

**LA CIENCIA EN LA UNIVERSIDAD Y LA UNIVERSIDAD CON LA CIENCIA:
VINCULACIÓN CUERPOS ACADÉMICOS-EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Georgel Moctezuma López¹,

**Science at the university and the university with science:
linking academic groups - research teams**

ABSTRACT

In this paper, various documents were analyzed to determine the evolution of the Academic Groups that literature reports as: Consolidated, In Consolidation and In Formation, were taken for comparison those classified as Agrolivestock Science and Social and Administrative Science, in reason to be interest group to research centers and educational institutions works that have their being reason in the rural sector, agribusiness and agrolivestock and forestry management companies in Mexico. On the other hand, was analyzed the Research Programs to INIFAP has to attend several demands to present the society, mainly through the various actors in agricultural production chains, producer organizations or analyzed of different system - product of the country and finally a strategy for linking an SOMEXAA Academic Group and INIFAP through the Socioeconomics Program is proposed.

Keywords. Research Centers, Academic Groups, Researches, Universities and Linkage.

RESUMEN

En el presente trabajo se analizaron diversos documentos para conocer la evolución de los Cuerpos Académicos, mismos que la literatura reporta como: Consolidados, En Consolidación y En Formación, se tomaron para efectos de comparación los clasificados como de Ciencias Agropecuarias y los de Ciencias Sociales y Administrativas en razón de ser los cuerpos motivo de interés para el quehacer de los centros de investigación e instituciones educativas que tienen su razón de ser en el sector rural, los agronegocios y la administración de empresas agropecuarias y forestales de México. Por otro lado se analizaron los diversos Programas de Investigación que el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) tiene para atender a las distintas demandas que plantea la sociedad, principalmente por conducto de los distintos actores que conforman las cadenas agroproductivas, organizaciones de productores o de los distintos sistema-producto del país y finalmente se propone una estrategia de vinculación entre un Cuerpo Académico de miembros de la Sociedad Mexicana de Administración Agropecuarias (SOMEXAA) y el INIFAP mediante el Programa de Socioeconomía.

Palabras clave. Centros de Investigación, Cuerpos Académicos, Investigadores, Universidades y Vinculación.

INTRODUCCIÓN

La palabra vinculación se deriva del latín *vinculatio*, cuyo significado hace mención a la acción y efecto de vincular o también es sujetar a una obligación (DRAE, 2015). Por otro lado, la vinculación puede asociarse a una relación o unión y así dos o más personas o instituciones u organizaciones se vinculan cuando comparten algún nexo y se sujetan a una expresa obligación cada una de las partes. La importancia de la vinculación en los últimos años, dentro del discurso educativo, tiene como consecuencia un enorme despliegue de posiciones y concepciones respecto de esta actividad, que algunos autores equiparan con un estatus de función sustantiva de la universidad (Dagnino *et al.*, 2000).

¹ INIFAP. Investigador Titular del Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales. INIFAP. México, D. F. moctezuma.georgel@inifap.gob.mx

Resulta importante hacer énfasis en la relación que se establece entre un centro de investigación y desarrollo tecnológico y una universidad o institución de enseñanza superior (pública o privada), para atender a la sociedad se trata meramente de carácter conceptual. Es por ello que resulta necesario tener una idea clara sobre lo que se considera relevante, y al mismo tiempo, ser capaces de identificar y detectar demandas de investigación que sean pertinentes y factibles. Cuando no se aproxima a esta conclusión se pone en riesgo la sostenibilidad institucional por la amenaza de falta de credibilidad de las organizaciones que se dedican a la investigación, innovación, desarrollo tecnológico y educación, para el caso de este estudio de este documento se hace énfasis en temas de: materia agropecuaria y forestal. Cabe destacar también que es de suma importancia entender que al interior de los centros de investigación y universidades, todas las áreas tienen la obligación de estar al servicio de las necesidades que demande el entorno (Martínez, 2000).

Es por eso que actualmente la vinculación se percibe como un proceso donde las actividades de investigación, las de enseñanza académica y el quehacer de la sociedad se interrelacionan permanentemente y aportan conocimientos y soluciones a problemas sociales, presentes y futuros. Además orientan, retroalimentan y enriquecen programas de formación de talentos e investigación científica y transferencia de tecnología, así como de desarrollo tecnológico, innovación y cultural (Castañeda, 1996). De esta manera, la vinculación se puede reconocer como una estrategia que permite a las instituciones de investigación del sector agropecuario y forestal, fortalecer sus procesos de desarrollo académico, de investigación relevante y pertinente, y calidad en los proyectos de servicio que ofrecen (De Armas, 2001).

Existe actualmente una vinculación entre los centros de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, como es el caso del INIFAP y la academia, pública y privada, y nacional e internacional, incluyendo los eslabones de las cadenas productivas de sectores agrícola, ganadero y forestal (especialmente los del sector primario). Esto contribuye positivamente y de manera sustancial a la solución de problemas, desde el nivel de parcela, ejido, comunidad, localidad, región, estatal y nacional, así como en la formación y preparación de los talentos (profesores, investigadores, académicos y personal técnico de apoyo) y en la captación de demandas de investigación de la comunidad. El INIFAP, a lo largo de su historia trabajó y continúa en su intento de lograr una vinculación sólida con diversas instancias de la comunidad científica como se ilustra en la Figura No. 1.

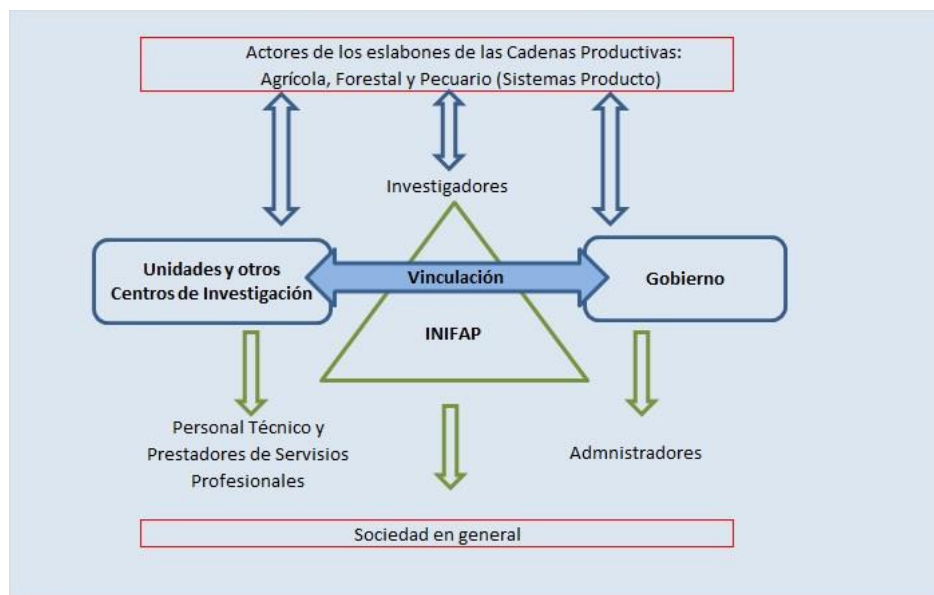


Figura1. Marco conceptual de la vinculación en el INIFAP.

Fuente: Elaboración propia.

El INIFAP es un Centro Público de Investigación, en cuyo mandato se establece que: *A través de la generación de conocimientos, científicos y de la innovación agropecuaria y forestal como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipo de productores, contribuir al desarrollo rural sustentable mejorando la competitividad y manteniendo la base de recursos naturales, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano*, (INIFAP, 2016). Éste Instituto cuenta con tres pilares para llevar a cabo el mandato que se señaló en el párrafo anterior: sus investigadores, el personal técnico y prestador de servicios profesionales, este último apoya a los investigadores y al equipo administrativo que auxilia y facilita las labores de gestión de la investigación.

Las demandas que hacen las cadenas productivas agropecuarias y forestales por medio de sus actores que conforman los eslabones, se captan en el INIFAP por medio de sus Campos Experimentales (CE), Centros de Investigación Regional (CIR) y Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria (CENID), o bien por conducto de sus distintos Directivos de diversos niveles o bien mediante relaciones interpersonales de los Investigadores (Romero *et al.*, 2008, Moctezuma *et al.*, 2008 y Espinosa *et al.*, 2009). Posteriormente se busca la vinculación entre las Universidades y los Centros de Investigación, o bien distintas Dependencias del Gobierno Federal, Estatal e incluso Municipal; con la finalidad de buscar sinergias y dar una atención de carácter integral y con los mejores recursos posibles (de infraestructura, financieros y de talentos). Finalmente buscar la mejor salida a los productos de la investigación para que la sociedad mexicana y de manera preferente los productores agrícolas, pecuarios y forestales se beneficien con los logros de la ciencia e innovación y se traduzca en una mejor calidad de vida.

El objetivo del presente trabajo es proponer a la Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria, A. C. (SOMEXAA) una vinculación entre el INIFAP y un Cuerpo Académico, para probar a nivel piloto las bondades de establecer un compromiso entre la enseñanza y la investigación y que más adelante sirva como modelo de trabajo para replicar sus resultados con Cuerpos Académicos de distintas Universidades en las regiones agroecológicas del país (árida y semiárida, templada, trópico húmedo y trópico seco).

MATERIAL Y METODOS

El proceso metodológico que se utilizó fue en de la investigación documental, la cual consistió de las siguientes fases:

Selección del tema a estudiar, para la presente investigación el tema que se eligió fue el relativo a la vinculación con cuerpos académicos.

Acopio de información en fuentes documentales secundarias, con el propósito de cuantificar y dimensionar el tema y la construcción de un esquema de contenido.

Elaboración del plan de investigación, para ejercitar y ordenar el pensamiento y que los conceptos tengan una estructura lógica y ordenada, así como definir subtemas para jerarquizar y discriminar entre lo principal e importante, de lo secundario o superfluo.

Fuentes de acopio, se refiere a la ubicación precisa de los centros de documentación, bibliotecas, centros de referencia, bases de datos, seminarios y congresos, entre otros. Durante ésta fase se elaboraron las fichas temáticas que sirvieron para organizar la documentación.

Organización de la información que se recolectó, se realizó mediante la indización del contenido y de las fuentes secundarias de información, lo que permitirá una mejor comprensión del tema vinculación – cuerpos académicos.

Diseño de una estrategia para vincular al INIFAP con un Cuerpo Académico, bajo la premisa fundamental de que un proyecto de investigación o bien, una cátedra teórica – práctica son más eficientes sí en el primer caso se cuenta con el punto de vista de un Cuerpo Académico y en el segundo, sí un investigador comparte su experiencia con los estudiantes y docentes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los Programas de Investigación del INIFAP. Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la atención a las demandas de los usuarios, mejorar el uso eficiente de los recursos y obtener un mayor impacto de los resultados de investigación, a partir de 2011, el Instituto reorganizó la estructuración de Programas de Investigación. El Programa de Investigación se define como: *El conjunto de actividades de investigación multidisciplinaria, con objetivos, metas y entregables comunes, para generar conocimientos y tecnologías que solucionen problemas expresados en las demandas de usuarios y beneficiarios* (INIFAP, 2016). Los Programas de Investigación se integran a Redes de Innovación de Cadenas de Valor de México y de Conocimiento a nivel nacional e internacional. A través de un proceso de un proceso de análisis interno, se establecieron 34 Programas de Investigación, los cuales se enlistan de acuerdo al Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1. Programas de Investigación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, por Cadena Productiva, Tema Estratégico y por Orden Alfabético.

Por Cadena Productiva	Por Tema Estratégico
Arroz	Agrometeorología y Modelaje
Caña de Azúcar	Bioenergía
Carne de Cerdo	Biotecnología
Carne de Rumiantes	Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal
Cebada	Incendios Forestales
Cultivos Industriales Perennes	Ingeniería de Riego
Frijol y Garbanzo	Inocuidad de Alimentos
Frutales	Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambientales
Hortalizas	Manejo Integral de Cuencas
Leche	Mecanización
Maíz	Mitigación del Impacto Ambiental de la Producción Agropecuaria
Miel de Abeja	Pastizales y Cultivos Forrajeros
Oleaginosas Anuales	Plantaciones y Sistemas Agroforestales
Planta Ornamentales	Recursos Genéticos: Forestales, Agrícolas, Pecuarios y Microbianos
Productos Forestales, y Tecnología de la Madera	Salud Animal
Sorgo	Sanidad Forestal y Agrícola
Trigo y Avena	Socioeconomía

Fuente: INIFAP

Los programas de investigación que se mencionan tienen aplicación en tres subsectores del medio rural: el agrícola, pecuario y forestal. Con lo anterior, los programas se clasifican según se muestra en el Cuadro No. 2.

Cuadro 2. Programas de Investigación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, por Subsector: Forestal, Agrícola y Pecuario.

Subsector Forestal	Subsector Agrícola	Subsector Pecuario
Productos Forestales y Tecnología de la Madera	Arroz	Carne de Cerdo
Agrometeorología y Modelaje	Caña de Azúcar	Carne de Rumiantes
Plantas Ornamentales	Cebada	Leche

REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS

Bioenergía	Cultivos Perennes	Industriales	Miel de Abeja
Biotecnología	Frijol y Garbanzo		Agrometerología y Modelaje
Fertilidad de Suelos Nutrición Vegetal	Frutales		Bioenergía
Incendios Forestales	Hortalizas		Biotecnología
Inocuidad de Alimentos	Maíz		Inocuidad de Alimentos
Manejo Forestal Sustentable y Servicios Ambientales	Oleaginosas Anuales		Manejo Integral de Cuencas
Manejo Integral de Cuencas	Plantas ornamentales		Mecanización
Mecanización	Sorgo		Mitigación del Impacto Ambiental de la Producción Agropecuaria
Mitigación del Impacto Ambiental de la Producción Agropecuaria	Trigo y Avena		Pastizales y Cultivos Forrajeros
Plantaciones y Sistemas Agroforestales	Agrometerología y Modelaje		Recursos Genéticos: Forestales, Agrícolas, Pecuarios y Microbianos
Recursos Genéticos: Forestales, Agrícolas, Pecuarios y Microbianos	Bioenergía		Salud Animal
Sanidad Forestal y Agrícola	Biotecnología		Socioeconomía
Socioeconomía	Fertilidad de Suelos Nutrición Vegetal Ingeniería de Riego Inocuidad de Alimentos Manejo Integral de Cuencas Mecanización Mitigación del Impacto Ambiental de la Producción Agropecuaria Pastizales y Cultivos Forrajeros Recursos Genéticos: Forestales, Agrícolas, Pecuarios y Microbianos Sanidad Forestal y Agrícola Socioeconomía		

Fuente: INIFAP

El total de programas se observa mayor que en el anterior Cuadro, esto se debe a que varios programas de investigación impactan en más de un subsector. De igual manera, estas actividades se aplican en todas las regiones agroecológicas.

Cuerpos académicos, con base a información de la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de su Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), las categorías (UTJ, sin año y UAT, sin año y Morales *et al.*, 2013) se muestran en primer lugar, datos estadísticos sobre los Cuerpos Académicos Consolidados, los que se encuentran en Consolidación y los que están en Formación, de acuerdo al Cuadro No. 3.

Cuadro No. 3. Cuerpos Académicos Consolidados, en Consolidación, en Formación y Totales a enero de 2013

Tipo de Institución Educativa	CA Consolidado	CA en Consolidación	CA en Formación	Total
Universidades Interculturales			20	20
Escuelas Normales		3	61	64
Institutos Tecnológicos Descentralizados		3	55	58
Institutos Tecnológicos Federales	18	58	154	230
Universidades Tecnológicas	4	32	245	281
Universidades Politécnicas	1	17	82	100
Universidades Públicas Afines	107	138	209	454
Universidades Públicas Estatales	689	969	1,220	2,882
Total	819	1,220	2,050	4,089

Fuente: SEP. Programa de Mejoramiento del Profesorado.

Con relación a los Cuerpos Académicos Consolidados que son los que actualmente trabajan en diversos proyectos de docencia – investigación, se muestra su participación porcentual en la Figura No. 2.

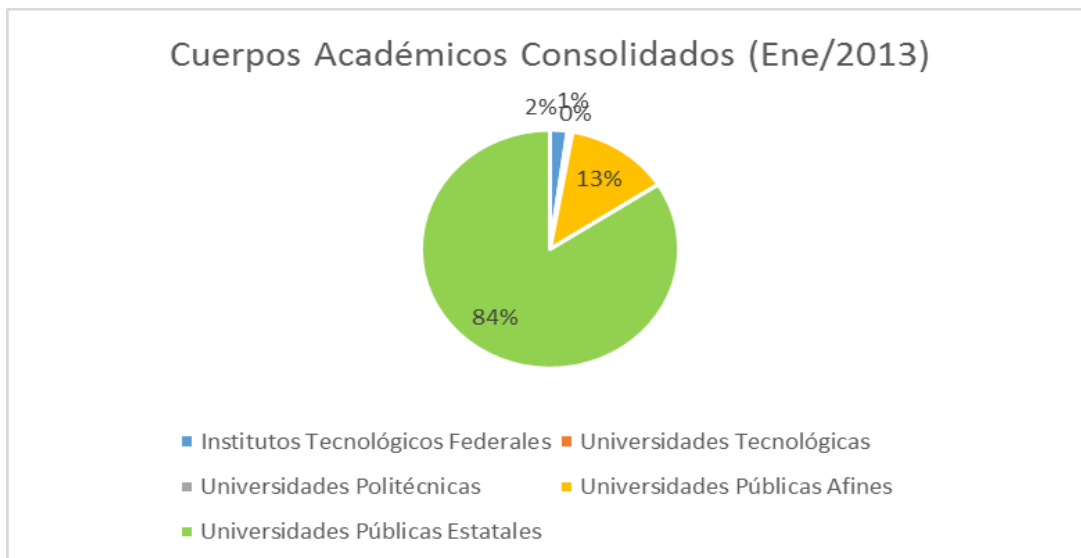


Figura 2. Cuerpos Académicos Consolidados a enero del 2013.

Elaboración propia con datos de la SEP.

Los Cuerpos Académicos que actualmente trabajan se concentraron en la Universidades Públicas Estatales con 84%, en segundo lugar siguen las Universidades Públicas Afines que entre ambas suman casi la totalidad (97%) de los Cuerpos y en tercera instancia aparecen los Institutos Tecnológicos Federales que aportan solo 2%.

Los Cuerpos Académicos en Consolidación son aquellos que por algún motivo no se encuentran bajo operación, pero ya están constituidos y su participación se muestra en la Figura No. 3

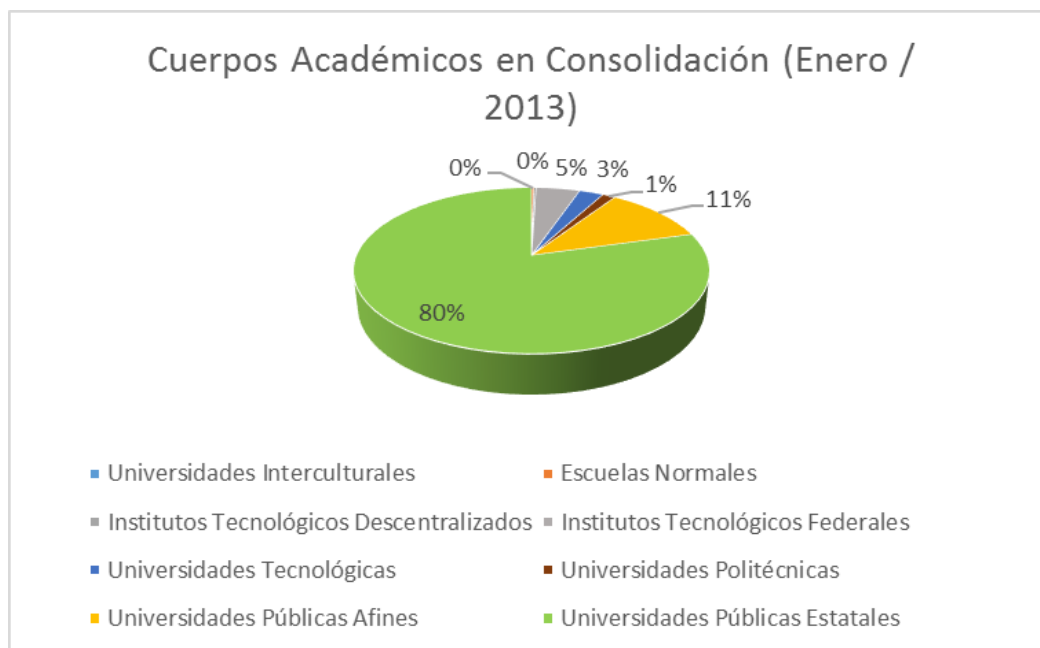


Figura No. 3. Cuerpos Académicos en Consolidación a enero del 2013.

Elaboración propia con datos de la SEP.

Son las Universidades Públicas Estatales las que tienen el mayor porcentaje con 80% y el resto (20%) se distribuye entre las Universidades Públicas Afines que representaron el 11%, los Institutos Tecnológicos Federales 5% y las Universidades Tecnológicas con 3%.

Al observar los Cuerpos Académicos en Formación, que se son aquellos que se encuentran en su fase de conceptualización o bien a un nivel más avanzado en cuanto a su diseño de establecimiento se muestran en la Figura No. 4.

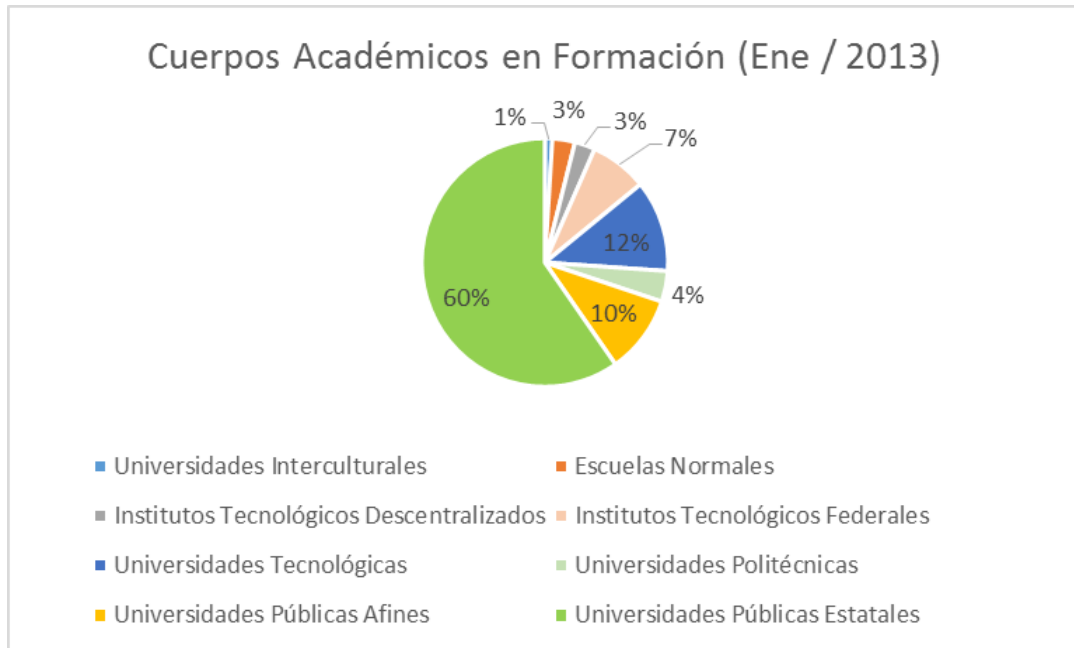


Figura No. 4. Cuerpos Académicos en Formación a enero del 2013.

Elaboración propia con datos de la SEP.

La participación de los Cuerpos Académicos en las entidades educativas está menos concentrada, ya que las Universidades Públicas Estatales representaron 60%, continúan las Universidades Tecnológicas 12% y finalmente 10% corresponde a las Universidades Públicas Afines, conjuntamente aportan 82% del total. El resto de los cuerpos académicos corresponde a los Institutos Tecnológicos Federales con 7%, las Universidades Politécnicas con 4% y los Institutos Tecnológicos Descentralizados y las Escuelas Normales con 3%.

El total de Cuerpos Académicos en sus tres clasificaciones, sumaron a enero del 2013, la cantidad de 4,089, que se distribuyeron como se observa en la Figura No. 5.

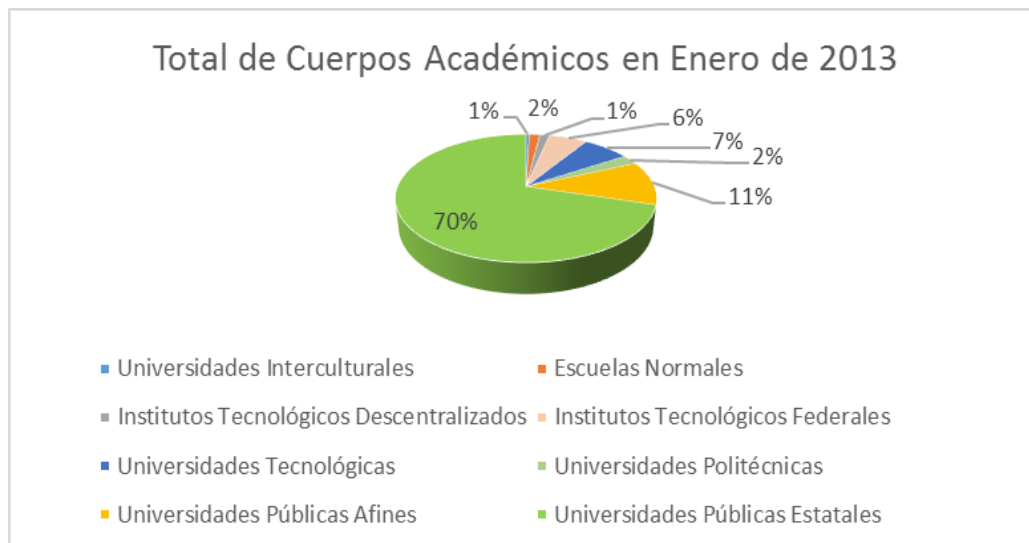


Figura No. 5. Total de Cuerpos Académicos a enero del 2013.

Elaboración propia con datos de la SEP.

Las Universidades Públicas, Estatales y Afines representan 81% de los tres tipos de Cuerpos Académicos, de las cuales 70% fueron Estatales y 11% Afines, el tercer lugar se estableció en las Universidades Tecnológicas y les siguió con 6% los Institutos Tecnológicos Federales y el 6% restante se repartió entre cuatro instituciones educativas (Institutos Tecnológicos Federales, Escuelas Normales, Institutos Tecnológicos Descentralizados y Universidades Interculturales).

Cuerpos Académicos Consolidados en Ciencias Agropecuaria y Ciencias Sociales y Administrativas, al tomar del universo de instituciones educativas, sólo a las que tienen relación con el sector agropecuario y a lo referente a la parte social y administrativa, que en principio resultan de interés para SOMEXAA, se muestran en la Figura No. 6.

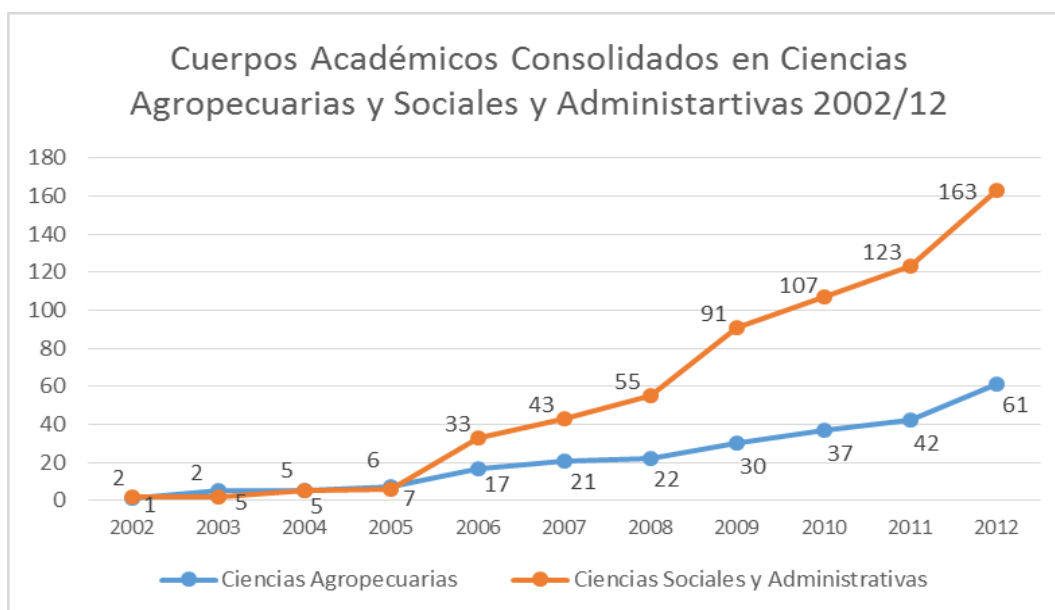


Figura No. 6. Cuerpos Académicos Consolidados en Ciencias Agropecuarias y su comparación con los de Ciencias Sociales y Administrativas durante el periodo 2002 - 2012.

Elaboración propia con datos de la SEP.

Se observa que durante los primeros cuatro años del periodo que se analizó, los Cuerpos Académicos Consolidados tanto de las Ciencias Agropecuarias como de las Sociales y Administrativas, prácticamente eran iguales y es partir del año 2006 que los Cuerpos Académicos Consolidadas de las Ciencias Sociales y Administrativas se despegan de las Ciencia Agropecuarias y la brecha, cada vez se hace más pronunciada, ya que mientras que en el año de 2006 era de 1.9 veces, para el año de 2012, se amplía y llegó a 2.7 veces.

Cuerpos Académicos en Consolidación en Ciencias Agropecuaria y Ciencias Sociales y Administrativas, su comportamiento con fines de comparación entre estos dos tipos de cuerpos se muestra en la Figura No. 7.

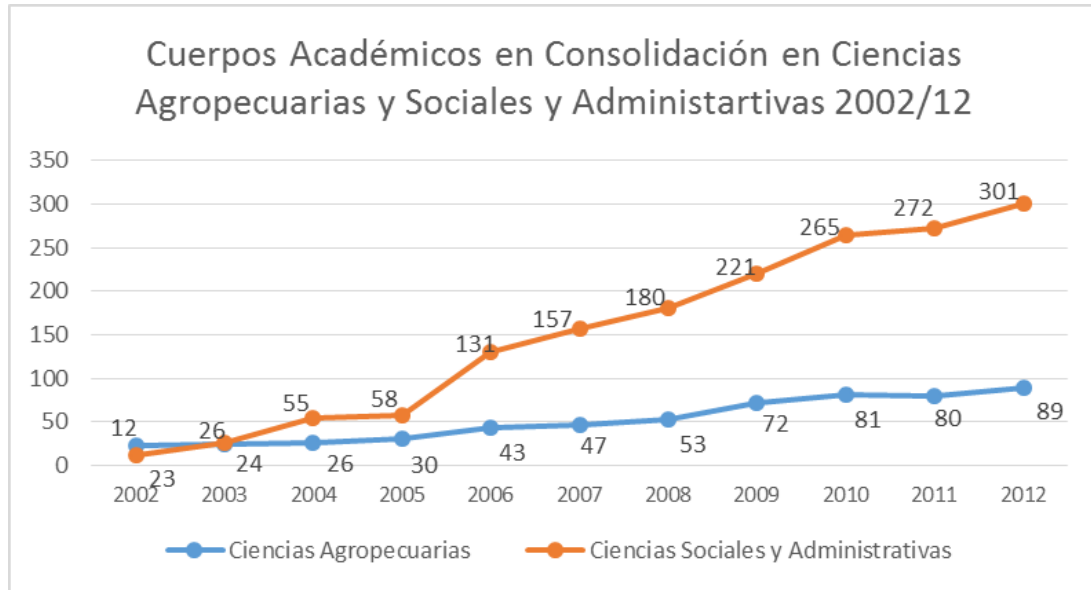


Figura No. 7. Cuerpos Académicos en Consolidación en Ciencias Agropecuarias y su comparación con los de Ciencias Sociales y Administrativas durante el periodo 2002 - 2012.

Elaboración propia con datos de la SEP.

Al comparar los Cuerpos Académicos en Consolidación con los de Ciencias Agropecuarias y Ciencias Sociales y Administrativas se observó, en el periodo de estudio, que sólo en el primer año los Cuerpos Académicos Agropecuarios fueron superiores a los de Ciencias Sociales y Administrativas. También se observa que a partir del año 2003, éstos aumentan a una mayor velocidad, ya que la proporción en 2003, era de 1.1, mientras que en el año 2012, por cada Cuerpo Académico en Consolidación de Ciencias Agropecuaria, se encontraban 3.4 de Cuerpos Académicos en Consolidación de la Ciencias Sociales y Administrativas.

Cuerpos Académicos en Formación en Ciencias Agropecuaria y Ciencias Sociales y Administrativas, en la Figura 8, se muestran las tendencias en éstos grupos.

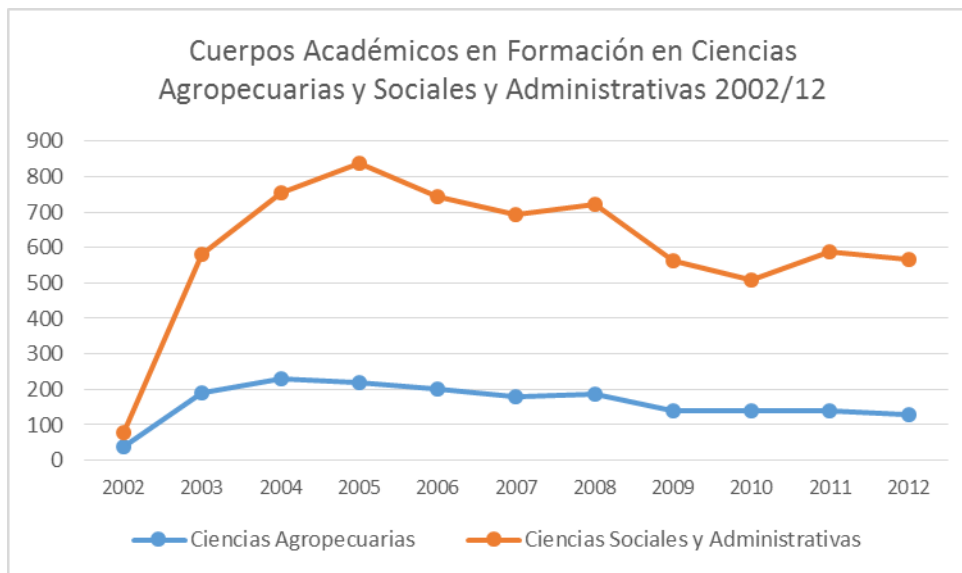


Figura No. 8. Cuerpos Académicos en Formación en Ciencias Agropecuarias y su comparación con los de Ciencias Sociales y Administrativas durante el periodo 2002 - 2012.
Elaboración propia con datos de la SEP.

En los años 2004 y 2005 se dio la mayor cantidad de Cuerpos Académicos en Formación para Ciencias Agropecuarias y Sociales y Administrativas, respectivamente, posteriormente la tendencia en ambos casos fue hacia la baja.

A nivel de agregación y con los datos disponibles del periodo 2002–2012, en el Cuadro No. 4 se presentan los datos de los Cuerpos Académicos de interés en el estudio.

Cuadro No. 4. Cuerpos Académicos del periodo 2002 – 2012

Cuerpos Académicos en el Periodo 2002 - 2012	Consolidados	En Consolidación	En Formación	Total
En Ciencias Agropecuarias	248	568	1,793	2,609
En Ciencias Sociales y Administrativas	630	1,678	6,631	8,939
Total	878	2,246	8,424	11,548

Fuente: SEP. PROMEP.

De los 11,548 Cuerpos Académicos que se registran en el periodo 2002 – 2012, las Ciencias Agropecuarias y Sociales y Administrativas representan 77.4%. Al observar por tipo de cuerpo, la mayor participación se dio en los Cuerpos Académicos en Formación con 72.9%, le siguieron los que se encuentran En Consolidación con 19.4% y sólo 7.7% fueron los Cuerpos Académicos Consolidados, los cuales se encuentran en operación y con actividades específicas de investigación en materia agropecuaria o bien en disciplinas de tipo social y administrativas.

Propuesta de vinculación entre Profesores de un Cuerpo Académico Consolidado de miembros pertenecientes a SOMEXAA, A. C., con Investigadores del Programa de Socioeconomía del INIFAP, se presenta a continuación un esquema referente en la Figura No. 9.

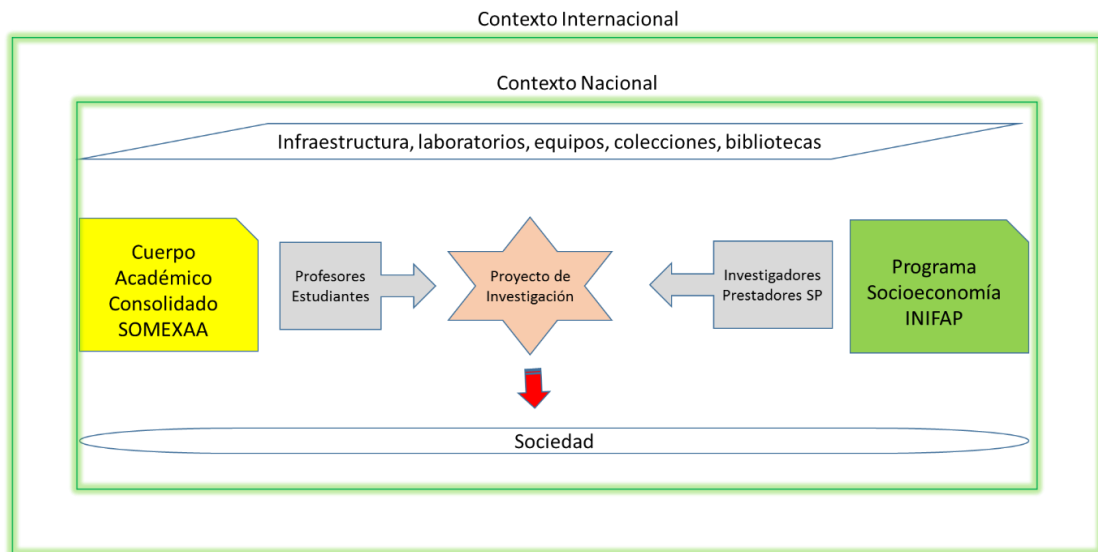


Figura No. 9. Esquema de Propuesta de Vinculación Cuerpo Académico Consolidado SOMEXA – INIFAP.

Fuente: Elaboración propia.

El elemento fundamental de vinculación es la definición y selección del Proyecto de Investigación que represente beneficios para SOMEXAA e INIFAP. La fortaleza de los Cuerpos Académicos Consolidados de miembros pertenecientes a SOMEXAA son los Profesores que mantienen una actualización en las disciplinas que imparten y con amplia experiencia en ciencias docentes. Además, tienen conocimiento de quiénes son los mejores y los más aptos dentro del estudiantado para realizar proyectos de investigación. Por otro lado, y en el mismo sentido el INIFAP aporta con el talento de sus Investigadores y experiencia en el manejo del método científico, los cuales son apoyados por los Prestadores de Servicios Profesionales, la mayoría de ellos egresados de instituciones educativas públicas y privadas con potencial para desarrollar actividades en el campo de la ciencia y tecnología. Tanto en el INIFAP como en las Universidades se cuenta con infraestructura de primera línea en materia de desarrollo tecnológico e innovación y el resultado del Proyecto de Investigación debe focalizarse hacia el beneficio de la sociedad, preferentemente la del medio rural y en particular la de escasos recursos para contribuir en un mayor grado de bienestar social y comunitario, todo esto enmarcado dentro del contexto nacional e internacional (Valle *et al.*, 2001 y de Souza *et al.*, 2001).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El INIFAP tiene una cobertura nacional que le permite tomar demandas de investigación en materia agrícola, ganadera y forestal; para ello cuenta con 34 Programas de Investigación ya sea por medio de sistema producto o por disciplinas que actúan de manera transversal. La SOMEXAA, A. C., tiene casi 30 años de experiencia en materia de administración agropecuaria y sus integrantes, compuestos en su mayoría por académicos están incorporados a Cuerpos Académicos Consolidados. Entre los Cuerpos Académicos del tipo de las Ciencias Agropecuarias y las de Ciencias Sociales y Administrativas, con datos a diciembre de 2012, sumaron 11,548 de éstos grupos, de los cuales sólo el 7.7% se clasificaron como Cuerpos Académicos Consolidados, por lo que existe un amplio camino por recorrer para conformar y poner a trabajar a los demás Cuerpos Académicos (En Consolidación y En Formación). Finalmente, se infiere que la vinculación entre Cuerpos Académicos Consolidados en los que participan miembros de SOMEXAA, A. C., e INIFAP por conducto de su Programa de Socioeconomía es totalmente factible y puede aportar con desarrollo de propuestas que demanda la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castañeda, M. (1996). Panorama de la vinculación en México. En M. Sánchez, J. Claffey y C. Castañeda (Coordinadores), *Vinculación entre los sectores académico y productivo en México y Estados Unidos* (pp. 21–26). México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México, D. F.

Dagnino, R., Thomas, H. y A. Davyt. (2000). Vinculacionismo/Neovinculacionismo. Racionalidad de la interacción universidad–empresa en América latina (1955–1995). En R. Casas y G. Valenti (Coords.), *Dos ejes en la vinculación de las universidades a la producción. La formación de recursos humanos y las capacidades de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México–Universidad Autónoma Metropolitana. México, D. F. pp. 25–48.

De Armas, R. 2001. Las estructuras de enlace en la vinculación universidad–sector productivo y de servicios. La unidad docente, una de sus manifestaciones en la educación superior cubana. *Alma máter*, 5. Disponible en:http://www.utc.edu.ec/Alma_Mater/revista_5/indice_6.htm. Consultado el 2 de diciembre de 2002

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 2015, 23ª Edición. Madrid, España.
Espinosa, G. J. A., D. E. Bustos C., V. Cuevas R., y G. Moctezuma L. 2009. Demandas de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en el Estado de Querétaro. Libro Técnico No. 1. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Querétaro, Qro. México. 98 p.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Pecuarias y Forestales. 2016. Disponible en:
http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Quienes_Somos/quienes_somos.aspx (consulta enero 2016).

Martínez, F. 2000. *Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). México, D. F.

Moctezuma, L. G., J. A. García E., V. Cuevas R., J. L. Jolalpa B y F. Romero S. 2008. Detección de Demandas de Investigación Tecnológicas, de Conocimiento y de Política en la Cadena Agroalimentaria Cebada en el Estado de Hidalgo, México. XLIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria y III Reunión Nacional de Innovación Agrícola y Forestal Yucatán 2008. Memoria. Guadalajara, Jal. México. 247 p.

Moctezuma, L. G. y J. A. Espinosa G. 2008. Análisis Prospectivo de la Importancia en la Gestión de los Talentos Humanos en las Instituciones de Enseñanza, Investigación y Desarrollo Agropecuario y Forestal. *Revista Mexicana de Agronegocios*. Cuarta Época. Año XII. Volumen 23. Julio - Diciembre. 623 - 630 p.

Morales, M. J. E., J. F. Rodríguez L. y F. García O. 2013. La Investigación básica y su vinculación con la Sociedad a través del Cuerpo Académico Neuroetología. Congreso Internacional sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Iberoamérica. Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente. CENID A. C.

Romero, S. F., J. A. García E., V. Cuevas R., G. Moctezuma L. y J. L. Jolalpa B. 2008. La Oferta Tecnológica de las Demandas de Investigación, de Conocimiento y de Política en la Cadena Bovinos Leche en el Estado de Hidalgo, México. XLIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria y III Reunión Nacional de Innovación Agrícola y Forestal Yucatán 2008. Memoria. Guadalajara, Jal. México. 223 p

De Souza, S. J., J. Cheaz P. y J. Calderón R. 2001. “La Cuestión Institucional de la Vulnerabilidad a la Sostenibilidad Institucional en el Contexto del Cambio de Época”. Serie *Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR Nuevo Paradigma. 79 pp
Universidad Autónoma de Tlaxcala. Sin año. Cuerpos Académicos. Disponible en: www.utj.edu.mx. Consulta enero de 2016.

Universidad Tecnológica de Jalisco. Sin año. Reglamento Interno de Cuerpos Académicos. Disponible en: www.utj.edu.mx. Consulta enero de 2016.

Valle, L. M. S., A. M. Gomes de C., O. Mengo., M. Medina., A. Maestry B., V. Trujillo y O. Alfaro. 2001. “La Dimensión del Entorno en la Construcción de la Sostenibilidad Institucional”. Serie *Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR Nuevo Paradigma. 141 pp

*** Artículo recibido el día 11 de abril de 2016 y aceptado para su publicación el día 22 de mayo de 2017**