
11. Puesta en marcha del plan curricular en las tres UAs involucradas.

Como resultado de la colaboración entre miembros de los CAs, se logró la acreditación de la carrera en las tres UAs.

3.3. Experiencia 2: Creación del programa de Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería

Otra actividad que ha permitido la colaboración entre miembros de CAs de distintas áreas de la ingeniería en la UABC, fue el diseño y puesta en operación del programa MyDCI, el cual aglutinó y redefinió distintos programas de posgrado en ingeniería que se ofrecían de manera aislada en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Campus Tijuana; las Facultades de Ingeniería, Campus Mexicali y Ensenada y el Instituto de Ingeniería. Este proyecto, que se llevó a cabo durante aproximadamente un año, consistió en la definición de un tronco común y un conjunto de materias complementarias para las distintas áreas definidas en los nuevos posgrados en ciencias e ingeniería. Las áreas con las cuenta el programa MyDCI son, entre otras: Computación, Electrónica, Industrial, Química, Civil.

Para garantizar la operación del programa MyDCI, se creó un comité académico conformado por miembros de los distintos CAs quienes participan en subcomités académicos de cada área definida en el programa. Este comité se reunió periódicamente para tratar los asuntos relacionados con el programa.

Como resultado de la colaboración entre miembros de los CAs, se logró la inclusión del programa MyDCI en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACYT.

3.4. Experiencia 3: Creación del programa de Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Considerando las iniciativas del Plan de Desarrollo Institucional de la UABC, los esfuerzos del gobierno estatal, de las empresas y de las propias necesidades de los egresados en el área de computación, en 2005 nace el programa de la MTIC. Este programa oferta materias acordes a las necesidades de los profesionistas en el área de TI, que les permite desempeñarse eficientemente en las organizaciones en que laboren, cubriendo con ello las necesidades propias del área de la informática, de la región, nación y de su entorno.

La MTIC es un programa que contiene un plan de estudios conjunto inter-DES, en donde participan activamente los Campus de Ensenada, Tijuana y Mexicali. Por cada Campus participan las siguientes UAs. Por Ensenada: Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias. Por Mexicali: Facultad de Contabilidad y Administración. Por Tijuana: Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería y la Facultad de Contaduría y Administración.

El trabajo inter-DES trae consigo un esfuerzo de las UAs participantes que beneficia tanto a estudiantes, profesores y organizaciones de la región. Esta forma de operación favorece la movilidad, la formación de grupos interdisciplinarios, la atención de un mayor número de aspirantes, el enriquecimiento de la planta académica, y el fortalecimiento de la calidad del programa educativo; entre otros.

La calidad de la MTIC no solo se debe a los contenidos novedosos vertidos en sus clases, sino a sus alumnos, los profesores, los trabajos terminales que realizan en conjunto, la aportación profesional que los alumnos llevan a sus centros de trabajo, al grupo de profesores que la coordinan y al grupo de directores que la respaldan. Todo el trabajo que se ha dado entre las UAs participantes, la colaboración entre los diferentes

CAs involucrados y entre los Campus, se verá reflejado al ingresar al PNPC, cuya solicitud está siendo analizada.

3.5. Productividad individual por CA y en colaboración

Los CA-01 y CA-02 cuentan con publicaciones en revistas y congresos de alto prestigio. Entre las editoriales se encuentran Elsevier, Springer, IEEE, SPIE y ACTA-Press. La Tabla 5 muestra un resumen de la productividad de estos CAs.

Tabla 5: Productividad de los CAs a partir de la fecha de registro

Tipo de productividad	CA-01	CA-02
Proyectos de Investigación	8	23
Proyectos de Vinculación	2	4
Artículos en revistas indexadas con arbitraje	2	4
Artículos en revistas no indexadas con arbitraje	1	6
Estancias de investigación nacionales	2	2
Artículos en memorias en extenso –congresos internacionales	18	39
Artículos en memorias en extenso –congresos nacionales	10	10
Estancias de investigación internacionales	1	0
Estancias post-doctorales	1	0
Publicación de libros/ capítulo libros	0	2
Dirección individualizada	6	22

Cabe mencionar que debido a que el CA-03 tiene un reciente registro, la productividad que tiene hasta el momento no se describe en la Tabla 5; sin embargo, en otras secciones se menciona la colaboración que ha tenido en varios proyectos, incluso desde otras denominaciones previas que ha tenido como CA.

Para evidenciar el tipo de trabajo de investigación y vinculación, se puede poner como ejemplo la productividad del CA-02. Dentro de los principales logros obtenidos

hasta el 2006, se tienen: 7 proyectos de investigación financiados por la UABC; la participación en la conformación del estudio de CITIBC; la elaboración del estudio de perfiles de TI para la Dirección General de Profesiones (DGP-SEP); la participación en el CVEEM-Cluster TI@Baja en la definición de Cédulas de I+D y de reglas de operación para proyectos conjuntos escuela-empresa. Por otro lado, se han establecido colaboraciones locales con el CA de Educación del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE), el CA de Metrología Científica del Instituto de Ingeniería y el CA de Ciencias Computacionales de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

La Tabla 6 muestra la productividad realizada en colaboración entre los CAs. Como puede observarse en esta tabla, la colaboración entre los CAs si se ha dado, pero no de la manera frecuente y en la cantidad deseable, lo cual representa un reto que se tiene que afrontar.

4. Los retos pendientes para incrementar el grado de consolidación

A partir de la descripción realizada en las secciones anteriores, especialmente teniendo en cuenta que en una mayor cantidad de la productividad registrada no se ha dado la colaboración entre los CAs, se han identificado algunos retos que se tienen que afrontar en un futuro inmediato para mejorar los grados de consolidación. Los principales retos son:

1. Establecer canales de comunicación que permitan conocer los avances logrados en las actividades de cada CA.
2. Generar conciencia entre los miembros de los CAs sobre la importancia que tiene la figura de un CA y las colaboraciones.
3. Identificar la afinidad en las LGACs, así como los complementos para brindarse apoyo mutuo.
4. Generar proyectos de investigación que involucren a las distintas disciplinas trabajadas por los CAs con afinidad en las LGACs.
5. Definir programas de capacitación y actualización en los distintos campos disciplinarios involucrados, de tal manera que se puedan aprovechar los recursos cercanos.

Tabla 6: Productividad mediante colaboración entre CAs

Tipo de colaboración	Cantidad	CA Responsable	CAs colaboradores
Proyectos de Investigación	2	CA-01	CA-03
	7	CA-02	CA-04, CA-05
Proyectos de Vinculación	1	TI@Baja	CA-01, CA-02, CA-03
	1	Sun Microsystems - UABC	CA-01, CA-02, CA-03, CA-04
Homologación de Planes de Estudios de Licenciatura	1	CA-01, CA-04, CA-05	
Diseño de Planes de Estudios de Maestría	1	CA-01, CA-03, CA-06	
	1	CA-01, CA-02, CA-05	
Diseño de Planes de Estudio de Doctorado	1	CA-01, CA-02, CA-05	
Organización de eventos de actualización docente y profesional	2	TI@Baja, CA-02, CA-05	CA-01
	1	CITIBC, CA-06	CA-01, CA-02, CA-05
Organización de eventos con participación internacional	2	CA-06	CA-01, CA-02, CA-05
Formación de Recurso Humano	7	CA-02, CA-05	
Foros de discusión y seminarios	2	CA-02	CA-01

5. Expectativas futuras

Para lograr el progreso en la consolidación de los CAs, es importante plantear metas en base a tiempos de conclusión, y sobre todo, monitorear el logro de dichas metas a lo largo del periodo de tiempo considerado y al final del mismo. La Tabla 7 muestra las expectativas que se tienen para los próximos 3 años. Cabe mencionar que todas las expectativas planteadas en esta sección han sido concebidas en forma conjunta por los CAs, representando metas a lograr en un contexto de colaboración.

Tabla 7: Expectativas para los próximos 3 años

Expectativa	Oportunidad	Actividades propuestas
Someter proyectos FOMIX	<ul style="list-style-type: none"> - Proyección a nivel estatal de los CAs - Vinculación con órganos de gobierno 	<ul style="list-style-type: none"> - Someter el Proyecto “Aprendizaje de las Ciencias” en colaboración con el Museo Interactivo Sol del Niño.
Realizar estancias de investigación intra-Campus	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización y adecuaciones en la LGAC 	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar las necesidades de acuerdo al área de expertise. - Promover las estancias a los profesores de acuerdo a las necesidades detectadas.
Contribuir en la implantación del proyecto “Academic Java Center”	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las materias básicas y disciplinarias de programación de los PEs - Vinculación con el sector productivo de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptar el contenido de los cursos de programación para incluir tecnologías de vanguardia. - Ofertar por medio de proyectos de vinculación, soluciones directas a problemas de la industria.
Contribuir en el proyecto de implantación de la norma mexicana “NMX-059/NYCE-2005”	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las materias de etapa terminal de los PEs - Vinculación con el sector productivo de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar la norma en los cursos de las áreas terminales de ingeniería de software. - Colaborar con las MIPYMES de la región para apoyarlas en la implantación de la norma.
Realizar estancias de investigación con CAs a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Medir la convergencia de las LGACs con otros esfuerzos a nivel nacional - Establecer redes académicas y colaboraciones conjuntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los CAs con LGAC relacionadas.
Realizar estancias de investigación con CAs a nivel internacional	<ul style="list-style-type: none"> - Medir la convergencia de las LGACs con otros esfuerzos a nivel internacional - Establecer redes académicas y colaboraciones conjuntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la forma en que estos esfuerzos se organizan a nivel internacional.
Organizar congresos sobre temas especializados	<ul style="list-style-type: none"> - Medir la convergencia de las LGACs respecto al estado del arte de la disciplina - Actualización en las LGACs 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización del Encuentro Internacional de Computación ENC 08.

6. Conclusiones

En este artículo se ha presentado un panorama que permite observar que la colaboración entre los CAs puede darse en todas las actividades involucradas en la vida académica: investigación, aplicación del conocimiento, vida colegiada, vinculación, etc. Por otro lado, se ha presentado un análisis, el cual a través de la productividad reportada, permite ver que los CAs en forma independiente pueden tener productividad, sin embargo, en muchas ocasiones no se aprovechan los escenarios que existen intrínsecamente en el entorno universitario. Un vivo ejemplo de la colaboración que puede darse es este artículo, el cual se gestó durante el diplomado “Academic Java Center”, recientemente cursado por los autores.

Este estudio presentado permite visualizar la importancia que tiene la colaboración entre CAs a nivel institucional, misma que se traduce en los siguientes beneficios identificados: (1) Fortalecimiento de las LGACs, (2) Integración de redes internas de colaboración, (3) Mayor calidad en la formulación de PEs y en la operación de los mismos, (4) Mayor vinculación con los diferentes sectores, y (5) Acceso a la acreditación por organismos reconocidos en un menor plazo. Finalmente, este estudio también permite mostrar que es importante primero fortalecer y consolidar las colaboraciones a nivel institucional, con el fin de establecer escenarios propicios para buscar colaboraciones a nivel nacional e internacional.

7. Referencias

- [1] ANEXO D: LOS CUERPOS ACADÉMICOS, disponible en: http://docentes.uacj.mx/PROMEP/Anexos/anexo_d.htm, consultado en Diciembre 2007.
- [2] ANUIES, Consolidación de cuerpos académicos, disponible en: http://www.anuies.mx/e_proyectos/html/consolidacion.html, consultado en: Diciembre 2007.
- [3] Flores Rios, B. L., Informe de actividades del Cuerpo Académico de Ciencias Computacionales, Universidad Autónoma de Baja California, Mayo 2005, México.
- [4] Informe de rectoría 2002, Universidad Autónoma de Baja California. [En línea], disponible en:

<http://www.uabc.mx/planeacion/informe/informe2002/informe2002.swf>, consultado en: Enero del 2008.

- [5] Licea, G., Rodríguez, J. G., López, L. E., Las evaluaciones del Comité de Ingeniería y Tecnología de los CIEES y las recomendaciones del CACEI como una guía para el diseño y organización del nuevo plan de estudios de Ingeniería en Computación de la Universidad Autónoma de Baja California, XXIX Conferencia Nacional de Ingeniería, Cancún, Quintana Roo, Junio, 2002.
- [6] López L. E., Licea, G., Rodríguez, J. G., Reestructuración de los planes de estudio de ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California bajo el modelo de competencia profesional, Memorias del XXIX Conferencia Nacional de Ingeniería, Cancún, Quintana Roo, Junio, 2002.
- [7] Macías, C., Investigación y docencia en el marco de los Cuerpos Académicos. La Experiencia de la Universidad de Quintana Roo, Estado y perspectivas de la Investigación en las Instituciones de Educación Superior en la Región Sur-Sureste, ANUIES, Universidad de Quintana Roo, Mayo 1, 2004, disponible en http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/sur/ponencias/macias.pdf, consultado en Enero 2008.
- [8] Preguntas más frecuentes sobre Cuerpos Académicos (CAs) [En línea], disponible en: <http://promep.sep.gob.mx/ca.htm>, consultado en: Diciembre del 2007.
- [9] Segundo Congreso Internacional de Ciencias Computacionales, <http://cicompu.uabc.mx/>, Universidad Autónoma de Baja California, Campus Ensenada.
- [10] Universidad Autónoma de Baja California – Coordinación de Posgrado e Investigación, “12ª Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación” [En línea], disponible en <http://www.uabc.mx/convocatoria/2007/academicos/Bases.pdf>, consultado en septiembre 2008.
- [11] Universidad Autónoma de Baja California, “Plan de Desarrollo Institucional 2007-2010”, 2007.