



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



**Redes interinstitucionales de cooperación para el diseño participativo  
de políticas científicas y educativas en Ciencias Exactas y Naturales:  
la experiencia de la red CUCEN de Argentina**

Eje: Integración extensión, docencia e investigación (Mesa 3)

Armando Fernández Guillermet  
Instituto Balseiro - Universidad Nacional de Cuyo  
afg@cab.cnea.gov.ar

**RESUMEN**

Este trabajo se propone contribuir al diálogo sobre dos temas propuestos como ejes de discusión en el presente Congreso: por una parte, la participación de las universidades en la generación de políticas públicas y, por otra, la manera en que esta participación se articula con la búsqueda de la calidad académica y la pertinencia. Específicamente, en esta contribución se analiza el rol que en el abordaje de estos desafíos pueden desempeñar las organizaciones basadas en la cooperación horizontal (“redes”) entre unidades académicas (“UAs”). A tal fin se presenta y analiza la experiencia de una organización de carácter permanente con estructura de red académica de cooperación, el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales de Argentina (“CUCEN”).

El CUCEN se constituyó el 19 de noviembre de 2003 en la 1ª Reunión Plenaria de Decanos que se realizó en la ciudad de San Luis (Argentina) con la participación de representantes de veintidós UAs de universidades nacionales dedicadas a la formación de profesionales en Ciencias Exactas y Naturales (“CEN”). El Estatuto del CUCEN (disponible en la página web <http://www.cucen.org.ar>) establece que otro propósito clave es la participación activa de este Consejo en el diseño de políticas educativas, científicas y tecnológicas. Para cumplir con estos objetivos, el CUCEN se propuso desde su creación consolidar en Argentina un espacio dialógico multidisciplinario con características de red académica de reflexión y acción en favor de la articulación solidaria entre UAs, con otros campos disciplinares, niveles educativos y con el entorno social.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Orientado por estas ideas e ideales, el CUCEN se abocó al diseño participativo, comunitario y por consenso de proyectos e iniciativas, entre las cuales se destacan: (i) un programa de movilidad académica de alumnos, docentes y técnicos diseñado e impulsado por el CUCEN desde 2005, el cual sirvió de base al “Programa Inter-U” de intercambio entre universidades nacionales implementado por la Secretaría de Políticas Universitarias a partir de 2007; (ii) un plan estratégico para el desarrollo articulado de las carreras de grado, postgrado e investigación en CEN elaborado y propiciado por este Consejo desde 2007; (iii) un programa plurianual de acciones para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las CEN en los niveles medio y primario, elaborado e impulsado por el CUCEN desde 2008; y, (iv) en 2009, un programa de articulación de profesorado universitarios en CEN.

En este trabajo se aborda la actividad de reflexión/articulación/acción desarrollada por el CUCEN desde 2003 y se analiza la posibilidad de que organizaciones constituidas sobre la base de la cooperación horizontal entre instituciones académicas puedan adquirir, progresivamente, el carácter de interlocutores constructivos de los organismos estatales pertinentes en la formulación de políticas para la educación superior.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito general de este trabajo es contribuir al diálogo y a la reflexión sobre temas pertenecientes al área de convergencia de varios ejes de discusión propuestos para el XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria: (i) la participación de las universidades en el diseño de políticas públicas; (ii) la búsqueda de la calidad académica y la pertinencia; y, (iii) las estrategias de fortalecimiento de las redes constituidas como espacios de trabajo y cooperación. El estudio se concentra en el área de las Ciencias Exactas y Naturales (“CEN”) e involucra un análisis de las actividades desarrolladas por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (“CUCEN”) de Argentina. El CUCEN es una organización de carácter permanente y alcance nacional creada por los responsables de las unidades académicas (“UAs”) de universidades nacionales (“UUNN”) con el fin de impulsar la coordinación, cooperación y complementación para el desarrollo de estas disciplinas.

El presente estudio tiene varios objetivos específicos. En primer lugar, el trabajo se propone aportar al conocimiento de las formas concretas en que una organización con características de red académica interinstitucional puede favorecer la participación de las universidades en el diseño de proyectos y programas para el mejoramiento de la educación superior de grado, de postgrado y la investigación en CEN. En segundo lugar, mediante la consideración de una experiencia específica de vinculación, este análisis pretende contribuir a la comprensión del potencial constructivo de los espacios de cooperación caracterizados por la coordinación horizontal entre UAs universitarias. Específicamente, sobre la base de la experiencia del CUCEN se plantea en este artículo la posibilidad de que las redes académicas de vinculación solidaria lleguen a constituirse en interlocutores propositivos de los organismos estatales para la formulación de políticas científicas y educativas.

## 2. UNA RED DE COOPERACIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

El Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (“CUCEN”) ([www.cucen.org.ar](http://www.cucen.org.ar)) es una asociación constituida el 19 de noviembre de 2003 en la 1ª Reunión Plenaria de Decanos que se realizó en la ciudad de San Luis con la participación de representantes de 22 UAs de UUNN dedicadas a la formación de profesionales en el área de las CEN. Actualmente integran esta asociación 49 UAs pertenecientes a 27 universidades (Tabla I).



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



El objetivo general del CUCEN es favorecer la coordinación, cooperación y complementación en actividades propias del quehacer de las CEN. A continuación se presentan los propósitos específicos que se ha planteado el CUCEN en dos áreas de trabajo particularmente relevantes para este análisis.

**(I) Propósitos en el área “Políticas educativas, científicas y tecnológicas”:** (i) Participar activamente en la generación de políticas educativas, de investigación y desarrollo tecnológico y socioeconómico, y de protección y conservación del medio ambiente. (ii) Participar activamente en la elaboración de políticas presupuestarias para las CEN. (iii) Estimular y participar activamente en la evaluación de las CEN sobre la premisa de calidad y criterios comunes a las instituciones participantes. (iv) Promover el incremento de la incorporación al sistema universitario de jóvenes docentes investigadores, así como el mejoramiento del plantel existente. (v) Propiciar cambios cualitativos en los recursos tecnológicos y el acceso a la información científica y tecnológica para el desarrollo de las CEN. (vi) Promover el análisis y la revisión de la legislación sobre educación, ciencia, tecnología e innovación productiva.

**(II) Propósitos en el área “Cooperación interuniversitaria y articulación”:** (i) Lograr una mayor integración interdisciplinaria en el campo de las CEN y de éstas con otras disciplinas. (ii) Contribuir a consolidar las bases para la articulación académica entre las universidades nacionales de las distintas regiones del país en las áreas de CEN, y con los demás niveles educativos. (iii) Establecer vínculos de cooperación con redes y foros nacionales, extranjeros e internacionales. (iv) Propiciar el intercambio académico de docentes, investigadores y estudiantes, así como de información de interés académico. (v) Acordar la participación en programas de cooperación, propiciando el uso eficaz y compartido de los recursos de las UUNN. (vi) Favorecer la realización de acciones conjuntas en materias de docencia, investigación, extensión, asistencia técnica y otras que por su carácter resulten propias al quehacer de las UAs de CEN. (vii) Constituirse en un ámbito de discusión en cuestiones referidas a títulos y grados en CEN. (viii) Actualizar y difundir información sobre acreditación de carreras afines de grado y postgrado. (ix) Asesorar a los organismos que así lo solicitaren, en cuestiones referentes a las CEN.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



	Universidad	Nº de UAs
1	Universidad Autónoma de Entre Ríos	1
2	Universidad de Buenos Aires	1
3	Universidad Nacional de Catamarca	1
4	Universidad Nacional de Córdoba	3
5	Universidad Nacional de Cuyo	3
6	Universidad Nacional de Entre Ríos	1
7	Universidad Nacional de General Sarmiento	2
8	Universidad Nacional de La Pampa	1
9	Universidad Nacional de la Patagonia Austral	2
10	Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	2
11	Universidad Nacional de La Plata	3
12	Universidad Nacional de La Rioja	1
13	Universidad Nacional de Mar del Plata	1
14	Universidad Nacional de Río Cuarto	1
15	Universidad Nacional de Río Negro	1
16	Universidad Nacional de Rosario	2
17	Universidad Nacional de Salta	2
18	Universidad Nacional de San Juan	2
19	Universidad Nacional de San Luis	2
20	Universidad Nacional de San Martín	1
21	Universidad Nacional de Tucumán	2
22	Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	1
23	Universidad Nacional del Comahue	2
24	Universidad Nacional del Litoral	2
25	Universidad Nacional del Nordeste	1
26	Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires	2
27	Universidad Nacional del Sur	6
	<b>Total</b>	<b>49</b>

Tabla I: Universidades con una o más UAs integrantes del CUCEN.

Año	Lugar y fecha	Actividad
2003	San Luis, 19 - 20 noviembre	1ª Reunión Plenaria
2004	Bariloche, 25 - 26 marzo	2ª Reunión Plenaria
2005	San Juan, 21 - 22 abril	3ª Reunión Plenaria
2005	Bariloche, 4 - 5 agosto	1ª Reunión de Trabajo
2005	Catamarca, 24 - 25 noviembre	4ª Reunión Plenaria
2006	Salta, 9 - 11 marzo	5ª Reunión Plenaria
2006	Mar del Plata, 21 - 22 septiembre	2ª Reunión de Trabajo
2006	Mendoza, 30 noviembre - 1 diciembre	6ª Reunión Plenaria
2007	Tucumán, 26 - 27 de abril	7ª Reunión Plenaria



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



2007	Río Cuarto, 6 - 7 septiembre	<i>3ª Reunión de Trabajo</i>
2007	Córdoba, 6 - 7 diciembre	8ª Reunión Plenaria
2008	Tandil, 10 - 11 de abril	9ª Reunión Plenaria
2008	Buenos Aires, 11 – 12 de septiembre	<i>4ª Reunión de Trabajo</i>
2008	San Luis, 11 - 12 de diciembre	10ª Reunión Plenaria
2009	Santa Fe, 14 – 15 de mayo	11ª Reunión Plenaria
2009	Buenos Aires, 1 - 2 de octubre	<i>5ª Reunión de Trabajo</i>
2009	Neuquén, 10 - 11 de diciembre	12ª Reunión Plenaria
2010	Santa Rosa, 8 - 9 de abril	13ª Reunión Plenaria
2010	Rosario, 23 - 24 de septiembre	<i>6ª Reunión de Trabajo</i>
2010	Río Cuarto, 25 - 26 de noviembre	14ª Reunión Plenaria
2011	San Juan, 7 – 8 de abril	15ª Reunión Plenaria
2011	La Plata, 1 – 2 de septiembre	<i>7ª Reunión de Trabajo</i>

Tabla II: Actividades desarrolladas por el CUCEN desde su creación.

La estructura institucional del CUCEN comprende el Plenario de Decanos, constituido por todos los decanos o representantes de las UAs y el Comité Ejecutivo, que es el órgano ejecutor de los acuerdos del Plenario. La metodología de trabajo adoptada por el CUCEN desde 2005 se basa en la realización de tres encuentros anuales: dos Reuniones Plenarias - una en los primeros meses del año y otra al finalizar el año - y una Reunión de Trabajo - en agosto o septiembre (Tabla II). En dichas reuniones han participado, como invitados especiales, representantes de: la Secretaría de Políticas Universitarias (“SPU”) del Ministerio de Educación (“ME”); el Consejo Interuniversitario Nacional (“CIN”); el Instituto Nacional de Formación Docente; el Ministerio de Ciencia y Tecnología (“MinCyT”), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (“ANPCyT”) y el CONICET.

En cumplimiento de sus objetivos estatutarios el CUCEN se ha concentrado en el diseño participativo y por consenso y en la promoción de proyectos de articulación sustentados en la vinculación académica solidaria entre UAs universitarias. Las propuestas elaboradas por la asociación fueron presentadas a las autoridades pertinentes del sistema educativo y científico para su consideración, evaluación y posible implementación.

Como ejemplos de la actividad cumplida por este Consejo se presentan a continuación los aspectos clave de los siguientes proyectos: (i) un programa de movilidad académica de alumnos, docentes y técnicos diseñado e impulsado por el CUCEN desde 2005, el cual



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



servió de base al “Programa Inter-U” de intercambio entre UUNN implementado por la SPU; (ii) un plan estratégico para el desarrollo articulado de las carreras de grado, postgrado e investigación en CEN; (iii) un programa plurianual de acciones para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las CEN en todos los niveles educativos; y, (iv) un programa de articulación de profesorado universitarios en CEN.

### 3. PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD ACADÉMICA

En la 3ª Reunión Plenaria realizada en San Juan en abril de 2005, el CUCEN aprobó la propuesta de creación de un “Programa Intercampus Nacional”, destinado a impulsar y fortalecer el espacio de cooperación entre las UUNN través de la movilidad de estudiantes, docentes y personal técnico especializado, con los objetivos específicos de: (I) diversificar y democratizar el ofrecimiento de formación y conocimientos; (II) favorecer el uso eficaz de los recursos del Estado invertidos en las UUNN; y, (III) contribuir a la determinación de problemáticas comunes en el desarrollo integral y solidario de las UUNN y de las comunidades en las que se insertan.

La propuesta del CUCEN fue presentada en 2005 a la SPU, iniciándose entonces un prolongado proceso de gestión que es motivo de otro estudio (Fernández Guillermet, 2007). Dichas gestiones culminaron exitosamente en 2007 con la implementación del “Programa Inter-U” de intercambio entre las UUNN elaborado por la SPU sobre la base de la propuesta del CUCEN.

En 2007 el programa de intercambio promovido por el CUCEN recibió también el apoyo institucional del CIN, cuyo Comité Ejecutivo recomendó a las UUNN participar activamente (Resolución CE N° 427/07 del 08/08/2007).

Los primeros intercambios se concretaron en 2008, reiterándose anualmente desde entonces. La información sobre participación en este programa que se presenta en la Tabla III indica para el período 2008-2011 un aumento sostenido del total de intercambios y del número de UAs participantes.

Participación en el el Programa	2008	2009	2010	2011
------------------------------------	------	------	------	------





INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Universidades	24	23	31	28
Unidades Académicas	32	39	50	56
<b>Movilidades Académicas</b>				
Estudiantes	69	66	78	55
Docentes	86	81	136	165
Técnicos	22	2	7	11
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>149</b>	<b>221</b>	<b>231</b>

Tabla III. Participación de universidades y UAs en el “Programa Inter-U” y movilidades académicas correspondientes al período 2008-2011. Datos proporcionados por la SPU.

#### 4. DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LAS “CEN”

En 2007 el CUCEN elaboró un plan estratégico para el desarrollo de las carreras de grado, de postgrado y la investigación en CEN en Argentina (en adelante, “Plan Estratégico”) para el período 2008-2017.

El Plan Estratégico fue concebido como una propuesta integradora y superadora de las iniciativas vigentes. Para su implementación, el CUCEN propuso la creación de un “Programa de Fortalecimiento de las Ciencias Exactas y Naturales” (“PROCEN”) con tres grandes módulos: I) Enseñanza de grado; II) Enseñanza de postgrado e investigación; y, III) Transferencia y vinculación tecnológica, extensión y articulación del sistema académico-científico con el económico-social.

El Plan Estratégico elaborado por el CUCEN recibió el apoyo institucional del CIN a través del Acuerdo Plenario N° 665 del 28/03/2008. En 2008 y 2009 el CUCEN evaluó el grado de cumplimiento del Plan Estratégico. Los resultados de estas evaluaciones fueron utilizados en 2010 para elaborar una nueva versión.

A continuación se presentan los objetivos propuestos y los resultados esperados correspondientes a los dos primeros módulos de la versión 2010 del Plan Estratégico. La primera versión del mismo ha sido analizada en otro trabajo (Fernández Guillermet, 2010).

**(I) Propuestas para mejorar y fortalecer la enseñanza de grado:** (i) Promover el estímulo y la consolidación de carreras de CEN mediante programas plurianuales de financiamiento específicos provenientes del presupuesto nacional y que respondan a evaluaciones de pares de las condiciones académicas y estructurales de esas carreras. (ii) Promover el





INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



incremento del número de egresados de las carreras de CEN, aumentando la inscripción de alumnos y disminuyendo la deserción, especialmente en los ciclos iniciales. (iii) Promover la continuidad de programas para el intercambio de docentes e investigadores de las carreras de CEN en el país; la relación y el intercambio entre departamentos, grupos y centros de investigación de las UUNN con carreras de CEN y que los docentes tengan formación de postgrado en las disciplinas específicas. (iv) Promover la inserción de los alumnos avanzados de las carreras de CEN en la investigación científica y tecnológica. (v) Promover la realización de proyectos finales de los alumnos de grado de las carreras de CEN relacionados con la solución de problemas tecnológicos y sociales de la región de influencia. (vi) Promover la articulación de trayectos educativos entre las carreras de CEN para facilitar la movilidad estudiantil y docente entre establecimientos universitarios. (vii) Complementar la formación de los alumnos de grado de las carreras de CEN de manera que faciliten su posible inserción laboral en el sector productivo. (viii) Promover la inserción de graduados de CEN en el dictado de las materias específicas de su disciplina en todas las carreras en las que estén incluidas. (ix) Promover el establecimiento de un programa específico para el desarrollo de la infraestructura edilicia que incorpore y potencie el actual Plan de Seguridad del CIN, imprescindible para las carreras de CEN.

Los resultados esperados son: (i) la consolidación de la excelencia académica ya alcanzada por algunas de las UAs y mejora de las restantes para lograr una formación científica y tecnológica de alta calidad en todo el sistema universitario nacional; (ii) el incremento en la participación de alumnos avanzados en los grupos de investigación de cada unidad académica; (iii) la mejora de la infraestructura edilicia e instrumental de cada unidad académica; (iv) la mejora sustancial en la disponibilidad y utilización de medios tecnológicos educativos de última generación; (v) el aumento en la cantidad de becas para alumnos que cursen carreras de CEN; (vi) el aumento en la cantidad de docentes y estudiantes movilizados entre diferentes centros de formación del país; y, (vii) la mejora de la formación de todos los graduados de las UUNN en las disciplinas específicas de la CEN y la promoción de la interdisciplinariedad.

## **(II) Propuestas para mejorar y fortalecer la enseñanza de postgrado y la investigación:**

(i) Promover el estímulo y la consolidación de carreras de postgrado en el área de las CEN mediante programas plurianuales de financiamiento específicos provenientes del



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



presupuesto nacional y que respondan a evaluaciones de pares de las condiciones académicas y estructurales de esas carreras. (ii) Potenciar la capacidad instalada, mantenimiento e instalación de equipamiento de calidad para la investigación en las UAs para el desarrollo de actividades de investigación de calidad en CEN y promoverla en aquellas regiones del país donde no existe o es escasa. (iii) Promover el establecimiento de programas de becas de iniciación para alumnos ingresantes a las carreras de postgrado de CEN; fortalecer la formación de postgrado de docentes para incrementar el número de postgraduados en el cuerpo docente de las carreras de CEN y alentar el desarrollo de tesis de postgrados del área relacionadas con la solución de problemas tecnológicos y sociales de la región de influencia. (iv) Promover el establecimiento de programas para el intercambio académico y científico de docentes, investigadores y estudiantes de las carreras de postgrado en CEN. (v) Promover el establecimiento de programas de radicación de jóvenes investigadores en las UAs con el fin de incrementar la oferta y la calidad de las actividades de investigación. (vi) Incrementar la proporción de investigadores en las UAs con el objetivo de fortalecer los grupos de investigación existentes y crear nuevos. (vii) Optimizar el uso de los recursos instrumentales de investigación, promoviendo la movilidad y la participación de investigadores de los distintos centros de investigación. (viii) Promover la formación de un banco de directores de tesis de postgrado entre las UUNN. (ix) Gestionar institucionalmente la interacción entre grupos de investigación que permitan la utilización de diversos instrumentos disponibles a través de la ANPCyT, entre otros organismos. (x) Promover el establecimiento de un programa específico para el desarrollo de la infraestructura y de los recursos humanos de apoyo para el desarrollo eficiente y sostenible de las actividades de formación de postgrado e investigación. (xi) Incrementar la oferta de actividades de investigación en las UAs con fuerte impacto regional y favorecer la generación de redes disciplinares y multidisciplinarias en función de temáticas de interés económico y social.

Los resultados esperados son: (i) el incremento de la cantidad de docentes y graduados con postgrados formados en CEN a razón de un 10% anual como mínimo; (ii) la mejora de la infraestructura edilicia y de la calidad instrumental de los grupos de investigación de cada unidad académica; (iii) el incremento de los productos de la investigación en CEN, especialmente en cuanto a publicaciones de excelencia, servicios y desarrollo de patentes; y, (iv) la consolidación de la excelencia alcanzada por algunos centros de formación de



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



postgrado del país y mejora de los restantes para lograr una formación de alta calidad en todo el sistema universitario nacional.

## **5. DISEÑO DE PROGRAMAS PARA FORTALECER LA ARTICULACIÓN**

### **5.1 Articulación con otros niveles del sistema educativo**

En abril de 2008, el CUCEN aprobó los lineamientos de un programa plurianual de acciones estratégicas (en adelante “PAE”) cuyo objetivo general es impulsar la coordinación, fortalecimiento y expansión de la vinculación entre las UAs universitarias del área de las CEN y los establecimientos de enseñanza media y primaria para: (I) mejorar y fortalecer la enseñanza de las CEN; (II) difundir la cultura científica, despertar y fortalecer las vocaciones por las CEN; y, (III) apoyar de un modo sistemático y sostenido las iniciativas y mecanismos nacionales y regionales existentes para la capacitación, actualización y mejora continua de la formación docente en CEN.

La estrategia del PAE involucra la creación y coordinación de un conjunto de subredes regionales de apoyo, articuladas alrededor de los nodos de la red nacional conformada por las UAs que integran el CUCEN. La expectativa que plantea el PAE es que cada una de las subredes de apoyo se constituya en un núcleo de convocatoria, intercambio de experiencias y construcción de consensos para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de las CEN en: (i) las UAs universitarias; (ii) los establecimientos de enseñanza media y primaria; (iii) los Institutos de Formación Docente; (iv) los centros de enseñanza de las ciencias, centros de formación científica y museos de ciencias de las UAs universitarias; y, (v) otros espacios institucionales interesados en sumarse a la iniciativa.

Las acciones específicas propuestas para favorecer la difusión, enseñanza y aprendizaje de las CEN pertenecen a dos categorías: (a) acciones de vinculación interinstitucional para la colaboración; y, (b) acciones de apoyo a iniciativas institucionales específicas, las cuales, a su vez articulan iniciativas en dos contextos relacionados, a saber, el contexto institucional-docente y el contexto institucional-alumno. Dichas propuestas son analizadas en otro trabajo (Fernández Guillermet, 2009).

### **5.2 Articulación entre profesorado universitarios en “CEN”**



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



En 2009 el CUCEN diseñó y presentó a la SPU un programa de articulación de profesorado universitario en CEN (“PROARPEN”) con los siguientes objetivos : (I) lograr la articulación de núcleos de contenidos curriculares básicos para las carreras de profesorado universitario en Biología, Computación, Física, Matemática y Química facilitando la movilidad de alumnos entre ellas; (II) formalizar los mecanismos de movilidad para alumnos que pertenezcan a las diferentes carreras y UUNN involucradas; (III) diseñar estrategias para la implementación de un Ciclo Inicial Común y para el seguimiento de estos ciclos; (IV) generar una estrategia de participación y continuidad de todo el proceso asegurando su implementación en todas las UAs adheridas al programa; y, (V) invitar a las UAs aún no pertenecientes al CUCEN y que dicten los profesorados en cuestión a participar en esta iniciativa.

La propuesta del CUCEN fue aprobada y el programa PROARPEN se encuentra actualmente en ejecución con el apoyo económico de la SPU.

## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo se propone contribuir al diálogo y a la reflexión sobre temas pertenecientes al área de convergencia de varios ejes de discusión propuestos para el XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria, a saber, la participación de las universidades en el diseño de políticas públicas, la búsqueda de la calidad académica y la pertinencia y las estrategias de fortalecimiento de las redes constituidas como espacios de trabajo y cooperación.

El estudio se concentra en el área de las Ciencias Exactas y Naturales e involucra un análisis de las actividades desarrolladas por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (“CUCEN”), una asociación que se propone consolidar en Argentina un espacio dialógico para el diseño participativo y la promoción de proyectos, programas y políticas científicas y educativas.

Entre los resultados del trabajo se cuenta, en primer lugar, una sistematización actualizada de los propósitos generales y específicos de los principales proyectos impulsados por el CUCEN desde su creación, las gestiones realizadas por esta asociación ante las autoridades estatales pertinentes y las metas alcanzadas.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



En segundo lugar, a partir de la consideración de una experiencia específica de cooperación interinstitucional, el trabajo aporta también a la visualización del potencial constructivo de los ámbitos de comunicación/coordinación horizontal/acción participativa como el que se ha propuesto construir el CUCEN. En particular, el estudio realizado permite concluir que dichos ámbitos son apropiados para la generación sistemática de proyectos y estrategias de acción tendientes a fortalecer la vinculación solidaria entre instituciones, campos disciplinares, niveles educativos y con el entorno social.

Finalmente, el análisis de la trayectoria institucional de la red CUCEN que se presenta en este trabajo ofrece nuevos elementos de juicio en favor de la posibilidad que tendrían las redes interuniversitarias de constituirse en interlocutores propositivos de los organismos pertinentes para la formulación de políticas educativas y científicas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernández Guillermet, A. (2007). Movilidad e intercambio académico en Argentina: Los ideales, iniciativas y experiencias del Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN). En *VII Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur*. [CD-ROM] Mar del Plata, Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Fernández Guillermet, A. (2009). Un programa de acciones estratégicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias exactas y naturales en Argentina. En J. M. Torres y J. E. Calderón (Comps.) *Ciencia y Tecnología. Reflexiones humanistas* (pp. 33-44). Mendoza, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo (EDIUNC).

Fernández Guillermet, A. (2010). Coordinación de actores sociales en el diseño de políticas científicas y educativas: características y contribuciones de una red universitaria para la reflexión/articulación/acción cooperativa en favor del desarrollo de las Ciencias Exactas y Naturales en Argentina. En C. Parker Gamucio y F. Estensoro Echeverría (Eds.) *Ciencias, tecnologías, culturas: El Desafío del Conocimiento para América Latina* (pp. 92-112). Santiago de Chile: LOM Ediciones.