



Colegio de Postgraduados

Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas
Campeche-Córdoba-Montecillo-Puebla-San Luis Potosí-Tabasco-Veracruz



PLAN RECTOR INSTITUCIONAL

JUNIO 2015

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	1
2. PLAN RECTOR INSTITUCIONAL	5
2.1 Análisis FODA para definir el Plan Rector del Colegio de Postgraduados	5
2.2. Seguimiento y evaluación del Plan Rector del Colegio de Postgraduados y del Plan Anual de Trabajo	5
2.3. Atribuciones asignadas al Consejo General Académico por el Estatuto Orgánico vigente.....	6
2.4. Articulación de las actividades de educación, investigación y vinculación.....	6
2.5. Organización de las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados en Áreas del Conocimiento, Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, Líneas de Investigación Pertinentes, Planes y Programas de Estudios y Acciones de Vinculación....	7
2.6. Interrelaciones entre los elementos del modelo organizativo, los cuerpos colegiados y los responsables de organizar las actividades sustantivas	9
3. PLAN RECTOR DE EDUCACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS	10
3.1. Objetivos del Plan Rector de Educación	11
3.2. El Plan Rector de Educación en el contexto institucional	14
3.3. Acciones	17
3.4. Oferta educativa.....	17
3.4.1. Nivel Postgrado.....	17
3.4.2. Educación continua.....	20
3.5. Desarrollo de Postgrados multi- e interdisciplinarios, multisede, o interinstitucionales	21
3.6. Planificación de corto, mediano y largo plazo	22
3.7. Indicadores y metas.....	27
3.8. Ciclo Implementación-Seguimiento-Evaluación-Mejora.....	27
3.9. Dinámica del Plan Rector de Educación	28
4. PLAN RECTOR DE INVESTIGACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS.....	28
Introducción	28
4.1. Alineación del Plan Rector de Investigación con Instrumentos de Política Nacional	29
4.2. Objetivos del Plan Rector de Investigación	32
4.3. Ejes de la Investigación Institucional	34
4.4. El Plan Rector en el Contexto Institucional.....	36

4.4.1. Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC-COLPOS)	36
4.4.2 Líneas de Investigación Pertinentes (LIP)	37
4.4.3. Grupos de Tarea.....	38
4.4.4 Redes Científicas.....	39
4.5. Indicadores y Metas	39
4.6. Ciclo Implementación-Seguimiento-Evaluación.....	40
4.7. Acciones para el Cumplimiento de los Objetivos del Plan Rector	41
4.7.1. Consolidación de los Grupos de Investigación Interdisciplinaria.....	41
4.7.2. Certificación externa de la investigación	42
4.7.3. Establecimiento de alianzas estratégicas.....	42
4.7.4. Diversificación de las fuentes de financiamiento externo	42
4.7.5. Uso eficiente de infraestructura y equipo	43
4.7.6. Difusión y divulgación científica	44
4.7.7. Crecimiento de la cultura institucional en Innovación.....	44
4.8. Dinámica del Plan Rector de Investigación	44
5. PLAN RECTOR DE VINCULACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS	45
La Vinculación en el Colegio de Postgraduados	45
5.1. Objetivos y acciones para el cumplimiento del Plan Rector de Vinculación	46
5.2. El Plan Rector de Vinculación en el contexto institucional.....	49
5.3. Alineación del Plan Rector de Vinculación con los instrumentos fundamentales de la política pública nacional	50
5.4. Ejes de la vinculación institucional	52
5.5. Estrategias de vinculación.....	53
5.6. Promoción de la vinculación como actividad sustantiva.	55
5.7. La vinculación en apoyo a la educación y a la investigación	55
5.8. Transferencia de conocimientos y tecnologías	55
5.9. Fortalecimiento de la oferta de bienes y servicios	56
5.10. Promoción del registro de la propiedad intelectual.....	57
5.11. Indicadores y metas.....	57
5.12. Ciclo implementación-seguimiento-evaluación	58
5.13. Dinámica del Plan Rector de Vinculación	58
6. GLOSARIO.....	60
ANEXO I. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) para definir el Plan Estratégico institucional.....	65
1. Educación.....	65

2. Investigación.....	68
3. Vinculación	71
Anexo II. Matriz del Plan Estratégico 2009-2012 del Colegio de Postgraduados.	76
ANEXO III. Indicadores de desempeño 2016-2018.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conceptualización general del Plan Nacional de Desarrollo indicando sus cinco metas nacionales y tres estrategias transversales.	2
Figura 2. Continuo de las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados.	4
Figura 3. Matriz Institucional.....	8
Figura 4. Oferta educativa actual y potencial (*) que se ofrece en el Colegio de Postgraduados. **Los postgrados se pueden considerar tanto disciplinarios como multi- e interdisciplinarios, en modalidades interinstitucionales o multisede, o vinculados con la industria.....	15
Figura 5. Ejes de Investigación del Plan Rector de Investigación	35
Figura 6. Elementos y organización de la Investigación en el Plan Rector de Investigación	37
Figura 7. Representación gráfica del modelo de vinculación del Colegio de Postgraduados	54

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- Centro Público de Investigación- CPI
- Centros de Capacitación e Innovación Tecnológica- CCIT
- Ley de Fomento para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico- LEFICYT
- Colegio de Postgraduados- CP
- Comité Técnico de Vinculación- CTV
- Consejo General Académico- CGA
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología- CONACyT
- Diario Oficial de la Federación- DOF
- Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas- FODA
- Grupos de Investigación Interdisciplinaria- GII
- Ley de Ciencia y Tecnología- LCYT
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable- LDRS
- Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento- LGAC
- Líneas de Investigación Pertinentes- LIP
- Microrregiones de Atención Prioritaria– MAP
- Padrón Nacional de Postgrados de Calidad- PNPC
- Plan Nacional de Desarrollo- PND
- Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación- PECiTI

- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación- SAGARPA
- Secretaría de Educación Pública- SEP
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público- SHCP
- Sistema Nacional de Investigadores- SNI
- Tecnologías de aprendizaje y conocimiento- TAC
- Tecnologías de la información y comunicación- TIC

PLAN RECTOR INSTITUCIONAL

1. ANTECEDENTES

El Colegio de Postgraduados (COLPOS) se fundó con base en la Ley de Educación Agrícola de 1946 e inició actividades el 22 de febrero de 1959, posteriormente el decreto de creación de 1979 confirió al COLPOS el mandato de impartir enseñanza de postgrado, realizar investigaciones, y prestar servicios y asistencia técnica en materia agropecuaria y forestal. En este sentido, el Colegio de Postgraduados enseña a investigar, e investiga para enseñar, en un contexto de vinculación integral mediante un sistema de siete campus ubicados en: Campeche, Córdoba, Montecillo, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz.

A la entrada en vigor de la Ley de Fomento para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (LEFICYT), hoy Ley de Ciencia y Tecnología (LCYT), el Colegio de Postgraduados fue reconocido como Centro Público de Investigación por la SAGARPA y por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), mediante resolución publicada el 8 de agosto de 2001 en el Diario Oficial de la Federación.

En el marco de la LEFICYT, los Centros Públicos de Investigación realizaron las acciones de reestructuración necesarias para el mejor cumplimiento de sus objetivos. Como parte de esas acciones el Colegio de Postgraduados suscribió un Convenio de Desempeño que incluyó un Plan Estratégico y un Plan Anual de Actividades ante la SAGARPA, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCOLPOS), y el CONACYT. Con base en las modificaciones a la LCYT, el Convenio de Desempeño fue sustituido por el Convenio de Administración por Resultados a partir de 2009.

El 22 de noviembre de 2012 se publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF), la reforma al Decreto de Creación del Colegio de Postgraduados, con personalidad

jurídica y patrimonio propios. Se le otorga a la institución la autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa. Su objeto predominante es realizar investigaciones científicas y tecnológicas en materia agroalimentaria, forestal y afines, e impartir educación de postgrado y prestar servicios y asistencia técnica en dichas materias.

Con la finalidad de hacer del Colegio de Postgraduados una institución acorde con los cambios sociales, desde 2004 se aprobó la Reestructuración Integral para la Modernización de la Institución que considera el establecimiento de un Plan Rector Institucional. Mismo que incluye objetivos, estrategias y líneas de acción multianuales, conformado por el Plan Rector de Educación, Investigación y Vinculación, con la finalidad de cumplir con la misión y la visión institucional.

En este sentido, el Colegio de Postgraduados actualizó su Plan Rector Institucional para alinearlo con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Figura 1), con el Programa Sectorial de la SAGARPA y de otras secretarías de estado relacionadas con el desarrollo del sector rural, con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI), así como la legislación aplicable.



Figura 1. Conceptualización general del Plan Nacional de Desarrollo indicando sus cinco metas nacionales y tres estrategias transversales.

El Colegio de Postgraduados tiene como **misión** ser *una institución educativa que genera, difunde y aplica conocimiento para el manejo sustentable de los recursos naturales, la producción de alimentos nutritivos e inocuos, y el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.*

La **visión institucional** considera el ser *una comunidad comprometida con la sociedad que fomenta el desarrollo personal, la creatividad académica y la generación de conocimiento colectivo para trascender al existente, a las ideologías y a la estructura disciplinaria. Reafirma los valores de la sociedad cultivando y enriqueciendo la mente y el espíritu de los individuos. Sus modelos educativos y organizacionales están actualizados y en superación permanente.*

Para el cumplimiento de su mandato, el Colegio de Postgraduados desarrolla las actividades sustantivas de Educación, Investigación y Vinculación (Figura 2) enfocadas al sector agroalimentario y de los recursos naturales. En función de estas actividades y de la necesidad de fortalecer la administración que permita realizarlas de manera eficaz, se definieron los objetivos estratégicos siguientes:

1. Educar y formar personas creativas, innovadoras y con sentido humanista que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable.
2. Realizar investigación científica y desarrollo tecnológico pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos y de otros bienes y servicios.
3. Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la sociedad y realimentar las actividades académicas a través de la vinculación.
4. Contar con procesos administrativos certificados que apoyen en forma eficaz y eficiente las actividades sustantivas de la institución.



Figura 2. Continuo de las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados.

En este sentido, el Colegio de Postgraduados busca fomentar las capacidades para la generación de conocimiento, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia del conocimiento a través de la investigación básica y aplicada que impulse el desarrollado económico y el bienestar del campo y la ganadería, con beneficio social y creación de empleos en el país y la región a través de la vinculación. Ello favorece que el Colegio de Postgraduados pueda cumplir con su misión, además coadyuvar en el alcance de los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y de los Programas Sectoriales y Especiales. De esta manera el Colegio de Postgraduados tendrá mayor y mejor oportunidad de vincularse con el sector productivo y las instituciones, así como con la comunidad científica y tecnológica nacional e internacional.

2. PLAN RECTOR INSTITUCIONAL

El Plan Rector Institucional del Colegio de Postgraduados tiene como contexto las acciones y programas que se realizan para el desarrollo integral y sustentable del país, en especial del medio rural. El Plan Rector Institucional tiene como fundamento legal la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que en su Artículo 33 establece que la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable integra y coordina la política nacional de investigación, la que debe ser de carácter multidisciplinario e interinstitucional, considerando las prioridades nacionales, estatales y regionales y las que planteen los productores y demás agentes de la sociedad rural. Además, la LDRS define a la investigación, formación de recursos humanos y vinculación, como inversión prioritaria para el desarrollo rural sustentable.

Este Plan Rector entra en vigor luego de la aprobación por la Junta Directiva y será actualizado al inicio de cada Administración Federal para alinearlo con su Plan Nacional de Desarrollo.

2.1 Análisis FODA para definir el Plan Rector del Colegio de Postgraduados

Para definir el Plan Rector institucional se realizó un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), tanto para las actividades sustantivas institucionales: educación, investigación y vinculación, como para las actividades adjetivas de carácter administrativo (Anexo I).

2.2. Seguimiento y evaluación del Plan Rector del Colegio de Postgraduados y del Plan Anual de Trabajo

El Plan Rector del Colegio de Postgraduados tiene objetivos estratégicos, estrategias, líneas de acción y acciones específicas; además incluye indicadores de desempeño institucional con metas multianuales (Anexo II). Es importante mencionar que se han actualizado los indicadores y la matriz del Plan Estratégico

para el periodo 2016-2018 conforme a la propuesta emitida por la Dirección Adjunta de los Centros de Investigación del CONACyT (Artículo 29, Fracción X, Estatuto Orgánico CONACyT) para los Centros Públicos de Investigación, y alineados al Plan Nacional de Desarrollo y Programas Sectoriales (Anexo III).

Anualmente el Director General de la Institución informa sobre el cumplimiento de dichas metas al Comité Externo de Evaluación y a la Junta Directiva, la cual considerando las recomendaciones del Comité, emite la calificación de desempeño, institucional y en su caso, las recomendaciones para su actualización. Este informe está disponible en la página electrónica de la Institución (www.colpos.mx).

2.3. Atribuciones asignadas al Consejo General Académico por el Estatuto Orgánico vigente

Las atribuciones del Consejo General Académico se establecen en el Artículo 15 del Estatuto Orgánico.

2.4. Articulación de las actividades de educación, investigación y vinculación

La educación, la investigación y la vinculación son actividades enfocadas a la generación, transmisión y aplicación de conocimiento que se realizan articuladamente en la Institución, para el manejo sustentable de los recursos naturales, la producción de alimentos nutritivos e inocuos, y el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

El Colegio de Postgraduados considera que enseñar a investigar, e investigar para enseñar, en un contexto de vinculación con su entorno, son componentes fundamentales para una actividad académica pertinente e innovadora. Por esta razón, el Plan Rector de Educación, Investigación y Vinculación adquiere una función preponderante en su Plan Rector Institucional.

Las actividades académicas contempladas en el Plan Rector deben articularse de manera congruente entre sí. La investigación genera conocimiento que debe incorporarse continuamente en la oferta educativa institucional; además, es parte fundamental en la formación de los educandos al ser realizada por ellos bajo la tutoría de profesores investigadores y profesores que además de su labor educativa y de investigación, impulsen y desarrollen el extensionismo y la transferencia de tecnología, como lo establece la reglamentación institucional.

Las acciones de vinculación que los profesores y alumnos realizan para detectar necesidades actuales y futuras de la sociedad, motivan la investigación para encontrar respuestas a dichas necesidades, por lo que sus productos pueden tener carácter básico o estar vinculados con aplicaciones y desarrollos tecnológicos, que contribuyan a solucionar problemas de la sociedad.

Así, la vinculación debe ser parte del currículo del estudiante junto con la investigación y la educación para formar un ciclo virtuoso, creativo e innovador, que distinga al Colegio de Postgraduados al incorporar la vinculación como una forma para generar conocimiento colectivo, que aproveche y fortalezca el intercambio de éste con la sociedad.

2.5. Organización de las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados en Áreas del Conocimiento, Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, Líneas de Investigación Pertinentes, Planes y Programas de Estudios y Acciones de Vinculación

En el Plan Rector y en el Plan Anual de Trabajo del Convenio de Administración por Resultados del Colegio de Postgraduados se mencionan diversos elementos de organización académica que pueden ser adoptados y adaptados por los Campus de acuerdo a sus fortalezas y planes de desarrollo como son: Áreas del Conocimiento, Academias, Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, Líneas de Investigación, Programas de maestría y doctorado como parte de la oferta

educativa, y un portafolio de asesoría y servicios que permiten la vinculación del Colegio con su entorno.

Para cumplir el mandato descrito en el Artículo 15º ya mencionado, el Consejo General Académico sanciona normativas y lineamientos que permiten a la Institución alcanzar los objetivos planteados en el Convenio de Administración por Resultados y en el presente Plan Rector Institucional. En éste se señalan arreglos matriciales en las que se pueden organizar las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados para dar cumplimiento a su Misión y Visión como Institución educativa que genera, aplica y difunde conocimiento, preferentemente de manera colectiva para que se aprovechen y fortalezcan los múltiples saberes de su personal académico, en forma multi, inter y transdisciplinaria, como se indica en la matriz siguiente.

Áreas del Conocimiento	Disciplinas	Vinculación	Investigación	Educación
Ambiente	Botánica Hidrociencias Recursos forestales Edafología Fauna silvestre Agrometeorología Arquitectura del paisaje	Microregiones de Atención Prioritaria (en los Siete Campus)	Lineas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento	
Agricultura	Sistemas de información geográfica Sistemas de producción sustentable Ganadería Apicultura Acuicultura Tecnología de alimentos Producción de semillas Biotecnología Tecnologías de producción sustentable Agroindustrias Fitosanidad Fitomejoramiento y recursos genéticos Fisiología vegetal Fruicultura Agroecología y agroecosistemas	Registro de Patentes, Marcas y Modelos de Utilidad Asesorías y Consultorías	Lineas de Investigación Pertinente Grupos de Trabajo Convenios, Contratos y Proyectos Alianzas Institucionales Transferencia de Tecnología	Maestrías Tecnológicas o Profesionalizantes Especializaciones Diplomados Doctorados en Ciencias Doctorados por Investigación Maestrías en Ciencias
Sociedad	Economía Desarrollo rural Educación Actores sociales e instituciones Agronegocios, mercadeo y redes de valor Desarrollo regional Estadística y cómputo aplicado			

Figura 3. Matriz Institucional

2.6. Interrelaciones entre los elementos del modelo organizativo, los cuerpos colegiados y los responsables de organizar las actividades sustantivas

El Colegio de Postgraduados cuenta con Unidades Académicas Regionales denominadas Campus, con decisión administrativa y operativa. En estos se realizan las actividades sustantivas de investigación, educación y vinculación. Cada Campus puede estar organizado en Áreas del conocimiento, Programas de Postgrado y Academias.

Las Áreas del Conocimiento son agrupaciones de disciplinas afines que hacen posible la generación de conocimiento, mediante la investigación disciplinaria y multidisciplinaria de fenómenos relacionados y coadyuvan a la aplicación y difusión del saber resultante a través de la educación y vinculación institucional. Su integración y funciones se establecen en los reglamentos vigentes.

Los Programas de Postgrado son las unidades académicas responsables de formar los recursos humanos del más alto nivel científico y tecnológico a nivel de doctorado y maestrías en ciencias, maestrías tecnológicas, maestrías profesionalizantes y especialidades. Los Programas de Posgrado en Ciencias pueden contar con un Comité de Programa para dar seguimiento a las actividades sustantivas que se desarrollan en cada uno.

Las Academias son las unidades de organización formadas por profesores e investigadores con intereses científicos afines para coadyuvar a la aplicación y difusión del saber resultante a través de la educación, investigación y vinculación institucional.

Los Comités Académicos de Campus son los responsables de asegurar la calidad de las actividades de educación, de investigación y de vinculación, derivado del Plan Rector Institucional y del Convenio de Administración por Resultados.

Las Direcciones de Educación, Investigación, Vinculación, y Planeación y Desarrollo Institucional del Colegio de Postgraduados dan seguimiento a dicho trabajo coordinado, e informan de ello al Consejo General Académico.

3. PLAN RECTOR DE EDUCACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS

La educación de calidad representa uno de sus principales motores del desarrollo, por lo que el COLPOS contribuye al desarrollo integral del individuo, mediante competencias, capacidades y talentos dirigidos para generar, difundir y aplicar conocimientos y actitudes que estimulan la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación con sentido humanista, con el fin de atender las necesidades agroalimentarias, agroindustriales, forestales de la sociedad y su bienestar en un contexto de desarrollo sustentable y mejor calidad de vida (Figura 2).

Para tal fin, el modelo educativo basado en la enseñanza a través de la investigación, en el que sus profesores deben estar actualizados con base en programas de superación permanente, bajo un ambiente de libertad con responsabilidad y ética. Este modelo impulsa la iniciativa, la integridad y la excelencia académica con humanismo, honradez, trabajo creativo y civilidad, con principios de igualdad y equidad de género, tolerancia, no discriminación, y lenguaje incluyente.

La concepción institucional de la educación obliga a incorporar competencias, atributos y valores en el perfil de los egresados que les permitan resolver problemas del sector rural (agroalimentario, agroindustrial, forestal, social, y afines) formando individuos críticos y creativos con sentido social y humanístico, con motivación y habilidad para la búsqueda permanente de la verdad y equidad, y que con base en capacidades científicas dominen los medios para adquirir y transmitir el conocimiento y contribuyan al mejoramiento continuo de las instituciones. Los principios fundamentales de la educación ofrecida por el COLPOS son la calidad, el

más alto nivel científico y técnico, así como su mejora continua en un contexto de libertad de cátedra e investigación, libre discusión de las ideas, entendimiento de la naturaleza, y de la realidad social, cultural, económica y política de México. A continuación se presentan los elementos del Plan Rector de Educación:

3.1. Objetivos del Plan Rector de Educación

El Plan Rector de Educación del COLPOS es el principal instrumento para lograr el objetivo estratégico institucional de desarrollar en los educandos competencias y aptitudes para generar y aplicar conocimiento, así como actitudes críticas, creativas, innovadoras y con sentido humanista, que atiendan las necesidades agroalimentarias, agroindustriales y forestales de la sociedad para promover el desarrollo sustentable.

Para ello, el Plan Rector de Educación con base en su análisis de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas (FODA) que se enlistan en el Anexo I, tiene los siguientes objetivos:

- a) Planificar las actividades educativas a nivel institucional para asegurar que el proceso enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo con los objetivos propuestos.
- b) Fortalecer los criterios de calidad de los programas de Postgrado del COLPOS a través de la articulación educación-investigación-vinculación de manera que se establezcan mecanismos de integración en dichas actividades de forma tal que beneficie la formación integral de los estudiantes.
- c) Mantener y fortalecer programas de postgrado con altos estándares de calidad que tengan congruencia con la visión y misión institucional, el convenio de administración por resultados y la política nacional de

Postgrado, asegurando su ingreso y permanencia en el Padrón Nacional de Postgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

- d) Promover la implementación de programas de postgrado innovadores y pertinentes con base en el modelo educativo basado en la enseñanza a través de la investigación, de manera que permitan al COLPOS estar a la vanguardia de las mejores instituciones educativas.
- e) Implementar programas educativos que desarrollen competencias en los estudiantes que les permitan adaptarse a diferentes situaciones y contextos nacionales e internacionales, como lo son: el trabajo en equipo, uso de tecnologías de la información y la comunicación, creatividad, innovación, comunicación, colaboración, adaptabilidad, pensamiento crítico, resolución de problemas, iniciativa, autonomía, entre otras; como elementos que les permitan el desarrollo y generación de conocimientos disciplinarios e interdisciplinarios dentro de sus programas de estudios.
- f) Promover y apoyar el intercambio y la movilidad de profesores y estudiantes con otras instituciones nacionales y extranjeras, con el fin de lograr una dinamización que permita mayor comprensión entre las diferentes culturas y fortalezca los programas académicos, y por ende, la formación del alumnado.
- g) Promover programas de Postgrado orientados a responder de forma pertinente, a problemáticas emergentes en el ámbito del COLPOS, como son las maestrías y los doctorados multidisciplinarios, multisede, interinstitucionales, profesionalizantes, o vinculados con la industria.
- h) Aprovechar eficientemente los recursos intelectuales y materiales de la Institución a través de programas específicos que permitan desarrollar nuevas prácticas educativas y generar ideas dirigidas al mejoramiento de la

calidad educativa del COLPOS.

- i) Garantizar la infraestructura en términos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), y las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) para apoyar el cambio tecnológico de vanguardia en los programas de Postgrado que lo requieran.
- j) Fortalecer la actualización a través de la formación continua de las y de los profesores, mediante cursos de capacitación, talleres, o simposios que contribuyan a la calidad de los procesos educativos que impactan a la población estudiantil.
- k) Asegurar la pertinencia del perfil del egresado a través de la revisión continua de los programas educativos ofertados, y de la incorporación fundamentada de cambios que permitan aproximarse a anticiparse a las demandas del campo profesional.
- l) Lograr objetivos institucionales académicos y sociales congruentes con las necesidades y expectativas de los productores rurales y de los estudiantes; a través de la articulación de la investigación, docencia y vinculación.
- m) Articular la relación docencia - investigación en, por lo menos, tres variantes:
 - 1) La docencia es un medio de transmisión de conocimientos generados en las investigaciones;
 - 2) Fomentar el modelo de enseñanza - aprendizaje a partir de la investigación llevada a cabo para potenciar el proceso educativo;
 - 3) La docencia y la investigación comparten una relación directa en una comunidad de aprendizaje.
- n) Establecer un sistema interno de garantía de calidad y del seguimiento de la eficiencia de los programas de postgrado, a través del análisis de los indicadores que se definan para evaluar la eficiencia del proceso educativo

del COLPOS. Lo anterior permitirá la revisión periódica de los planes de estudio, y la actualización de los programas de postgrado.

3.2. El Plan Rector de Educación en el contexto institucional

El Plan Rector de Educación se apoya en la participación de las y los académicos de la Institución, organizados en Áreas de conocimiento, Academias, Líneas de Investigación, Programas Educativos, así como en programas de extensión y difusión (vinculación).

La información y el conocimiento generado en las actividades de Investigación y Vinculación que realizan las académicas y los académicos en las líneas de investigación que son la base para las Actividades de Educación pertinente en sus diferentes modalidades, incluyendo programas Disciplinarios, Multidisciplinarios, Multisede, e Interinstitucionales de Maestría y Doctorado en Ciencias, Maestrías Profesionalizantes, Maestrías Tecnológicas y Especializaciones. Además, se establecerá una instancia responsable del apoyo a la oferta de educación continua que incluye Diplomados, Cursos de capacitación, Talleres, etc.

La oferta educativa del COLPOS (Figura 4) está conformada por Programas para el nivel Postgrado y de Educación continua. En el caso del Postgrado, se tienen los niveles de Doctorado, Maestría, y Especialización en las modalidades Disciplinarias y Multidisciplinarias.

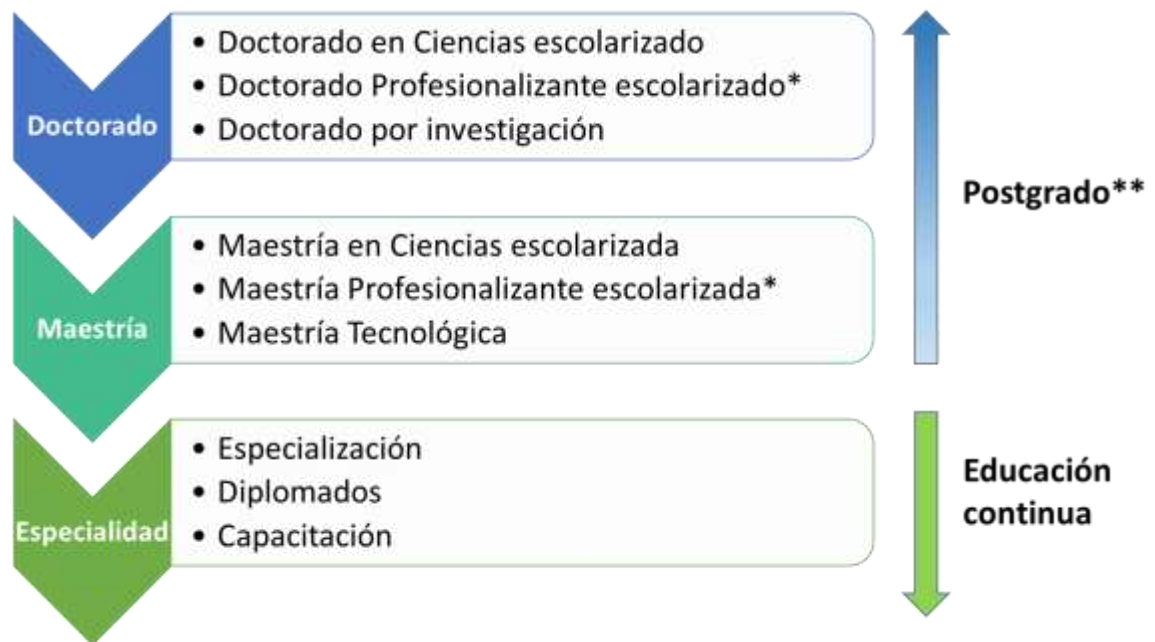


Figura 4. Oferta educativa actual y potencial (*) que se ofrece en el Colegio de Postgraduados. **Los postgrados se pueden considerar tanto disciplinarios como multi e interdisciplinarios, en modalidades interinstitucionales o multisede, o vinculados con la industria.

- El nivel de Doctorado en Ciencias consta de dos opciones: Escolarizado y por Investigación, y potencialmente podrían ofrecerse doctorados profesionalizantes adscritos al PNPC del CONACYT.
- El nivel de maestría tiene los siguientes niveles: 1) Maestría en ciencias, 2) Maestría profesionalizante, y 3) Maestrías tecnológicas que pueden ser presenciales y a distancia.
- El nivel de especialización puede ser presencial y a distancia. En la categoría de educación continua se incluyen los diplomados y la capacitación. Los cuales pueden ser presenciales y a distancia, y que pueden derivar en maestrías tecnológicas.

Los programas educativos actuales y futuros podrán ejecutar su plan

institucional con el fin de desarrollarse, fortalecerse o incluso fusionarse, incluyendo objetivos, indicadores y metas para cumplir con los requisitos establecidos por el Consejo General Académico (CGA). Este modelo organizativo del postgrado considera, de así decidirlo, la participación de todos los campus tomando en cuenta los estándares externos de evaluación, de manera integrada. Esto permitirá la interrelación de los programas de postgrado de forma multi e interdisciplinaria, para la atención y solución de problemas del sector rural (agroalimentario, agroindustrial, forestal y afines), para lograr el reconocimiento por parte de los pares académicos y de la sociedad.

Los académicos participarán en las actividades de educación en alguna de las modalidades que ofrece la Institución, de acuerdo a la reglamentación académica, independientemente de su adscripción dentro de la Institución. Los profesores podrán impartir cursos, seminarios, problemas especiales (caso de cursos de vinculación, por ejemplo), en cualquiera de los programas, ya sea de manera presencial o mediante el uso de las TIC o de las TAC.

Los estudiantes solicitan su ingreso al Postgrado en sus niveles de Maestría o Doctorado escolarizado en alguna de las Subdirecciones de Educación del sistema de Campus. El Comité Académico de Campus o de cada Postgrado correspondiente, asignará un profesor consejero (director de tesis) que pertenezca al núcleo académico básico del programa, quien brindará orientación y apoyo al estudiante. El plan de estudios es personalizado de acuerdo al objetivo del estudiante y al tema de su investigación, enmarcado preferentemente en las líneas de investigación.

Las Maestrías Profesionalizantes fomentadas por el PNPC del CONACYT, las Maestrías Tecnológicas, las Especializaciones y los Diplomados que se integren a la oferta educativa se sujetarán a la normatividad académica vigente (ver Reglamento de Actividades Académicas), a la demanda y a la disponibilidad de recursos.

3.3. Acciones

Las acciones para cumplir los objetivos del Plan Rector de Educación se realizarán con la participación de las profesoras y los profesores, academias, áreas de conocimiento, y líneas de investigación, programas educativos (incluyendo núcleos académicos básicos registrados ante PNPC), así como en programas de extensión y difusión (vinculación), y consejos particulares, subdirecciones de educación, comités académicos (de Postgrado y de campus), dirección de educación y secretaría académica de la Institución. Estas acciones se describen en el siguiente apartado.

3.4. Oferta educativa

3.4.1. Nivel Postgrado

3.4.1.1. Doctorado en Ciencias escolarizado

El Doctorado en Ciencias es el máximo grado académico que otorga el COLPOS. La formación académica del estudiante se desarrolla en un programa de Postgrado relacionado con el sector agroalimentario, agroindustrial, forestal y afines. Este entorno permite el desarrollo de competencias específicas y conocimiento suficiente para las y los estudiantes, que pueden desarrollar investigaciones disciplinarias y multidisciplinarias con alto nivel de originalidad e innovación, así como establecer colaboraciones científicas nacionales e internacionales.

Cada programa de Postgrado está conformado por un núcleo académico básico, el cual brinda a las y los estudiantes atención personalizada y seguimiento académico cuatrimestral de su trayectoria escolar y de investigación de tesis. Los resultados se publican artículos científicos en revistas de alto impacto a nivel internacional, demostrando la generación de conocimiento original e independiente en el campo de conocimiento del programa.

El plan de estudios del doctorado en ciencias escolarizado se considera únicamente después de haber obtenido el grado de maestría en ciencias. Los requisitos de ingreso, duración, acreditación de los planes de estudio, examen de candidatura doctoral y el examen de grado están especificados en el Reglamento de Actividades Académicas del COLPOS.

3.4.1.2. Doctorado en ciencias, modalidad investigación

El Colegio de Postgraduados es una institución en donde se realiza investigación de manera sustantiva, por ello ofrece un doctorado en ciencias en la modalidad de investigación. Bajo este esquema, la y el estudiante desarrolla su propia agenda de estudios académicos bajo la supervisión de un consejo particular integrado por tres o más académicos con experiencia y reconocimiento en su campo de estudio. La enseñanza es proporcionada por los diferentes Campus o por los programas de Postgrado. En esta modalidad la y el estudiante recibe un programa de cursos sin créditos que le proporcionan elementos suficientes para desarrollar investigación así como lo que es relevante para su desarrollo profesional, independientemente de su área particular de estudio y son complementados con la enseñanza ofrecida en los programas de Postgrado. Para acceder a esta modalidad de Postgrado el estudiante debe tener una comprensión clara de su disciplina y de la contribución que realizará. Los requisitos de ingreso, la duración, acreditación, requisitos para examen de candidatura doctoral y examen de grado están especificados en el Reglamento de Actividades Académicas del COLPOS.

Esta modalidad de doctorado puede migrar o evolucionar al doctorado profesionalizante, oferta educativa que está siendo fomentada por el PNPC del CONACYT.

3.4.1.3. Maestría escolarizada

Las maestrías permiten al estudiante iniciar su carrera en la investigación científica, humanística o tecnológica. El COLPOS ofrece tres modalidades: maestría en ciencias, maestría profesionalizante y maestría tecnológica.

3.4.1.3.1 Maestría en Ciencias

Las maestrías en ciencias corresponden a una formación que le permite al estudiante iniciar su carrera en la investigación científica, para ampliar y profundizar el conocimiento en algún campo, disciplina o sub-disciplina. El estudiante es guiado por uno o más profesores investigadores del área de conocimiento de interés, cuyo trabajo de investigación genera conocimiento con la calidad y el valor suficiente para ser aceptado por sus pares para publicarse en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio de su especialidad o presentarse en foros científicos. Estas maestrías estarán orientadas a su reconocimiento ante el PNPC-CONACYT, y se sujetarán a la normatividad académica vigente (ver Reglamento de Actividades Académicas).

3.4.1.3.2 Maestría Profesionalizante

Las maestrías profesionalizantes están orientadas a habilitar al profesionista para un mejor ejercicio profesional, y tienen como finalidad profundizar y ampliar conocimientos, habilidades y destrezas en áreas de conocimiento o disciplinas específicas. Estas maestrías están reconocidas por el PNPC-CONACYT, y aquellas que se plantean para el COLPOS, se sujetarán a la normatividad académica vigente (ver Reglamento de Actividades Académicas).

3.4.1.3.3 Maestría Tecnológica

Las Maestrías Tecnológicas buscan satisfacer la demanda de los profesionales que requieren conocimientos que puedan aplicar directamente a problemas específicos y reales en su labor actual y futura. Se impulsará a que la mayor parte de este tipo de maestrías existentes, evolucionen hacia postgrados profesionalizantes, cuando

sea pertinente. Asimismo, se sujetarán a la normatividad académica vigente (ver Reglamento de Actividades Académicas), a la demanda y a la disponibilidad de recursos. El Comité Académico del Campus deberá garantizar el soporte administrativo y vigilar la carga académica de los profesores. Las maestrías tecnológicas no están reconocidas por el PNPC del CONACYT, y no son equivalentes a una maestría en ciencias, pero tienen reconocimiento ante la SEP.

3.4.1.4. Especialización

Las especializaciones corresponden a orientaciones profesionales con información teórica y práctica de manera amplia y sólida, en un campo de conocimiento especializado o multidisciplinario. Son parte de la oferta educativa de Postgrado, que busca contribuir en la formación especializada de profesionales en las áreas agroalimentarias, agroindustriales, forestales, pecuarias, sociales, y afines, con interés en temas específicos y con orientación profesionalizante, donde los estudiantes adquieran los conocimientos y herramientas para convertirse en un especialista en el área de su interés. Esta oferta educativa puede ser impartida por cada programa de postgrado en función de la demanda que exista, y se sujetarán a la normatividad académica vigente (ver Reglamento de Actividades Académicas), a la demanda y a la disponibilidad de recursos, tendrán reconocimiento ante la SEP.

3.4.2. Educación continua

La Educación continua es una modalidad educativa que permite a un profesionista, técnico o productor, actualizarse periódicamente en el campo de sus conocimientos o áreas de interés. Esta actualización es un proceso permanente que permite la adquisición de conocimiento, tecnologías, e innovaciones generadas en el COLPOS mediante programas flexibles; de acuerdo al avance y desarrollo de sus actividades sustantivas. La educación continua comprende diplomados, seminarios, talleres, cursos, conferencias, congresos, simposios, y otros eventos académicos organizados en los diferentes Campus del COLPOS, con reconocimiento curricular,

donde se tiene la participación de expertos en los temas expuestos. Esta modalidad se sujetará a la normatividad académica que dictamine el Comité Académico del Campus correspondiente.

3.5. Desarrollo de Postgrados multi e interdisciplinarios, multisede, o interinstitucionales

La solución de los problemas complejos regionales y nacionales que enfrenta la sociedad requiere de la integración y aplicación de varias disciplinas y áreas del conocimiento. Por esto, el COLPOS establecerá programas de maestría y doctorado en ciencias con enfoques multidisciplinarios, multisede, o interinstitucionales que sean reconocidos por el PNPC del CONACYT, con la finalidad de incluir áreas científico-tecnológicas estratégicas y de vanguardia, fomentar la educación multi, inter y transdisciplinaria, y utilizar de manera efectiva la capacidad instalada, de acuerdo con la misión y la visión institucional. Esto permitirá ofrecer educación de excelencia que sea motivo de reconocimiento nacional e internacional.

Un programa de Postgrado de este tipo, deberá incorporar a la enseñanza, el conocimiento generado en el trabajo de investigación y vinculación interdisciplinaria y transdisciplinaria, y deberá cumplir con los siguientes criterios y propósitos:

- Ser un programa flexible acorde al perfil de egreso para formar estudiantes de acuerdo a su interés;
- Propiciar la integración de disciplinas afines para el desarrollo de orientaciones estratégicas y de vanguardia, así como su incorporación al plan de estudios del programa;
- Aprovechar de manera eficaz los recursos intelectuales y de infraestructura, propios y externos;
- Constituir una oferta educativa que atienda problemas regionales, nacionales y globales, de interés para estudiantes nacionales y extranjeros;
- Apoyar la integración y operación de los planes rectores de investigación

educación y vinculación.

3.6. Planificación de corto, mediano y largo plazo

Se establecerá el sistema interno de aseguramiento de la calidad educativa a nivel Institucional basado en la autoevaluación de los Postgrados, en el seguimiento y en el cumplimiento de los planes de mejora comprometidos ante el CONACYT u otras instituciones financiadoras, y en la actualización a la página web del COLPOS. Lo anterior mediante los siguientes programas:

- a) Programa de desarrollo de la infraestructura, equipamiento y servicios.

La infraestructura se organizará con base en los planes de mejora de los postgrados reconocidos por el PNPC, y en un diagnóstico para detectar necesidades de crecimiento y adecuación de espacios con el fin de establecer una inversión multianual. Esto permitirá proporcionar a docentes y alumnado espacios y facilidades adecuadas para el desarrollo de sus actividades académicas, así como para avanzar hacia la consolidación de una cultura de uso racional y transparente de los recursos que el COLPOS destina para sus actividades sustantivas. Además, se fortalecerá la adquisición y actualización de las TIC y de las TAC, pertinentes para la formación de los estudiantes, incluyendo la biblioteca virtual.

- b) Programa de fomento de la oferta educativa en los Campus

El programa está orientado al establecimiento de estrategias, metas y acciones para generar nuevos programas de enseñanza en todas las modalidades descritas en este plan rector, con el objetivo de aprovechar los capitales físicos y humanos en la institución y aumentar el número de estudiantes y la cobertura educativa. El aumento de la cobertura educativa busca además el aumento de la productividad académica de las y los profesores, de forma que repercuta en una mayor competitividad (ingreso y ascenso) en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

c) Programa de evaluación y seguimiento de la calidad educativa

Se promoverá la homogenización y certificación de procesos educativos. Se fortalecerá la capacidad de diseño y desarrollo curricular que permita definir el perfil de las y los egresados en cada una de las modalidades de la oferta educativa y orientarlos hacia la solución de problemáticas agroalimentarias, manejo sustentable de los recursos naturales, y otros bienes y servicios a la sociedad. La determinación del perfil de la o el egresado se apoyará en estudios de mercado laboral y en las experiencias de desarrollo profesional de las y los egresados a través de un sistema de seguimiento de los mismos.

El plan de estudio de los diferentes programas postgrado así como el contenido de sus cursos se actualizará periódicamente con la participación de las y los profesores, cuerpos colegiados y usuarios, para lo cual se considerará la evolución del conocimiento así como los estudios realizados para actualizar el perfil de egreso. Asimismo, se fomentará la organización de los cursos, que permita la participación de más de un profesor, para elevar la calidad y promover el trabajo en equipo.

d) Programa de actualización docente

Se promoverá y se fortalecerá el programa institucional de actualización académica y de evaluación periódica de las y los profesores en lo individual y en su trabajo inter y transdisciplinario, para trascender los aspectos cuantitativos, incorporando criterios de calidad. Dicho programa incluirá entre otras actividades: cursos de actualización, y especialización, estancias académicas y estancias cortas de investigación y sabáticas, que les permitan confrontar su experiencia con los avances del conocimiento, en diferentes contextos de investigación o vinculación.

Los cursos de actualización incluirán la formación específica en educación, investigación o vinculación, para elevar la calidad de los programas de postgrado y

de capacitación, garantizar la mejora de las actividades de educación y de otros servicios educativos institucionales, incluyendo la educación continua y a distancia.

La evaluación periódica del desempeño docente se realizará con la participación de los egresados, estudiantes, pares internos, usuarios del conocimiento, y pares e instancias externas nacionales e internacionales, para homogeneizar y mejorar la calidad de los servicios educativos.

e) Programa de evaluación de la pertinencia e impacto de la oferta educativa

Con la finalidad de detectar necesidades de crecimiento, adecuación y modificación de los programas de postgrado, se harán evaluaciones anuales en cada uno de estos que son ofertados por el COLPOS en los diferentes Campus, mediante indicadores tales como: estudiantes cuya investigación de tesis atendió demandas específicas del sector, número de egresados trabando en su especialidad, egresados integrantes al Sistema Nacional de Investigadores, habilidades profesionales, etc.

f) Programa de mejoramiento de la eficiencia administrativa en los procesos educativos

Con el propósito de dar un mejor seguimiento a los procesos de ingreso, avance académico y egreso de las y los estudiantes, se plantea la creación de una plataforma digital que facilite los trámites relacionados con los servicios académicos para estudiantes y docentes, así como dar seguimiento a los indicadores institucionales y de los criterios del PNPC. Además, se establecerán las necesidades profesionales y financieras que conlleven a la conformación de esta plataforma.

g) Programa de movilidad de estudiantes y profesores para la formación y actualización académica.

Establecer un programa que permita incrementar la movilidad nacional e internacional de las y los profesores y de los estudiantes en un marco de alianzas interinstitucionales y de apoyo a la docencia, y con procedimientos claros que faciliten los trámites académicos necesarios. Este programa deberá incluir un proceso de diagnóstico, diseño, operación y evaluación, para que éste sea una evidencia en los procesos de evaluaciones ante el PNPB.

- h) Programa de fomento a la movilidad del personal académico para atender la demanda educativa

Para atender las demandas de educación regional se crearán los mecanismos para movilizar a los profesores del COLPOS de una forma planeada y ágil a las regiones demandantes o a los Campus de la Institución, de acuerdo con los programas de educación institucionales, metas anuales y planes de crecimiento. También se facilitarán los cambios de adscripción de profesores que tengan interés en participar en actividades académicas en los Campus con menor número de profesores, para fortalecer nuevas áreas de conocimiento o programas de postgrado.

- i) Programa para el establecimiento y desarrollo de la educación a distancia en los Campus

Este programa estará enfocado al fortalecimiento de la infraestructura digital (plataforma) que permita la creación de ofertas educativas a distancia. Dicha plataforma albergará cursos que estén aprobados por los Comités Académicos a través de los Comités de Postgrado, de cada Campus, cuyas actividades contemplen la enseñanza y la asignación de tareas específicas y autoevaluaciones, que favorezcan el aprovechamiento por parte de los estudiantes inscritos en este sistema a distancia entre los Campus del COLPOS.

Uno de los objetivos de este programa es fomentar un modelo de educación a

distancia pertinente para el COLPOS como Centro Público de Investigación (COLPOSI), con la participación de las y los profesores, y de los estudiantes de las diferentes áreas de conocimiento. Este programa será fortalecido con el apoyo presupuestal del COLPOS para la contratación de diseñadores, operadores de la plataforma, y adquisición de software especializado, así como para la asesoría de los académicos en el uso eficiente de dicha plataforma, para que las y los profesores se concentren en brindar alta calidad de sus respectivos cursos.

- j) Programa para el establecimiento y seguimiento de alianzas estratégicas con instituciones de educación, de investigación, y con los sistemas agroalimentarios, en coordinación con las direcciones de investigación y de vinculación

Se establecerán convenios específicos con instituciones de prestigio internacional, y con organismos nacionales e internacionales, para mejorar las actividades de educación y la vinculación con los sistemas agroalimentarios en sus distintos niveles (microrregiones de atención prioritaria - MAP -, regional, nacional). A través de estas alianzas se promoverán y facilitarán las estancias de investigación, actualización e intercambio de las y los profesores, y la movilidad de los estudiantes, accesos a bases de datos y tecnologías de la información, así como la oferta de programas educativos conjuntos. Lo anterior con base en garantizar la disponibilidad de los recursos financieros específicos para asegurar el desarrollo y éxito de este programa.

- k) Programa de difusión de la oferta educativa

Este programa definirá las estrategias pertinentes para llevar a cabo la difusión efectiva de los postgrados con el fin de aumentar la matrícula con aspirantes adecuados al perfil de ingreso que establece el COLPOS. Para tal fin, se contempla la difusión presencial y a través de diversos medios (físicos y electrónicos). Para ello, se realizará la difusión mediante especialistas en ciencias de la comunicación,

para garantizar una comunicación efectiva bajo el principio del costo-beneficio, y que se logre aumentar la matrícula de estudiantes nacionales y extranjeros.

- l) Programa de posicionamiento institucional en la categorización internacional de instituciones educativas

Desarrollar estrategias para incrementar la visibilidad institucional con base en certificaciones de procesos administrativos y académicos con estándares internacionales.

3.7. Indicadores y metas

Se dará seguimiento a los indicadores aprobados por la Junta Directiva, con base en el Plan Rector de Educación.

3.8. Ciclo Implementación-Seguimiento-Evaluación-Mejora

El Comité Técnico de Educación (integrado por los titulares de la Dirección de Educación y de las Subdirecciones de Educación), se reunirán por lo menos dos veces al año para dar seguimiento al Plan Rector de Educación. Se realizarán diagnósticos para identificar las demandas regionales de educación y actualización, con la colaboración de las academias. Asimismo, se definirán y establecerán las tareas y compromisos que correspondan a cada uno de los Campus, para cumplir con el Plan Rector de Educación, el Plan Anual de Trabajo y seguimiento de los indicadores institucionales. La Dirección y las Subdirecciones de Educación tendrán la responsabilidad de dar seguimiento al cumplimiento de las metas e indicadores establecidos, elaborando informes anuales para la sanción del CGA.

La evaluación de la pertinencia y calidad de la educación queda a cargo de la Junta Directiva, del Comité Externo de Evaluación del COLPOS y de los Comités Externos de Evaluación de los Campus, así como de certificaciones externas pertinentes. Los

resultados de estas evaluaciones deben ser considerados por los Comités Académicos de los Campus y por el CGA, para orientar los programas educativos del COLPOS.

Las y los académicos también podrán hacer del conocimiento de la Dirección de Educación sus comentarios y sugerencias, mismas que permitirán evaluar a los cuerpos colegiados, académicos, y servidores públicos participantes.

3.9. Dinámica del Plan Rector de Educación

El Plan Rector de Educación será revisado y actualizado cada tres años o conforme las necesidades y demandas presentes y/o emergentes lo requieran, considerando avances técnico-científicos y nuevas tendencias de educación en el mundo. El Plan Rector de Educación será analizado y sujeto de un seguimiento por el titular de la Dirección de Educación y de las Subdirecciones de Educación del COLPOS, en colaboración con las academias, a través de los Comités Académicos de los Postgrados y de los Comités Académicos de cada Campus, para la proposición de re-direccionamientos y mejoras que deberán ser sometidos al CGA para su sanción. Los académicos de la institución podrán proponer modificaciones o adiciones a este plan, con la justificación académica respectiva, misma que será turnada al CGA para su análisis considerando el beneficio para la comunidad institucional.

4. PLAN RECTOR DE INVESTIGACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Introducción

La investigación en el Colegio de Postgraduados tiene la finalidad de generar conocimientos e innovaciones para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos, y de otros bienes y servicios para contribuir al bienestar de la sociedad, a la seguridad alimentaria, a la innovación, a mejorar la rentabilidad en las cadenas productivas, a la calidad ambiental y a la

preservación de la diversidad cultural. Este conocimiento contribuye a la definición de mejores políticas públicas.

Ante la constante evolución del entorno, la Institución pretende avanzar en la generación de conocimiento de manera inter y transdisciplinaria, de manera articulada con la educación y la vinculación.

El Plan Rector de Investigación es un instrumento que permite planear el desarrollo institucional, y da la pauta para regular y promover permanentemente las actividades de investigación. Sus directrices reflejan la interacción de las actividades sustantivas del Colegio de Postgraduados y recomiendan el orden de prioridad en las decisiones institucionales que atañen al desarrollo de la investigación, y se alinea con los Planes y Programas Sectoriales y de la Ciencia y la Tecnología, con la independencia y generación de nuevas ideas que permite el ambiente académico.

4.1. Alineación del Plan Rector de Investigación con Instrumentos de Política Nacional

El Plan Rector de Investigación considera dos de las cinco metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Figura 2), con temas relacionados a la investigación.

La Meta III. “México con Educación de Calidad” propone:

- El Objetivo 3.5 “Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible”, a partir de las estrategias:
 - Con el Objetivo Estratégico 3.5.1 “Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB”

- Y el 3.5.4 “Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado”.

El Colegio de Postgraduados impulsa la investigación científica, innovación tecnológica y competitividad de los postgrados para fortalecer mecanismos de vinculación con el sector e incrementar y promover la inversión pública y privada en innovación y desarrollo. La investigación que se realiza establece un continuo entre las necesidades sociales, los procesos de investigación y la formación de recursos humanos con calidad y liderazgo. La vinculación con el sector productivo, a través de la participación del personal académico y sus estudiantes en la detección de necesidades de investigación de las diversas cadenas productivas, permite al COLPOS estar a la vanguardia. La institución cuenta con la experiencia de su capital humano, la infraestructura instalada y busca la mejora continua de su normatividad para aplicar el incremento en el presupuesto nacional en ciencia y tecnología de hasta el 1% del PIB, en el desarrollo de proyectos y megaproyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico de nivel internacional, que permitan el crecimiento del sector agroalimentario, el mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de la sociedad. La institución propicia el desarrollo de emprendedores para fomentar la innovación tecnológica y el autoempleo de los jóvenes, propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología, incentivar e impulsar el registro de patentes y la propiedad intelectual.

La Meta IV “México Próspero” propone:

- El Objetivo 4.10 “Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”

- Con el Objetivo Estratégico 4.10.1 “Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico”,
 - Y con las Líneas de Acción “Orientar la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones, que aplicadas al sector agroalimentario eleven la productividad y competitividad”, y
 - “Fomentar la productividad en el sector agroalimentario, con un énfasis en proyectos productivos sostenibles, el desarrollo de capacidades técnicas, productivas y comerciales, así como la integración de circuitos locales de producción, comercialización, inversión, financiamiento y ahorro”.

El Colegio de Postgraduados, orienta la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones, que aplicadas al sector agroalimentario fortalecerán la productividad y competitividad; además de impulsar la capacidad instalada de investigación para atender a los productores y al sector social.

También hace suyas las estrategias transversales, pues aplica la “Democratización de la Productividad”, desde el ámbito de su competencia y alcance, ya que los servicios que proporcione serán brindados sin distinciones a todos los sectores y a todos los grupos de la población. Para la estrategia de “Gobierno Cercano y Moderno”, pugna por ser una institución eficiente con mecanismos de evaluación para mejorar su desempeño y la calidad de sus servicios, aunado a optimizar los recursos, mediante la adopción de tecnologías de la información y comunicación. Respecto a la “Perspectiva de Género”, el COLPOS vigila al interior y en los servicios que ofrece, que no se reproduzcan los roles y estereotipos de género que inciden en la desigualdad, exclusión y discriminación; realiza acciones específicas

para garantizar los derechos de las mujeres y los varones, y evitar las diferencias de género.

El Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, en su “Estrategia Integral para Elevar la Productividad para Alcanzar el Máximo Potencial del Sector Agroalimentario”, presenta diez pilares para un nuevo modelo de desarrollo del sector agropecuario y pesquero. El Pilar 4 propone “Impulsar la Innovación, el Desarrollo Tecnológico Aplicado y la Asistencia Técnica con un Nuevo Extensionismo”. El COLPOS reorientará la investigación hacia desarrollar innovaciones tecnológicas para elevar la productividad del sector agroalimentario y participará en la generación y ensayo del nuevo paradigma del extensionismo y la asistencia técnica en lo local, regional, estatal y nacional.

Finalmente, el Plan Rector de Investigación hace operativas las funciones que le son asignadas en la Reforma de Decreto de Creación del 22 de noviembre de 2012 y el Estatuto Orgánico del Colegio de Postgraduados de 2014, para “Realizar investigaciones científicas y tecnológicas en materia agroalimentaria, forestal y afines, impartir educación de postgrado para formar recursos humanos de alto nivel, prestar servicio y asistencia técnica y difundir el conocimiento generado en dichas materias”.

El artículo Segundo de la Reforma de Decreto de Creación, en materia de investigación, le asigna sus funciones.

Con base en el anterior marco legal y de planeación nacional e institucional, se proponen los siguientes objetivos.

4.2. Objetivos del Plan Rector de Investigación

- I. Establecer un programa de investigación institucional que responda a los grandes desafíos globales, nacionales y en particular a los retos y oportunidades del sector agropecuario, pesquero y alimentario¹.
- II. Establecer las políticas y los criterios de calidad científica en la investigación que se realiza en el Colegio de Postgraduados
- III. Propiciar una sinergia de la investigación institucional, con las actividades de los Programas de Postgrado
- IV. Promover, reconocer y apoyar a los Grupos de Tarea que emergen de las distintas áreas del conocimiento, y que responden de forma puntual a la resolución de problemas regionales emergentes mediante Proyectos Convocados o Convenidos de corto y mediano plazo.
- V. Fomentar la participación de los académicos en Redes científicas (Nacionales e Internacionales) que fortalezcan la investigación que realiza el COLPOS, permitan el intercambio libre de ideas, oportunidades conjuntas de financiamiento, de colaboración interinstitucional y que reconozcan tendencias emergentes en varias escalas: mundial, nacional y regional.
- VI. Promover la generación de conocimiento efectivo, cuyos productos tengan un impacto nacional o regional, que coadyuven al bienestar de la sociedad a través de la innovación y que puedan ser utilizados en los programas de educación de la institución.
- VII. Impulsar la participación de los académicos en actividades de investigación
- VIII. Sistematizar la información sobre la investigación que se realiza en el Colegio de Postgraduados, que permita identificar las fortalezas del quehacer institucional para atender de manera oportuna las necesidades cambiantes del sector y de la sociedad, basada en las Líneas de Investigación Pertinentes (LIP), las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento del COLPOS (LGAC-COLPOS), los Proyectos de Tesis, y los Proyectos de Investigación Convenidos.

¹ Retos y oportunidades del Sector Agropecuario, Pesquero y Alimentario: Productividad estancada, Campo bipolar, Minifundio y baja escala productiva, Agua y riego, Pobreza rural y Financiamiento escaso y caro. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. DOF 13 de diciembre de 2013.

IX. Promover la difusión científica del conocimiento generado por la investigación, así como la divulgación y extensión innovadora de sus resultados para usuarios, agentes gubernamentales y público en general.

X. Contribuir a alcanzar mejores niveles de pertinencia en el perfil del egresado de los diferentes postgrados del COLPOS, a través de la articulación de las actividades de investigación con las de educación y vinculación, en el contexto de las líneas de investigación, los Grupos de Tarea y las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP).

4.3. Ejes de la Investigación Institucional

Se propone que la investigación en el Colegio de Postgraduados se realice alrededor de tres grandes Ejes temáticos integradores: **Agricultura**, **Ambiente** y **Sociedad** que atiendan a los grandes desafíos globales, nacionales y en particular los retos y oportunidades del sector Agropecuario, forestal, pesquero y alimentario.

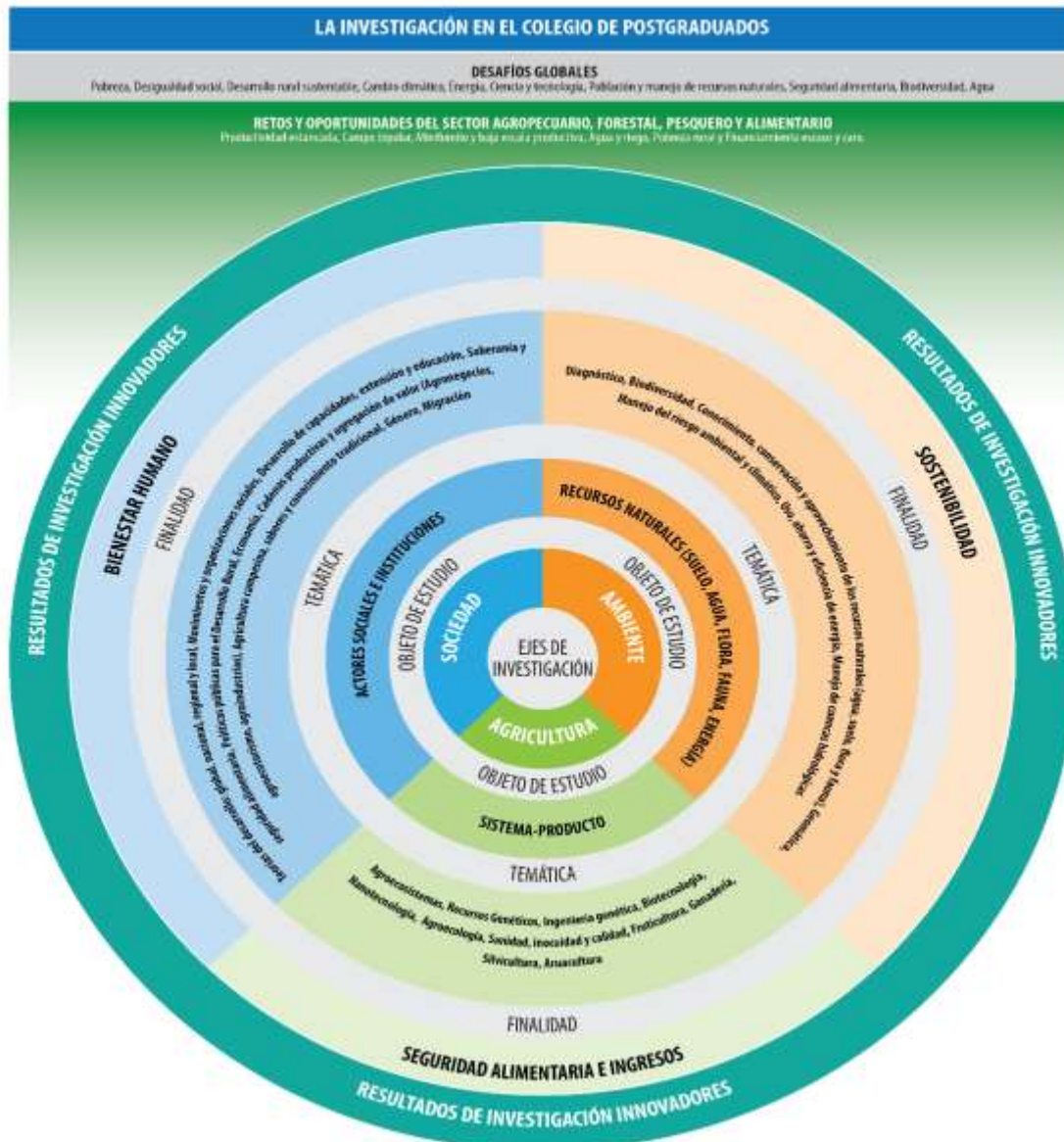


Figura 5. Ejes de Investigación del Plan Rector de Investigación

Para el eje de investigación de **Agricultura**, su objeto de estudio será los sistemas producto establecidos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. En el eje de **Ambiente** el objeto de estudio será los recursos naturales (suelo, agua, flora, fauna y energía). En el eje de **Sociedad** su objeto de estudio serán los actores sociales e instituciones.

Las temáticas que derivan de cada Eje se presentan en la Figura 5, y se deriva de las fortalezas que actualmente tiene cada Postgrado. Estos ejes temáticos serán prioritarios para la institución, aunque podrán abordarse otros temas emergentes para el COLPOS y la sociedad en un menor grado.

Al interrelacionar estos tres Ejes de Investigación se logrará que las Ciencias Naturales y Sociales caminen en líneas convergentes, por tener como objeto de estudio común a la agricultura. La interdisciplinariedad es necesaria; es la única posibilidad de encontrar la solución a los numerosos problemas álgidos del campo en México, como la crisis del campo y el sector rural. También en esta interrelación los materiales sociales permitirán reflexionar sobre los efectos que las decisiones técnicas o agronómicas pueden tener en el ambiente y en la vida cotidiana de los agricultores.

4.4. El Plan Rector en el Contexto Institucional

En la Figura 6 se presentan los elementos que conforman la organización de la investigación en los que se basa el Plan Rector de Investigación.

4.4.1. Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC-COLPOS)

El Plan Rector de Investigación tiene como base las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento de los Programas de Postgrado Institucionales (LGAC-COLPOS) para plantear la creación de un “Cuerpo del Conocimiento” de relevancia para la disciplina. Cada LGAC-COLPOS elaborará un Plan Estratégico con Proyectos de mediano y largo plazo, con el propósito de asegurar la permanencia del Postgrado en el PNPC (con la normatividad para integrar las LGAC-CONACYT) y realizar investigación que responda a los retos y oportunidades que ofrece el Sector Agropecuario, forestal, acuícola, pesquero y alimentario, evaluados por el Comité Académico del Campus que aloja el Postgrado respectivo.

Las LGAC-COLPOS serán entidades de planeación, organización y administración de la ciencia a nivel de los postgrados. Los Comités Académicos de cada Postgrado avalarán su pertinencia. Se busca que cada postgrado genere las Líneas de Investigación que den respuesta al objeto de estudio y problemáticas que aborda cada uno, las cuales permitan aplicar los conocimientos disciplinarios e interdisciplinarios a problemas en materia agroalimentaria, forestal, educativa, de recursos naturales y áreas del conocimiento presentes en el COLPOS. Su operación será definida en los lineamientos específicos.

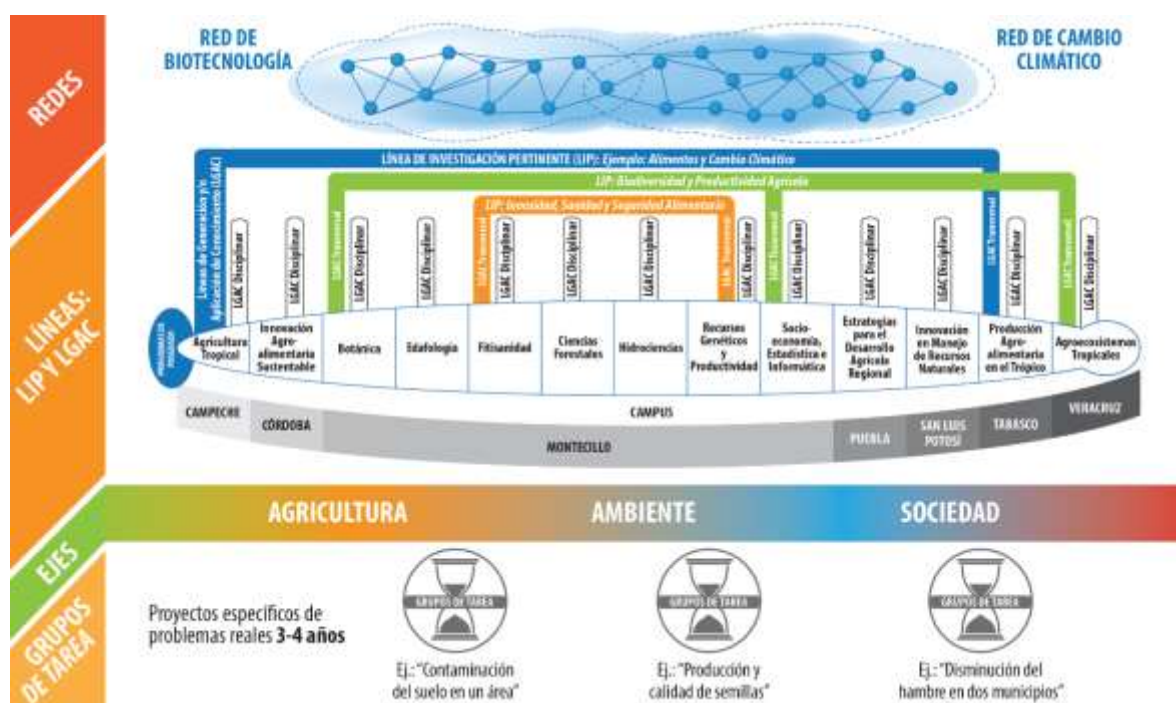


Figura 6. Elementos y organización de la Investigación en el Plan Rector de Investigación

4.4.2 Líneas de Investigación Pertinentes (LIP)

A partir de su vocación para atender problemas de gran relevancia y de corte interdisciplinario. Una LIP genera un Plan Estratégico de mediano plazo (3 a 5 años), definen Proyectos Integradores elaborados por Grupos de Investigación Interdisciplinaria (GII) sobre un desafío del sector agroalimentario, los cuales serán sancionados por el Consejo General Académico. Se comprometen a generar

productos de investigación e innovación concretos que incluya la formación de recursos humanos.

Las LIP se integrarán mediante convocatoria institucional que evite duplicidad o vacíos en la investigación. Para garantizar su pertinencia, atenderán la problemática que presenten los usuarios del sector rural y/o de los organismos del gobierno federal, estatal y municipal, reflejadas en cofinanciamientos, apoyos en especie y colaboraciones directas. Los integrantes de las LIP contarán con el apoyo institucional en sus acciones, así como para buscar la colaboración de otras instituciones.

Serán coordinadas por la Dirección de Investigación con el concurso del Comité Técnico de Investigación. Su operación será definida en los lineamientos específicos.

4.4.3. Grupos de Tarea

Los Grupos de Tarea son equipos de trabajo multi, inter y transdisciplinarios conformados por iniciativa propia por académicos interesados en responder a la resolución de problemas puntuales. Se financian por los usuarios que demanda un servicio, a través de Proyectos Convocados o Convenidos de corto y/o mediano plazo. El COLPOS reconoce su conformación y funcionamiento con base en los lineamientos establecidos para tal fin. Así mismo, revisa su actuación y el cumplimiento de los productos convenidos por la Dirección de Campus respectivas, con seguimiento de las Direcciones de Investigación y Vinculación, mediante un sistema de información institucional.

Con los Grupos de Tarea, se reconoce el trabajo realizado históricamente por equipos de académicos que se esfuerzan por vincularse con el entorno, aportando sus habilidades para resolver problemas puntuales. Los convenios o contratos signados por los Grupos de Tarea permitirán generar recursos externos a la

institución para el mejor cumplimiento de sus funciones, con posibilidad de atender los requerimientos de las convocatorias mediante cofinanciamiento institucional, en la medida que atiendan los ejes temáticos de investigación institucional y a la disponibilidad de recursos.

4.4.4 Redes Científicas

Las redes científicas son espacios virtuales o presenciales de comunicación. La participación de los académicos en estas redes (nacionales e internacionales), es reconocida por la Dirección de Investigación con el concurso del Comité Técnico de Investigación. Las redes científicas son operadas por instancias externas o internas, donde las áreas de la ciencia, los postgrados, los grupos interdisciplinarios e interinstitucionales o académicos de forma individual, participan en este esfuerzo de comunicación continua con sus pares. Para el COLPOS, las redes gestionan apoyos para mejorar la comunicación entre sus miembros. Se elaborará un listado maestro de las redes con participación de académicos que requieran su reconocimiento y apoyo, basado en un informe anual presentado por los participantes.

4.5. Indicadores y Metas

Se propone dar seguimiento a este Plan Rector de Investigación mediante el registro de los académicos miembros del Sistema Nacional de Investigadores, la cantidad de Artículos científicos publicados en el JCR o el CONACYT, y la de capítulos de libros y libros de editoriales reconocidas, además del número de proyectos convenidos/contratados que estén asociados a usuarios del sector agroalimentario, y del número de productos asociados a innovación (registros y patentes, manuales, artículos de difusión, folletos técnicos) obtenidos por las líneas de investigación (LIP y LGAC-COLPOS), la tasa de beneficiarios (organizaciones sociales, de productores, organismos e instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas), relativo al número de Líneas de Investigación Pertinentes.

4.6. Ciclo Implementación-Seguimiento-Evaluación

El Director y los Subdirectores de Investigación conforman el Comité Técnico de Investigación, el cual realiza diagnósticos para identificar las demandas regionales de investigación; dichos diagnósticos se complementarán con las aportaciones de los académicos, de las áreas de conocimiento y las instancias de gobierno o del sector usuario. Asimismo, definen y establecen las tareas y compromisos que correspondan a cada uno de los Campus para cumplir con el Convenio de Administración por Resultados, el Plan Rector de Investigación Institucional, el Plan Estratégico de las LGAC-COLPOS y LIP, los Proyectos de Investigación Integradores de las LIP, dan seguimiento a los Proyectos de los Grupos de Tarea, el Plan Anual de Trabajo de cada académico, así como los Protocolos de Tesis de cada estudiante.

El Comité Técnico de Investigación tendrá la responsabilidad de dar seguimiento al cumplimiento de las metas e indicadores establecidos en los Planes Estratégicos de las LGAC del Colegio de Postgraduados y de las LIP. El informe anual respectivo será sancionado por el Comité Académico de Campus para el caso de las LGAC-COLPOS y por el CGA para el caso de las LIP, proponiendo en ambos casos acciones de mejora, preventivas o correctivas. Se establecerán los lineamientos y criterios de calidad que permitan orientar los apoyos a la investigación con base en resultados.

La evaluación del impacto científico y tecnológico de la investigación quedará a cargo de la Junta Directiva, el Comité de Evaluación Externa del Colegio de Postgraduados y los Comités de Evaluación Externa de los Campus. Los resultados de esta evaluación deben ser considerados por los Comités Académicos de Campus y por el Consejo General Académico para orientar anualmente los programas del Plan Rector del Colegio de Postgraduados.

4.7. Acciones para el Cumplimiento de los Objetivos del Plan Rector

Para el logro del principio institucional “Enseñar a Investigar, e Investigar para Enseñar” y del principio de que se aprende a investigar investigando, el Plan Rector de Investigación del Colegio de Postgraduados atiende grandes problemas y oportunidades del sector agroalimentario con un enfoque inter, multi y transdisciplinario. Para garantizar estos enfoques la Dirección de Investigación y el Comité Técnico de Investigación promoverán cursos de Desarrollo Humano y de Especialización, y dará seguimiento a los mismos.

Para atender las demandas de investigación se crearán los mecanismos para movilizar a los profesores de una forma racional y ágil a las regiones demandantes o Campus de la Institución, de acuerdo a los Planes Estratégicos de las líneas de investigación, metas anuales y planes de crecimiento institucionales. Las acciones para cumplir los objetivos del Plan Rector de Investigación serán organizadas por los académicos mediante su trabajo en los Programas de Postgrado, los Comités Particulares de los estudiantes y el Comité Técnico de Investigación, con el apoyo de la administración de la Institución.

4.7.1. Consolidación de los Grupos de Investigación Interdisciplinaria

Para favorecer la consolidación de los GII se promoverán actividades de capacitación para el trabajo en equipo, así como el diseño, ejecución y evaluación de proyectos integradores orientados al estudio de problemas y oportunidades sociales, económicas, ambientales, tecnológicas y científicas de México y su interacción con el resto del mundo. Los conocimientos que ellos generen enriquecen y articulan las actividades de educación y vinculación que se realizan en el COLPOS.

4.7.2. Certificación externa de la investigación

Las habilidades de los académicos serán certificadas mediante su membresía al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Se promoverán políticas y acciones que apoyen el ingreso con prontitud, la permanencia y el ascenso de los investigadores en los diferentes niveles del SNI, en especial a los académicos recién doctorados.

4.7.3. Establecimiento de alianzas estratégicas

El COLPOS es reconocido nacional e internacionalmente como una de las instituciones mexicanas con más experiencia en investigación en ciencias agrícolas; lo que se fortalecerá con alianzas a nivel nacional e internacional gestionadas por la institución y por los propios Programas de Postgrado, con énfasis en las áreas estratégicas y de vanguardia conjuntados en los Ejes Temáticos indicados en la Figura 4.2. Al interior de las líneas de investigación se identificarán las instituciones y se formalizarán convenios avalados institucionalmente, para establecer y promover alianzas a nivel nacional e internacional, que fomenten el intercambio de profesores y estudiantes, privilegiando la realización de estancias de investigación, proyectos interinstitucionales, estancias sabáticas y giras de trabajo.

4.7.4. Diversificación de las fuentes de financiamiento externo

El Colegio de Postgraduados a través de la Dirección de Investigación y las Direcciones de Campus propiciará la participación del profesorado en convocatorias nacionales e internacionales públicas y privadas, favoreciendo la aprobación de proyectos y la firma de convenios para resolver problemas de interés y que puedan generar recursos propios.

La institución brindará las condiciones para la gestión de los proyectos. Además, capacitará continuamente a sus académicos, administradores y estudiantes sobre la elaboración y gestión de proyectos, orientados a aumentar su capacidad de consecución de recursos, de acuerdo a la normatividad aplicable. Establecerá los

lineamientos de administración de proyectos transparentes y accesibles, que fomenten la participación de los académicos en la búsqueda de financiamiento y en su adecuada administración. Los administrativos serán corresponsables con los académicos en la gestión y cumplimiento de los objetivos de los proyectos, con apego a las normas administrativas vigentes.

4.7.5. Uso eficiente de infraestructura y equipo

Es prioridad crear y mantener laboratorios especializados en diferentes Campus, que proporcionen servicios a la investigación institucional de acuerdo a la normatividad vigente. Su infraestructura y equipo se actualizará continuamente. Se evitará la duplicidad en equipo y tiempos muertos, mediante la creación de laboratorios de uso compartido. El crecimiento de estos servicios debe ser en áreas emergentes que contribuyan a cumplir la misión institucional. Las granjas y áreas experimentales se apoyarán con equipos modernos y programas logísticos para incrementar la eficiencia de sus servicios.

La infraestructura derivada de las acciones de este Plan será institucional y no pertenecerá en exclusiva a un Campus, Academia, Línea de Investigación o Postgrado. Se promoverá que toda la infraestructura de investigación cuente con lineamientos para garantizar su función con seguridad y eficiencia. Todos los laboratorios contarán con un programa de manejo y recolección de residuos, de acuerdo a la normatividad vigente.

Se promoverá el establecimiento de metodologías estandarizadas de calidad en los laboratorios, que permitan su eventual certificación. Se identificarán las mejores prácticas para la operación y certificación de los servicios de apoyos a la investigación (laboratorios, campos y módulos experimentales, granjas, estaciones meteorológicas, bioterios, colecciones taxonómicas de organismos de interés, bancos de germoplasma, etc.).

4.7.6. Difusión y divulgación científica

La “difusión” de la ciencia se realiza mediante publicaciones científicas. Se apoyará la publicación de artículos científicos, principalmente en revistas incluidas en el Journal Citation Reports (Thomson Reuters), el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación del CONACYT y otras publicaciones de reconocida calidad basada en evaluación por pares. Se propiciará que este proceso se consolide entre todos los investigadores de la Institución.

Se apoyará en la medida de la disponibilidad presupuestal, la participación de los profesores en eventos científicos nacionales e internacionales que permitan consolidar el liderazgo del Colegio de Postgraduados en investigación.

Se favorecerá la “divulgación” de la ciencia en revistas especializadas, así como en folletos y medios de comunicación masivos (radio, TV, Internet y otros), con el apoyo de la Dirección y las Subdirecciones de Vinculación.

4.7.7. Crecimiento de la cultura institucional en Innovación

Se buscará ampliar la cultura de innovación en la comunidad académica y estudiantil, mediante la capacitación, formación y contratación de personal en temas pertinentes y áreas emergentes en todos los Campus.

Además, se reconocerán los logros alcanzados por los académicos mediante Reconocimientos, tales como la “Medalla a la Innovación Colegio de Postgraduados”.

4.8. Dinámica del Plan Rector de Investigación

El Plan Rector será analizado y actualizado por el Comité Técnico de Investigación, en colaboración con los académicos a través de las Academias y Áreas del Conocimiento, sometiéndolo para sanción del CGA. Las LIP y las LGAC-COLPOS

serán revisadas de acuerdo a las demandas presentes y futuras de la sociedad, considerando avances técnico-científicos y nuevas tendencias de investigación en el mundo. Con los resultados de estas revisiones también se evaluará a los cuerpos colegiados, académicos y funcionarios participantes.

5. PLAN RECTOR DE VINCULACIÓN DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS

La Vinculación en el Colegio de Postgraduados

En concordancia con la Misión institucional, la vinculación en el Colegio de Postgraduados es la actividad que permite a la institución, a través de la educación y generación colectiva de conocimiento, integrarse con la sociedad de manera interactiva y permanente para atender sus necesidades. Conceptualizada de esta manera, la vinculación constituye un elemento imprescindible para una educación e investigación pertinente y de calidad.

Para el Colegio de Postgraduados, la vinculación constituye uno de los tres componentes de un *continuum*, donde la educación y la investigación interaccionan entre sí, aportando elementos de mejora continua para ambos procesos. Por otro lado la vinculación, en tanto aporta valiosa información y recursos para que ambas actividades coadyuven a la solución de la problemática rural del país, recibe de las mismas, valiosos elementos para una transferencia de tecnología más eficaz y pertinente. (Figura 2)

La vinculación incluye un conjunto de actividades que realiza el personal académico del Colegio de Postgraduados para enriquecer y mejorar la educación y la investigación, y también para apoyar a productores, promoviendo el desarrollo y la transferencia del conocimiento. Las modalidades de vinculación incluyen, entre otras: capacitación, implementación de proyectos de investigación y de servicio, divulgación, transferencia de tecnología, consultoría, asesoría, venta de productos y servicios.

Acorde con la visión institucional, en el Colegio de Postgraduados se realizan procesos de vinculación que garantizan: programas educativos y de investigación acordes con los problemas del entorno, propiciando una mejoría en las condiciones productivas y de vida de los productores. Las experiencias generadas contribuyen a mejorar la diversidad de la oferta educativa, de investigación y de desarrollo tecnológico, formando emprendedores capaces de contribuir al bienestar de la sociedad. Sus grupos inter y transdisciplinarios atienden la demanda de servicios de la sociedad y generan recursos para apoyar las actividades del Colegio de Postgraduados.

5.1. Objetivos y acciones para el cumplimiento del Plan Rector de Vinculación

Los objetivos y líneas de acción son:

Objetivo 1.- Generación, difusión, transferencia de tecnología y conocimientos que contribuyan al desarrollo sustentable y al mejoramiento de las condiciones productivas, de los niveles de ingreso y de las condiciones de vida de los habitantes rurales, promoviendo la utilización del conocimiento científico y tecnológico, en congruencia con el conocimiento local de las comunidades rurales.

Acción:

Promover una mayor participación de los académicos de la institución en actividades de vinculación y particularmente de transferencia de tecnología. Para este propósito se pondrá en marcha un programa de estímulos a la vinculación que esté a la par con los estímulos que se canalizan a las tareas de investigación y de educación.

Objetivo 2.- Relación estrecha y permanente entre las actividades de vinculación y de educación, para fortalecer los programas de posgrado a fin de mantener su pertinencia.

Acción:

A través de una coordinación estrecha entre las Direcciones de la Secretaría Académica, así como con los campus, se diseñarán los mecanismos sinérgicos para que las experiencias de vinculación sean incorporadas a los programas de posgrado. Para este propósito, las Subdirecciones de Vinculación serán las encargadas de registrar todo tipo de innovaciones y nuevos desarrollos tecnológicos para transmitirlos a las subdirecciones de educación en tal forma que se incorporen a los programas de posgrado.

Objetivo 3.- Tecnologías sostenibles modernas y eficaces, que permitan aumentar la producción y la productividad agropecuaria nacional, coadyuvando a satisfacer la creciente demanda de alimentos y reducir el déficit que presenta la balanza comercial del sector alimentario.

Acción:

Se atenderán y apoyarán las demandas tecnológicas del sector empresarial agroalimentario y agroindustrial del país, en apoyo, tanto de la autosuficiencia alimentaria como a la sustitución de importaciones de productos agropecuarios.

Objetivo 4.- Productores agropecuarios de propiedad colectiva y de bajo ingreso, con acceso a información, conocimientos, innovaciones y tecnologías que les permita incrementar y modernizar su producción y coadyuven a una mejoría en sus ingresos y a elevar su calidad de vida.

Acción:

Se promoverán diversas acciones orientadas a un trabajo estrecho, sistemático y permanente con las organizaciones de productores del sector social como son: programas de transferencia de tecnología a través de las MAP; convenios y proyectos de aplicación directa; cursos de capacitación sobre tecnologías de bajo costo y de fácil aplicación; implementación de días demostrativos, atención a grupos específicos, etc.

Objetivo 5.- Relación estrecha y permanente entre las actividades de vinculación e investigación, que permitan resolver problemas y satisfacer necesidades del medio rural y periurbano.

Acción:

Se establecerán las bases para establecer un *continuum* entre los programas de investigación con potencial de conducir a desarrollos tecnológicos e innovaciones con capacidad de contribuir a la oferta de alimentos:



Objetivo 6.- Actividades de educación, investigación y vinculación estrechamente vinculadas que permitan mantener un perfil de egresado pertinente a la demanda del sector productivo, así como la problemática socioeconómica y ambiental del sector rural.

Acción:

Se llevará a cabo un programa de seguimiento a los egresados, así como a sus empleadores, tal que permita retroalimentar sistemática y permanentemente, los

programas de posgrado, investigación y vinculación en atención a las demandas del sector rural del país.

Objetivo 7.- Actividades que generen recursos autogenerados que contribuyan al fortalecimiento y financiamiento de las actividades sustantivas de la institución y al apoyo de sus académicos.

Acción:

Aprovechando las capacidades y conocimientos de los académicos de la institución, se promoverán acciones de vinculación (implementación de proyectos, cursos de capacitación, asesorías, venta de productos y de servicios, generación de patentes, modelos de utilidad y variedades, etc.) que permitan generar recursos en apoyo a la educación, a la investigación y a la vinculación institucionales, como en beneficio de ellos mismos.

5.2. El Plan Rector de Vinculación en el contexto institucional

El Colegio de Postgraduados desarrollará su programa anual de vinculación a través de dos mecanismos, en un esquema de sinergia y de complementación:

- La Dirección de Vinculación, cuya responsabilidad es coordinar, normar y apoyar las actividades de vinculación a cargo de los campus.
- Las Subdirecciones de Vinculación de los siete campus, cuyo rol fundamental es implementar la vinculación institucional fundamentalmente en las áreas de adscripción de los campus, con el apoyo de las Direcciones de éstos.

El Plan Rector de Vinculación será el marco normativo de la participación institucional que entre otras estrategias de transferencia de tecnología, considera el esquema de la Microrregión de Atención Prioritaria (MAP) como un modelo prioritario de vinculación institucional.

La Microrregión de Atención Prioritaria es conceptualizada como un espacio geográfico donde convergen problemas sustantivos de carácter productivo, ambiental o social, y en donde los Campus del COLPOS, a través de sus académicos, definen **áreas de influencia** para realizar actividades de vinculación y transferencia tecnológica, de manera organizada, y sistematizada, retroalimentando las actividades de educación e investigación.

El Plan Rector de Vinculación está orientado hacia una interacción y articulación eficaz y eficiente de los Programas de Postgrado y de las Líneas de Investigación. Sus acciones estarán debidamente vinculadas y coordinadas con los Grupos de Tarea que se constituyan en respuesta a la solución de problemas emergentes, tanto de carácter local como regional.

La vinculación la desarrollan investigadores, estudiantes, productores, cuerpos colegiados, y líderes de líneas, que con el apoyo de la administración institucional propician la conformación de grupos multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios de vinculación, que aplican y difunden conocimientos para el desarrollo rural sustentable.

Estos grupos basarán su actividad de vinculación en un **Plan Estratégico**, en el cual se señalen los objetivos, estrategias, metas e indicadores a lograr anualmente, que serán sancionados por el Comité Técnico de Vinculación (CTV).

Otras actividades de vinculación demandadas por la sociedad, que requieren de acciones inmediatas serán atendidas por equipos de trabajo formados *ex profeso* y no requerirán planes estratégicos, pero sí programas de trabajo con objetivos, metas e indicadores, siempre que cuenten con capacidades para su atención y se enmarquen dentro de la Misión y Visión institucionales.

5.3. Alineación del Plan Rector de Vinculación con los instrumentos fundamentales de la política pública nacional

El Plan Rector de Vinculación del Colegio de Postgraduados se inserta plenamente en el propósito con la “*Meta Nacional No. IV. Un México Próspero*” que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, esto es, “Elevar la productividad del país como medio de incrementar el crecimiento potencial de la economía, y así el bienestar de las familias”. El Plan Rector de Vinculación es también plenamente congruente con la implementación de una estrategia orientada a “consolidar la estabilidad macroeconómica, promover el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios y establecer políticas sectoriales regionales para impulsar el desarrollo”.

En el contexto señalado, la filosofía y objetivos de Plan Rector bajo análisis, se alinean al objetivo 4.4 del PND, considerando que se busca “impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo”. Dentro de dicho objetivo se contemplan acciones que establece la Estrategia 4.4.1 “Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad”.

Por otro lado, el Plan Rector también está acorde con los propósitos de la *Meta Nacional No. II. México Incluyente*, ya que las actividades de vinculación del Colegio de Postgraduados al trabajar con comunidades rurales, también están orientadas a conectar “el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social, que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía”.

Por cuanto se refiere a la alineación del Plan Rector de Vinculación con el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Agroalimentario 2013-2018, en el marco del señalamiento histórico para México de que “el conocimiento, la investigación y el desarrollo económico no se han traducido plenamente en innovaciones para aumentar la productividad del sector agroalimentario porque no

se vinculan de manera efectiva con las demandas y necesidades de los productores”, se destaca precisamente que una de los rasgos fundamentales que establece dicho plan rector, es la estrecha vinculación con las organizaciones de productores rurales para el proceso de transferencia de tecnologías generadas en la institución.

Para lograr un mayor impacto de las actividades de vinculación del Colegio de Postgraduados, éstas se desarrollarán entre otras, preferentemente en las regiones prioritarias para la institución, denominadas Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP), considerando las políticas públicas vigentes.

5.4. Ejes de la vinculación institucional

La vinculación del Colegio de Postgraduados tendrá como ejes, los tres pilares fundamentales del desarrollo sustentable: El eje económico, el eje ambiental y el eje social.

A través del eje económico se buscará que las acciones de vinculación incidan en una mayor y en una mejor productividad del medio rural que coadyuve a la soberanía alimentaria de la nación.

Por lo que se refiere al eje ambiental, se promoverá la transferencia de conocimientos y de tecnologías que conduzcan a un uso eficiente y sustentable de los recursos naturales, evitando condiciones de manejo que incidan en el deterioro o contaminación del agua, del suelo y de la biodiversidad.

En cuanto al eje social, el compromiso del Colegio de Postgraduados a través de las actividades de vinculación, es contribuir al bienestar y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural.

5.5. Estrategias de vinculación

La estrategia institucional en materia de vinculación comprenderá la atención a tres componentes básicos del sector productivo del medio rural nacional:

Sector Público. En un contexto de atención a diversas entidades del sector público directamente ligadas al sector rural, se dará la debida prioridad a la SAGARPA, cabeza del sector agropecuario nacional.

Sector Social. Como se destacó en los objetivos, se brindará especial atención a acciones de vinculación y de transferencia de tecnología en apoyo a los grupos y comunidades del país que viven en condiciones de extrema marginación y pobreza.

Sector Privado. En razón de su importancia en la producción nacional de alimentos, las empresas, organizaciones e instituciones del sector privado que requieran del apoyo científico y tecnológico del COLPOS, también serán motivo de atención institucional.

Para atender las demandas específicas de vinculación, se facilitará la movilización de los profesores del Colegio de Postgraduados, de manera racional y ágil a las regiones demandantes o Campus de la Institución, de acuerdo a los programas de vinculación institucionales, metas anuales y planes de crecimiento. El trabajo coordinado de los actores que participan en las Áreas del Conocimiento y modalidades de vinculación, así como la implementación de las apropiadas estrategias asegurarán el cumplimiento de los objetivos de este Plan.

El modelo de vinculación institucional

La tarea de vinculación del Colegio de Postgraduados se llevará a cabo conforme a un programa anual de vinculación. Éste será coordinado, apoyado e integrado por la Dirección de Vinculación, la que contará en este proceso con el apoyo de la Secretaría Académica a través de las Direcciones de Educación, Investigación y Planeación. El programa anual será fortalecido con el soporte de otras

organizaciones e instituciones nacionales e internacionales, por medio de alianzas estratégicas. Estas se promoverán de manera particular con instituciones educativas y de investigación con el propósito de complementar y ampliar la oferta educativa, de investigación y de vinculación.

La implementación de las acciones de vinculación correrá a cargo de las Direcciones de campus por conducto de las Subdirecciones de Vinculación bajo la coordinación de la Dirección de Vinculación. El núcleo central de la vinculación serán las Microrregiones de Atención Prioritaria, sin embargo, de acuerdo a la situación vigente y las demandas locales de conocimientos y tecnologías, se desarrollarán otras acciones complementarias de transferencia de tecnología en otras zonas y a través de otras acciones ajenas a las aplicadas en las MAP.

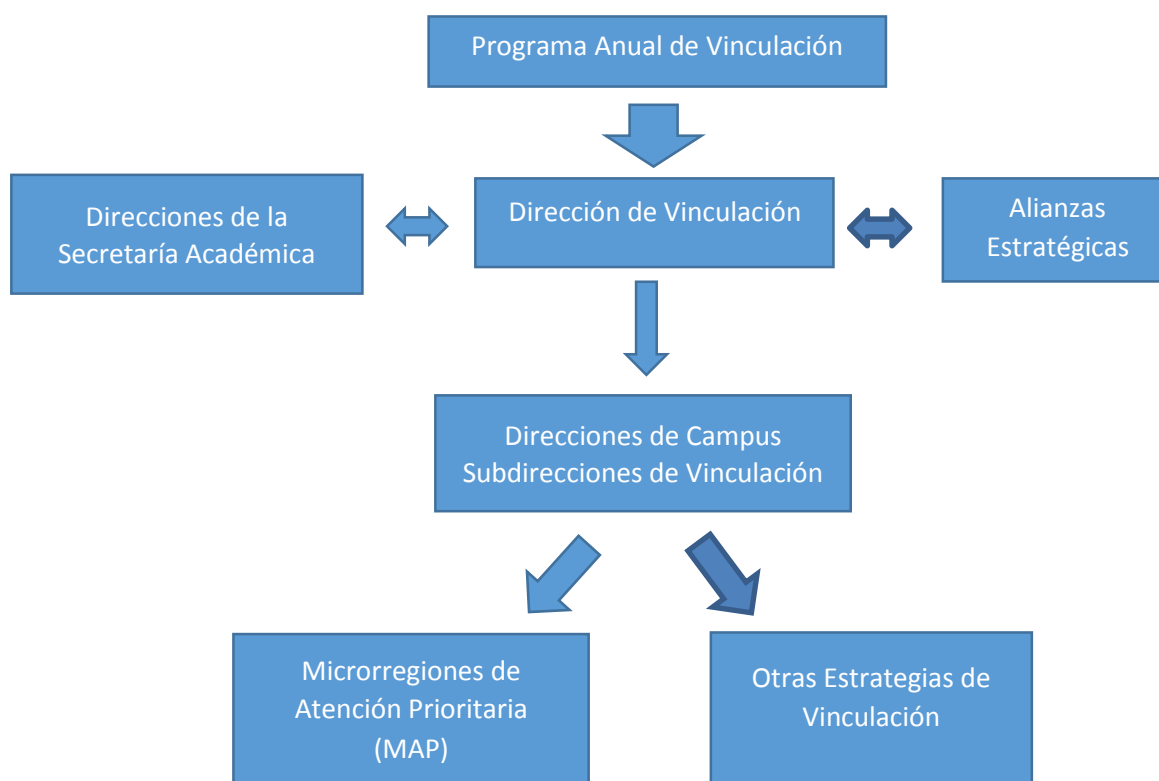


Figura 7. Representación gráfica del modelo de vinculación del Colegio de Postgraduados

5.6. Promoción de la vinculación como actividad sustantiva.

La promoción de la vinculación y creación de estímulos a esta actividad sustantiva permitirá que más académicos se integren a su implementación. En este contexto, se propondrá el premio anual a la vinculación en el Colegio de Postgraduados con el apoyo del fideicomiso institucional.

De esta manera se generarán y divulgarán desarrollos tecnológicos, vinculando al Colegio de Postgraduados con diferentes actores de la sociedad y del medio rural en particular del país, contribuyendo de esa forma a la solución de problemas de la sociedad.

5.7. La vinculación en apoyo a la educación y a la investigación

Las experiencias adquiridas por los grupos de vinculación en sus diferentes modalidades, serán sistematizadas por sus integrantes, quienes conjuntamente con el CTV, formularán propuestas a los posgrados y educación continua para que dichas experiencias sean consideradas para su incorporación en las actividades de educación e investigación.

Se establecerá un sistema de seguimiento para conocer la ubicación laboral y las actividades profesionales de los egresados, la utilidad de los cursos recibidos, la conexión entre su formación y práctica profesional así como sus actividades de autoempleo, entre otras. Asimismo, se obtendrá la opinión de empleadores sobre la utilidad de la formación de los egresados en la solución de sus problemas. Esta información permitirá entre otras cosas, reorientar y ampliar la oferta educativa a las necesidades tanto de los egresados como de sus empleadores.

5.8. Transferencia de conocimientos y tecnologías

Los productos de la investigación realizada en la institución se pondrán al alcance de sus usuarios. Para esto se consolidarán las diferentes alternativas existentes en los Centros de Capacitación e Innovación Tecnológica (CCIT) en los campus, en las incubadoras de empresas y en otras modalidades de acuerdo a la demanda, además de los considerados en los Lineamientos de Vinculación que establece la Ley de Ciencia y Tecnología (LCYT). Para que esta acción contribuya al cumplimiento de los objetivos de la vinculación como actividad sustantiva, el CTV establecerá los mecanismos para captar y atender las demandas de transferencia de conocimientos y tecnologías.

Con el propósito de lograr un mayor impacto en la vinculación institucional, se incrementarán las alianzas estratégicas con los sectores de la producción, organizaciones, instituciones y los diferentes niveles de gobierno, para contribuir entre otros propósitos, a la definición e implementación de políticas en el ámbito de competencia institucional. Se fomentará la publicación de artículos, libros, folletos y otros materiales de divulgación para atender a los diferentes sectores de la sociedad.

5.9. Fortalecimiento de la oferta de bienes y servicios

Se consolidará la gestión de proyectos y se promoverá la venta de bienes y servicios como cursos y talleres de capacitación, modelos de desarrollo, innovaciones, consultorías, franquicias, marcas, y patentes, entre otros. Para incentivar una mayor demanda de los bienes y servicios que oferta la institución, y alcanzar mayor competitividad en el plano nacional e internacional, se promoverá la certificación de procesos y de académicos. Complementariamente, a través de la aportación actualizada de los campus, se actualizará permanentemente el Catálogo Electrónico de Servicios y Productos, y se elaborará un padrón de las capacidades humanas y de infraestructura de la Institución para atender demandas específicas.

El crecimiento de la oferta de bienes y servicios que genera la institución se sustentará en un proceso dinámico de difusión y acercamiento a las organizaciones, personas e instituciones que los requieran, así como en un programa de estímulos a los académicos involucrados en el otorgamiento de los mismos.

5.10. Promoción del registro de la propiedad intelectual

Se promoverá entre la comunidad del Colegio de Postgraduados, el registro de la propiedad intelectual generada a través de las actividades sustantivas de educación e investigación con la finalidad de incrementar la cantidad de innovaciones disponibles que puedan ser transferidas a los productores agropecuarios para contribuir al desarrollo del sector agroalimentario del país. Asimismo, se capacitará a los académicos, investigadores y estudiantes sobre temas de propiedad industrial y derechos de autor con la finalidad de inducir la cultura de protección de las obras e invenciones desarrolladas en el Colegio de Postgraduados.

5.11. Indicadores y metas

Los indicadores para la evaluación de la actividad de vinculación institucional se encuentran inscritos en el Convenio de Administración por Resultados y en la Matriz de Indicadores para Resultados los cuales son:

- **Microrregiones de atención prioritaria**
- **Seguimiento a egresados**
- **Cursos con acciones de vinculación**
- **Generación de recursos autogenerados**
- **Publicaciones de difusión**
- **Protección de Propiedad Industrial y transferencia de innovaciones**
- **Porcentaje de acciones de vinculación, transferencia de tecnología e innovación en el Sector Rural**

- **Porcentaje de organizaciones de productores atendidas en las Microrregiones de Atención Prioritaria**
- **Porcentaje de acciones con vinculación de impacto en las Microrregiones de Atención Prioritaria**
- **Porcentaje de municipios atendidos dentro de las MAP´S que integran la Cruzada Nacional Contra el Hambre**

5.12. Ciclo implementación-seguimiento-evaluación

En apego a lo establecido en el estatuto orgánico del Colegio de Postgraduados, corresponde a la Dirección de Vinculación coordinar las actividades de vinculación que realizan los campus y de vigilar que esas actividades estén articuladas con la investigación y la educación de la institución. Por su parte, las Subdirecciones de Vinculación como artífices en la aplicación del plan rector deberán identificar las demandas de innovación y transferencia de tecnología, apoyar la consecución de convenios y alianzas, incentivar la participación de académicos, gestionar la implementación de proyectos externos, apoyar en la elaboración del catálogo de productos y servicios, y en general promover la vinculación institucional en el entorno de los campus. El Plan Rector de Vinculación será motivo de análisis, seguimiento y actualización por parte del CTV.

La evaluación del impacto de la vinculación quedará a cargo de la Junta Directiva, el Comité Externo de Evaluación del Colegio de Postgraduados y los Comités Externos de Evaluación de los Campus. Los resultados de estas evaluaciones deberán ser considerados por el CTV, los Comités Académicos de Campus y por el Consejo General Académico (CGA) para orientar anualmente los programas de vinculación del Colegio de Postgraduados.

5.13. Dinámica del Plan Rector de Vinculación

Los planes estratégicos de vinculación serán revisados de acuerdo a las demandas presentes y futuras de la sociedad, considerando las políticas nacionales para el desarrollo rural sustentable, los avances técnico-científicos y las nuevas tendencias de vinculación en el mundo. La comunidad del Colegio de Postgraduados podrá contribuir a la aplicación del plan a través de comentarios y sugerencias.

6. GLOSARIO

Academias: Unidades de organización científica formadas por profesores e investigadores con intereses de investigación afines, para coadyuvar a la aplicación y difusión del saber resultante a través de la educación y vinculación institucional. **Se propone que las academias sean conformadas por los grupos de académicos que conforman cada postgrado.**

Área de Conocimiento: Agrupaciones de disciplinas afines que hacen posible la generación de conocimiento, mediante la investigación disciplinaria y multidisciplinaria de fenómenos relacionados; coadyuvan a la aplicación y difusión del saber resultante a través de la educación y vinculación institucional. **Se propone que los ejes de investigación *Agricultura, Ambiente y Sociedad*, conformen las Áreas del Conocimiento.**

Campus: Unidades académicas regionales integradas por una: Dirección de Campus, Subdirección de Educación, Subdirección de Vinculación y Subdirección de Administración.

Comité Técnico de Vinculación (CTV): El CTV es el responsable de la elaboración y seguimiento del Plan Rector de Vinculación. Está integrado por el Director de Vinculación y por los subdirectores de vinculación de los Campus.

Cuerpo de Conocimiento: Suma de conocimiento básico y aplicado que se agrega al conocimiento universal en un área específica, con pertinencia local, regional o nacional. Se expresa en libros multi-autores, revisiones, informes sumarios o publicaciones de difusión que conjuntan los resultados de varios años de los investigadores del COLPOS y asociados, en relación al estado del arte en el tema.

Derecho de autor: Es el conjunto de derechos que la Ley Federal del Derecho de Autor confiere al autor de una obra científica, didáctica, literaria o artística. Los titulares de las obras protegidas por los derechos de autor tienen el derecho exclusivo a usar o a autorizar el uso a terceros para su reproducción, ejecución o interpretación, grabación, entre otros. Las obras que abarca el

derecho de autor incluyen libros, música, pintura, escultura, videos, programas de cómputo, entre otros.

Desarrollo Tecnológico: Resultado de la aplicación sistemática de conocimientos científicos, tecnológicos y/o de índole práctico que lleva a la generación de prototipos o a una mejora sustantiva a bienes existentes, independientemente de su implementación o comercialización inmediata. Tiene el potencial de intensificar el empleo de la tecnología para elevar el nivel económico de una región o para proporcionar medios concretos que mejoren el rendimiento de una función o programa de producción.

Grupo de Investigación Interdisciplinaria (GII): Elemento estructural para la ejecución del Plan Rector de Investigación; integrado por al menos seis académicos de tiempo completo de dos o más LGAC-COLPOS de diferente postgrado y/o Campus, que realizan investigación interdisciplinaria y/o transdisciplinaria en torno a una misma Línea de Investigación Pertinente.

Grupo de Tarea: Equipo de trabajo disciplinario o multidisciplinario formado por académicos, que se integra para responder de forma puntual a la resolución de un problema emergente, a través de proyectos convocados o convenios de corto y mediano plazo.

Grupos de Vinculación Interdisciplinaria: Se refiere a la vinculación que se realiza con la colaboración activa, participativa e interrelacionada de varias disciplinas científicas.

Grupos de Vinculación Multidisciplinaria: Término aplicado a la vinculación realizada con la participación de o incluyendo logros aislados, particulares a disciplinas científicas diferentes en los que los resultados son obtenidos sin una colaboración activa y participativa de todas las disciplinas involucradas.

Grupos de Vinculación Transdisciplinaria: Incluye aspectos interdisciplinarios o multidisciplinarios, así como la participación de actores externos que influyen en el proceso en estudio.

Innovación: Proceso mediante el cual productos o procesos productivos desarrollados con base en nuevos conocimientos, o en la combinación novedosa de conocimientos preexistentes, son introducidos eficazmente en

los mercados, los cuales generan valor adicional, sirven para reducir la pobreza o mejorar sustantivamente el desempeño de los usuarios.

Investigación Científica: Búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas, apoyada en el método científico que orienta el camino a transitar en esa indagación, empleando técnicas cualitativas y cuantitativas, inductivas y deductivas. En el Colegio de Postgraduados se lleva a cabo desde las ciencias básicas y aplicadas, ciencias sociales de la conducta y humanidades.

Línea de Generación y/o Aplicación del Conocimiento-CONACyT (LGAC-CONACyT): Es un campo temático en el cual confluyen las trayectorias de investigaciones de los profesores que integran el Núcleo Académico Básico de un Programa de Postgrado y el trabajo de los estudiantes, desde una perspectiva sistémica de generación de nuevo conocimiento o su aplicación. Las LGAC-CONACyT definen la naturaleza del Programa de Postgrado. Fundamentan los proyectos de investigación de los estudiantes.

Línea de Generación y/o Aplicación del Conocimiento-COLPOS (LGAC-COLPOS): Aquí confluyen las trayectorias de investigaciones de profesores, investigadores y estudiantes que integran un Programa de Postgrado, para la generación de nuevo conocimiento o su aplicación. Las LGAC-COLPOS definen la naturaleza del Programa de Postgrado. Cuentan con un Plan Estratégico de mediano y largo plazo hacia la generación de un Cuerpo de Conocimiento definido. Fundamentan los proyectos de investigación de los estudiantes. Facilitan la operación de la investigación en los Programas de Postgrado.

Línea de Investigación Pertinente (LIP): Es el eje coordinador de la actividad de investigación, realizada por un Grupo de Investigación Interdisciplinaria para la generación y gestión de nuevo conocimiento relativo a un desafío o a una problemática pertinente del sector agroalimentario. Se conforma por los miembros de dos o más LGAC-COLPOS que atienden los diagnósticos realizados por grupos de usuarios, con los que se tiene interacción permanente y busca dar alternativas concretas de solución.

Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP): La MAP es conceptualizada como un espacio geográfico donde convergen problemas sustantivos de carácter productivo, ambiental o social, y en donde los Campus del COLPOS, a través de sus académicos, definen áreas de influencia para realizar actividades de vinculación y transferencia tecnológica, de manera organizada, y sistematizada, retroalimentando las actividades de educación e investigación.

Núcleo Académico Básico (NAB): Conjunto de profesores de tiempo completo que tienen bajo su responsabilidad la conducción de un programa de postgrado en alguna área del conocimiento, conforme a los lineamientos del Programa Nacional de Postgrados de Calidad del CONACYT. Un núcleo académico puede ser responsable hasta de dos programas de postgrado en una misma disciplina e institución: especialidad, maestría y doctorado.

Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC): es la base de datos emitida por CONACYT, en donde se integran los programas que resultan aprobados en el proceso de la evaluación académica

Patente: Es un privilegio que confiere un derecho exclusivo de explotación concedido por el Estado, es decir por el Gobierno Mexicano, a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, a la persona que realiza una invención, es decir, al inventor de un proceso o producto.

Plan Nacional de Desarrollo: Es un documento que se elabora durante los primeros seis meses de cada gobierno y es presentado por el Ejecutivo Federal. En este documento se fijan los objetivos, las estrategias y las prioridades para el desarrollo integral y sustentable del país con metas intermedias para el fin de la administración en turno.

Plan Rector de Vinculación: Es el instrumento que coordina las actividades de vinculación en el Colegio de Postgraduados.

Plan Rector Institucional.- Está conformado por el Plan Rector de Investigación, el Plan Rector de Educación y el Plan Rector de Vinculación.

Programa de Postgrado: Son las unidades académicas responsables de formar los recursos humanos del más alto nivel científico y tecnológico a nivel

doctorado en ciencias, maestría en ciencias, maestría tecnológica, maestría profesionalizante y especialidad.

Programa de Trabajo: Relación de actividades a desarrollar con definición del tiempo para la ejecución de cada una de ellas y del tiempo total del proceso.

Propiedad intelectual: Se refiere a las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias, obras artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio.

Proyecto: Un proyecto consiste en un esfuerzo intelectual y operativo para conseguir objetivos determinados en un tiempo definido.

Red Científica: Espacio de comunicación virtual o presencial entre investigadores con intereses en común del Colegio de Postgraduados y de otras instituciones de investigación, que permitan el intercambio de ideas, temas, colaboración interinstitucional, así como conocer nuevas tendencias a nivel mundial, nacional, regional o local. Los participantes tienen la disposición de colaborar y aportar sus conocimientos, habilidades y capacidades para impulsar sinérgicamente soluciones innovadoras a problemas y temas estratégicos relacionados al sector agroalimentario.

Vinculación: Proceso estratégico integral que realiza el Colegio de Postgraduados con organizaciones, instituciones y personas externas para lograr una interacción eficaz y eficiente en el entorno socioeconómico con el propósito de transferir conocimientos, innovaciones y tecnologías en apoyo al desarrollo rural sustentable, así como para retroalimentar las actividades sustantivas de educación e investigación para hacerlas más pertinentes a las demandas y necesidades del sector rural nacional.

ANEXO I. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) para definir el Plan Estratégico institucional

Este análisis se realizó para las actividades sustantivas del Colegio y la necesaria acción de administración. A continuación se presentan los principales resultados, del FODA.

1. Educación

Fortalezas principales en educación:

- ✓ Reconocimiento a nivel nacional e internacional como una institución educativa (centro público de investigación) de calidad en ciencias agrícolas, que gradúa a la tercera parte de los estudiantes de postgrado en ciencias agrícolas de México.
- ✓ Se tienen 22 programas de postgrado reconocidos en el Padrón Nacional de Postgrado de Calidad (SEP-CONACYT).
- ✓ Cuenta con una planta académica sólida integrada de 429 doctores en ciencias, de los cuales 239 (56 %) forman parte del Sistema Nacional de Investigadores.
- ✓ El CP ha mantenido una política de formación de profesores. Actualmente se tienen 11 académicos en formación doctoral en las principales universidades del mundo.
- ✓ Tiene diversidad de corrientes educativas de profesores (71 % de doctores fueron formados en el extranjero).
- ✓ En sus Campus, el CP cuenta con áreas de estudio de diferentes de ambientes agroecológicos.
- ✓ Cuenta con diversidad de programas en las principales áreas de las ciencias agrícolas, lo que da flexibilidad para crear nuevos programas educativos que atiendan demandas específicas.
- ✓ Imparte maestrías tecnológicas para atender demandas específicas con tendencia a ser reconocidas por el PNPC del CONACYT.

Oportunidades principales en educación:

- ✓ Crecimiento en diferentes regiones de la República Mexicana que permiten establecer programas de postgrado en esas regiones.
- ✓ Formación de profesionales altamente calificados que atiendan las necesidades de la sociedad mexicana y la actualización de personal técnico de dependencias de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).
- ✓ Se tienen programas de apoyo del CONACYT, SEP y ANUIES que fortalecen actividades académicas y de investigación.
- ✓ Presencia del CP en diversas zonas agroecológicas con amplia biodiversidad en el país, que no han sido aprovechadas y que le permitan atender y solventar demandas educativas a nivel regional.
- ✓ Posibilidad de fortalecer la interacción de Profesores Investigadores en todos los campus, conforme a demandas educativas regionales.
- ✓ Posibilidad de mejorar la vinculación académica inter- e intrainstitucional, y establecer alianzas que eleven la calidad del quehacer en la formación de recursos humanos de alto nivel.
- ✓ Tendencia de recibir mayor número de interesados en los programas de postgrado del CP, tanto en México como en América Latina.
- ✓ Emergencia de áreas innovadoras (nanotecnología, bioeconomía, por ejemplo) que definen la creación y adaptación de programas educativos para atender esta demanda.
- ✓ Generar diplomados dirigidos a la capacitación de técnicos y profesionales del sector agropecuario y forestal, y asegurar la transferencia y aplicación del conocimiento.

Debilidades principales en educación:

- ✓ Carencia de infraestructura de vanguardia que satisfaga las actividades de enseñanza y capacitación a distancia en el sector rural de México, y favorezca el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales del sector.

- ✓ Aprovechamiento limitado de la flexibilidad de los programas académicos para atender demandas educativas emergentes o de vanguardia.
- ✓ Falta de actualización de la curricula de algunos programas y de sus líneas de investigación, para volverlos más congruentes con las necesidades y expectativas de los productores rurales y de los estudiantes.
- ✓ Falta de coincidencia de los reglamentos internos vigentes con la normativa que se exige por el CONACYT a los postgrados reconocidos en el PNPC.
- ✓ Orientar de manera deseable la formación de recursos humanos vinculados con problemáticas regionales específicas, y generar recursos para la enseñanza.
- ✓ Carencia de programas de capacitación en habilidades docentes para profesores para favorecer la enseñanza de sus campos de conocimiento, y necesidad de renovar plantilla académica, cuyo promedio de edad es de 55 años.
- ✓ Se requiere actualización constante de acervos bibliográficos, parque vehicular, equipos de trabajo de campo, instalaciones ganaderas, cámaras de crecimiento vegetal, e invernaderos.
- ✓ La infraestructura de aulas, laboratorios, cubículos para profesores y estudiantes es insuficiente, al igual que su equipo de experimentación.
- ✓ Falta integrar tecnologías de la información y de la comunicación en el CP, que apoyen y fortalezcan la educación a distancia, y los estilos de aprendizaje de profesores y alumnos.

Amenazas principales en educación:

- ✓ Caída de la matrícula en disciplinas tradicionales de la agricultura a nivel Latinoamérica.
- ✓ La globalización y mayor competitividad de otros países en el sector agroalimentario.
- ✓ La presencia de otras Instituciones de Educación Superior IES con oferta educativa de postgrado similar a la del CP, y reconocida en el PNPC, y que

responden a las necesidades de sus clientes (contenido, flexibilidad en tiempo y espacio).

- ✓ Limitado reconocimiento de la sociedad y del gobierno a la importancia estratégica del sector primario, así como a la ciencia y tecnología.
- ✓ Carencia de un proyecto de nación en cuanto a desarrollo rural, y ciencia y tecnología.
- ✓ Falta de renovación de personal académico y saturación de los programas de postgrado existentes, que impidan satisfacer la demanda de los aspirantes.
- ✓ Existen patrones de desaliento y apatía que se deben solventar para fomentar el trabajo en equipo o la conformación de grupos de investigación.
- ✓ Fomentar acciones y hechos que fomenten la ética, la asertividad y la autoestima de profesores y alumnos.

2. Investigación

Este análisis se realizó para las actividades sustantivas del Colegio y la necesaria acción de administración. A continuación se presentan los principales resultados, del FODA.

Fortalezas principales en investigación:

- ✓ Se realiza Investigación relevante, importante y de calidad.
- ✓ Se genera conocimiento científico y tecnológico y formación de recursos humanos al más alto nivel académico.
- ✓ Al interior de cada unidad académica se da colaboración interdisciplinaria al atender aspectos diferentes del mismo sistema-producto.
- ✓ La capacidad que ha demostrado la comunidad en la consecución de recursos propios, con los que se financian actividades de investigación, de servicio y eventos científicos, que permite fortalecer la infraestructura y el equipo científico del Colegio.
- ✓ Se genera conocimiento que es transferido como tecnología.

- ✓ Hay un reconocimiento oficial de la investigación realizada en el COLPOS por CONACYT.

Oportunidades principales en investigación:

- ✓ El compromiso del gobierno de incrementar los presupuestos a ciencia, tecnología e innovación hasta alcanzar el 1% del PIB nacional.
- ✓ La demanda de conocimientos y tecnologías para atender las necesidades del sector en relación con cadenas agroalimentarias.
- ✓ La urgencia de contribuir a la reducción de la pobreza rural
- ✓ La urgencia de estudiar, preservar y utilizar racionalmente la riqueza biológica del país, una de las más importantes a nivel mundial.
- ✓ La preservación de la diversidad cultural y el aprovechamiento del conocimiento tradicional de las comunidades rurales del país.
- ✓ La creciente importancia que se da a la solución de problemas de impacto y servicios ambientales, inocuidad alimentaria, ingeniería genética y bioseguridad, entre otros.
- ✓ La demanda de tecnología no cubierta por ninguna institución. Existen diversas instancias para el Financiamiento de proyectos de generación y transferencia de tecnológica.
- ✓ Los ordenamientos de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- ✓ Los programas contemplados en la Ley de Ciencia y Tecnología y que está implementando el CONACYT.
- ✓ Los programas de apoyo de la SEP y ANUIES para fortalecer las actividades académicas y de investigación de las IES públicas y privadas.
- ✓ Los tratados comerciales de México con otros países. El acceso a convenios y fuentes de financiamiento internacionales.

Debilidades principales en investigación:

- ✓ Malas relaciones humanas.
- ✓ Dificultad para integrar equipos de trabajo.
- ✓ Investigación realizada de manera aislada.

- ✓ Baja productividad académica por profesor.
- ✓ LPI no han logrado suficiente trabajo inter y transdisciplinario.
- ✓ Insuficiente integración y comunicación entre líneas y proyectos externos con las subdirecciones y direcciones de campus.
- ✓ En las LPI existe duplicidad en el trabajo, falta de recursos, investigaciones muy focalizadas, excesiva carga administrativa para los líderes y dificultad para el ingreso de nuevos integrantes.
- ✓ No existe un reglamento interno de ETI.
- ✓ La investigación del COLPOS cubre parcialmente las necesidades del trópico mexicano.
- ✓ Bajo impacto social de las actividades de investigación.
- ✓ Poca difusión y transferencia de resultados de investigación.

Amenazas principales en investigación:

- ✓ La baja contribución del sector agropecuario al PIB nacional por la falta de agregación de valor a sus productos.
- ✓ El escaso reconocimiento de la sociedad y del gobierno a la importancia estratégica del sector primario, así como a la ciencia y tecnología.
- ✓ La inestabilidad económica a nivel nacional pone en riesgo al sector agropecuario.
- ✓ La fuga de cerebros por la falta de apoyo y remuneración a los científicos.
- ✓ La globalización y mayor competitividad de otros países en el sector agroalimentario.
- ✓ La globalización y su efecto en la preferencia de la investigación utilitaria aplicada y comercial subestimando la investigación básica nacional y la atención de los problemas del sector social.
- ✓ Las alianzas de instituciones mexicanas con instituciones internacionales y que el CP no realiza.
- ✓ La concentración de la industrialización y comercialización de productos agroalimentarios en pocas compañías internacionales.

3. Vinculación

Fortalezas principales en vinculación:

- ✓ El COLPOS cuenta en la actualidad con una Dirección de Vinculación y siete subdirecciones de vinculación, una por cada campus. Dicha infraestructura, aunque aún insuficiente, le ha brindado solidez y mayor capacidad para desarrollar su labor de vinculación en la geografía nacional y particularmente en los entornos rurales de los campus de la institución.
- ✓ La experiencia acumulada por el CP en el desarrollo, establecimiento y evaluación de modelos y estrategias de transferencia de tecnología.
- ✓ Se cuenta con recursos humanos de alta calidad para generar tecnología y promover su transferencia.
- ✓ El CP es reconocido como una institución de excelencia en el ámbito agropecuario. De sus académicos con el grado doctoral, más de la mitad están reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- ✓ El CP tiene la capacidad de actuar como organismo asesor de los tres niveles de gobierno en la definición de políticas de desarrollo agrícola y manejo de recursos.
- ✓ El CP tiene relaciones con los actores más importantes del sector rural, como son las organizaciones sociales, las agencias gubernamentales y las empresas del sector privado.
- ✓ Los convenios vigentes que tiene con las principales instituciones de enseñanza e investigación del mundo, con empresas, con organizaciones de productores agropecuarios, con el gobierno federal, municipal, con instituciones de beneficencia privada y en general con la Asociación Civil.
- ✓ El CP ha desarrollado exitosos modelos de vinculación en agricultura y ganadería de subsistencia, a través del programa de Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP) así como de agricultura empresarial, sustentable y orgánica.

- ✓ El sistema de Campus, localizados en diferentes ambientes agroecológicos ha aportado invaluable experiencia en el trabajo directo y en la capacitación a productores y técnicos rurales en su propio medio.
- ✓ El conocimiento que ha acumulado en la implementación de proyectos externos, en la evaluación de programas, así como en la formación y asesoría de microempresas.

Oportunidades principales en vinculación:

- ✓ El mayor reconocimiento de la investigación aplicada, desarrollo tecnológico y vinculación por el CONACYT y el SNI (fondos mixtos, fondos sectoriales).
- ✓ La creciente demanda en materia de vinculación entre instituciones de enseñanza e investigación con los sectores productivos.
- ✓ El compromiso institucional para hacer más eficiente la gestión administrativa. Crear una alta capacidad de gestión.
- ✓ Ampliación de la colaboración con instituciones afines, a través de convenios, proyectos y contratos.
- ✓ Aumentar los recursos institucionales a través de acciones de vinculación, para fortalecer los programas sustantivos y la infraestructura del COLPOS.
- ✓ Establecer políticas institucionales más favorables para promover y normar la vinculación.
- ✓ Disponibilidad de recursos para acciones de vinculación vía convenios o contratos de servicio con instituciones del sector público, social y privado.
- ✓ Mayor demanda de proyectos de transferencia de tecnología.
- ✓ Incrementar las alianzas estratégicas con instituciones y empresas estratégicas, para ofrecer servicios de vinculación.
- ✓ La disponibilidad de tecnologías modernas de comunicación e información que facilitan el acceso a la capacitación y a la educación virtual para llegar a microrregiones del país con alta marginación, que muy pocas instituciones nacionales está atendiendo.
- ✓ Apoyar a los productores rurales en sus necesidades de organización.

- ✓ Los tratados comerciales de México con otros países y el acceso a convenios y fuentes de financiamiento internacionales.
- ✓ Adecuar las actividades del CP atendiendo las necesidades de sus clientes.
- ✓ Fortalecer la vinculación con las instituciones donde laboran los egresados del CP y explorar mercados potenciales.
- ✓ Aprovechar el potencial natural del entorno de los campus y propiciar mayor participación de los actores locales.

Debilidades principales en vinculación:

- ✓ Carencia de una política de vinculación
- ✓ Falta de una estructura organizacional apropiada a las necesidades de una vinculación oportuna y eficaz.
- ✓ Carencia de una normatividad apropiada, flexible y estimulante a las tareas de vinculación.
- ✓ Limitado reconocimiento en el otorgamiento de estímulos por actividades de vinculación.
- ✓ Escasa orientación hacia la vinculación en el proceso de formación recursos humanos.
- ✓ Falta mayor integración entre docencia, investigación y vinculación.
- ✓ Recursos institucionales limitados y mal distribuidos para realizar vinculación.
- ✓ Carencia de un sistema integral de información de la vinculación institucional.
- ✓ Deficientes mecanismos de autorización y manejo de recursos financieros para adquisición de bienes y servicios que requieren los proyectos de vinculación.
- ✓ Limitada divulgación de tecnología a usuarios.
- ✓ Falta de una estructura de comercialización de los productos generados por el CP.
- ✓ Limitado aprovechamiento del conocimiento generado por el CP en el desarrollo de tecnologías.

- ✓ Poca cultura institucional para responder a demandas específicas de vinculación con el sector agroalimentario y de conservación de recursos naturales.
- ✓ Falta de un programa agresivo de difusión del trabajo e imagen del Colegio de Postgraduados.
- ✓ La infraestructura física - edificios, laboratorios, biblioteca, cubículos de profesores y estudiantes - es insuficiente, al igual que el equipo científico y de experimentación de campo. Falta de mantenimiento y actualización al equipo.
- ✓ Escasez de proyectos de vinculación con empresas del sector agroalimentario y de conservación de recursos naturales.

Amenazas principales en vinculación:

- ✓ Bajo reconocimiento de la sociedad y del Estado a la importancia estratégica del sector primario y del desarrollo de la ciencia y tecnología en apoyo a la agricultura, la ganadería, la silvicultura y los recursos naturales del país.
- ✓ La subestimación de la contribución del sector agropecuario al PIB nacional, lo que afecta proporcionalmente la asignación de recursos a las acciones de vinculación.
- ✓ La inestabilidad económica, social y política a nivel nacional, pone en riesgo al sector agropecuario.
- ✓ Las crecientes exigencias del Gobierno Federal en materia administrativa y el mayor número de limitaciones y candados en materia normativa, llevan a minimizar la capacidad institucional para el desarrollo de actividades de vinculación.
- ✓ La carencia de un proyecto de nación de largo plazo en cuanto a desarrollo rural y ciencia y tecnología para el sector agropecuario y de los recursos naturales.
- ✓ La desvinculación entre los sectores de gobierno.
- ✓ Desconocimiento de las empresas sobre el quehacer de la institución

- ✓ El desconocimiento de algunos legisladores en cuanto a la aportación actual y potencial de las instituciones de educación superior al desarrollo del campo mexicano.
- ✓ La escasa relación del CP con los tres niveles de gobierno.
- ✓ Los cambios y falta de coordinación entre políticas sectoriales que inciden en el sector agropecuario.
- ✓ El plan de estudios no se adapta plenamente a las necesidades actuales de la sociedad.
- ✓ Que el gobierno no reconozca el potencial e importancia del CP para vincularse y aportar al sector rural, y proponga el cierre de la institución sin oposición de la sociedad.
- ✓ la sociedad.

Anexo II. Matriz del Plan Estratégico 2009-2012 del Colegio de Postgraduados.

Objetivo Estratégico 1	Estrategia 1
PLANES y ACCIONES	INDICADORES
<p>Educación y formación de personas creativas e innovadoras que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable</p>	<p>Fortalecer el sistema de campus para atender demandas de educación regional alrededor de cadenas productivas en el marco del Plan Rector de Educación</p>
<p style="text-align: center;">Plan 1</p> <p>Plan de desarrollo educativo institucional a nivel nacional.</p> <p style="text-align: center;">Acción</p> <p>Identificación de demandas regionales de educación y capacitación para el establecimiento y mantenimiento de programas unificados de maestría y doctorado en ciencias.</p>	<p>1.- Incremento de matrícula</p> <p>Total de alumnos (de diplomados, especializaciones, maestrías tecnológicas, maestrías en ciencias y doctorado en ciencias) / Total de alumnos en el inicio del CAR</p> <p>2.- Eficiencia Terminal en programas de maestría en ciencias</p> <p>Número de estudiantes de maestría en ciencias que se gradúan en 44 meses o menos / Número de estudiantes de maestría en ciencias por cohorte</p> <p>3.- Eficiencia Terminal en programas de doctorado en ciencias</p> <p>Número de estudiantes de doctorado en ciencias que se gradúan en cinco años o menos / Número de estudiantes de doctorado en ciencias por cohorte</p>
<p style="text-align: center;">Plan 2</p> <p>Plan de movilidad y colaboración de profesores entre Campus para atender la demanda educativa regional.</p> <p style="text-align: center;">Acción</p> <p>Diagnosticar las capacidades académicas disponibles en relación con demandas regionales y promover la movilidad y colaboración de profesores.</p>	<p>4.- Movilidad y colaboración de profesores intercampus</p> <p>Profesores con actividad educativa en campus diferentes al de su adscripción / Total de Profesores del CP</p>

Objetivo Estratégico 1	Estrategia 2
PLANES y ACCIONES	INDICADORES
<p>Educación y formación de personas creativas e innovadoras que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable</p>	<p>Orientar la oferta educativa hacia la solución de las necesidades agroalimentarias de la sociedad bajo el contexto de desarrollo sustentable en el marco del Plan Rector de Educación</p>
<p style="text-align: center;">Plan 3</p> <p>Plan de actualización curricular para la satisfacción de las necesidades agroalimentarias de la sociedad bajo un enfoque sustentable.</p> <p style="text-align: center;">Acción</p> <p>Formación de estudiantes acorde a las necesidades de los usuarios de la oferta educativa del Colegio.</p>	<p>5.- Graduados con empleo</p> <p>Número de graduados con empleo un año después de su graduación / Número total de graduados en el año anterior al de la evaluación</p>

<p align="center">Plan 4</p> <p>Actualización de profesores para fortalecer la curricula de la oferta educativa.</p> <p align="center">Acción</p> <p>Mejoramiento y actualización de las capacidades académicas de los profesores.</p>	<p>6.- Fortalecimiento de habilidades académicas</p> <p>Número de profesores que se actualizan académicamente / Número total de profesores</p> <p>7.- Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores</p> <p>Número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores / Número total de profesores</p>
<p align="center">Objetivo Estratégico 2</p> <p>Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos</p>	<p align="center">Estrategia 3</p> <p>Fortalecer la investigación multi, inter y transdisciplinaria que respondan a las demandas de la sociedad y al manejo sustentable de los recursos naturales y de la producción de alimentos nutritivos e inocuos en el marco del Plan Rector de Investigación</p>
<p align="center">PLANES y ACCIONES</p>	<p align="center">INDICADORES</p>
<p align="center">Plan 5</p> <p>Plan Institucional de Desarrollo de la Investigación.</p> <p align="center">Acción</p> <p>Seguimiento y evaluación del impacto de las actividades de investigación.</p>	<p>8.- Artículos científicos</p> <p>Número de artículos en revistas con comité editorial / Número total de profesores</p>
<p align="center">Plan 6</p> <p>Plan de fortalecimiento de las actividades de investigación.</p> <p align="center">Acción</p> <p>Financiar proyectos de investigación inter y transdisciplinaria.</p>	<p>9.- Publicaciones generadas por las Líneas Prioritarias de Investigación</p> <p>Número de publicaciones generadas por las Líneas Prioritarias de Investigación / Número de profesores que integran las LPI</p> <p>10.- Investigaciones apoyadas por el Fideicomiso Institucional de Apoyo a la Investigación</p> <p>Monto de recursos del Fideicomiso destinados a proyectos de investigación / Monto de recursos disponibles en el Fideicomiso el año anterior de la evaluación</p>
<p align="center">Objetivo Estratégico 2</p> <p>Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos</p>	<p align="center">Estrategia 4</p> <p>Realizar alianzas estratégicas a nivel nacional e internacional en el marco del Plan Rector de Investigación</p>
<p align="center">PLANES y ACCIONES</p>	<p align="center">INDICADORES</p>
<p align="center">Plan 7</p> <p>Plan de Desarrollo de la Investigación con otras instituciones.</p> <p align="center">Acción</p> <p>Consolidar Alianzas Estratégicas para desarrollar proyectos mediante la colaboración e intercambio de académicos y alumnos.</p>	<p>11.- Publicaciones con otras instituciones</p> <p>Artículos en revistas con Comité Editorial con al menos un coautor de otra institución / Total de artículos en revistas con Comité Editorial</p>

<p align="center">Objetivo Estratégico 2</p> <p align="center">Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos</p>	<p align="center">Estrategia 5</p> <p align="center">Gestionar financiamiento para proyectos de investigación en el marco del Plan Rector de Investigación</p>
<p align="center">PLANES y ACCIONES</p>	<p align="center">INDICADORES</p>
<p align="center">Plan 8</p> <p align="center">Plan de financiamiento externo y administración de proyectos.</p> <p align="center">Acción</p> <p align="center">Obtención de financiamiento externo y capacitación en administración de proyectos de investigación a profesores y alumnos.</p>	<p>12.- Desarrollo de habilidades para gestionar proyectos de investigación con financiamiento externo</p> <p align="center">Número de participaciones de profesores en proyectos de investigación con financiamiento externo / Número total de profesores</p> <p>13.- Obtención de financiamiento externo</p> <p align="center">Monto de recursos externos de los proyectos de investigación ejercidos en el año / Monto total de recursos fiscales destinados a operación (millones de pesos)</p>
<p align="center">Objetivo Estratégico 3</p> <p align="center">Mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación</p>	<p align="center">Estrategia 6</p> <p align="center">Articular la educación, la investigación y la vinculación para orientarlas a mejorar la calidad de vida de la sociedad en el marco del Plan Rector de Vinculación</p>
<p align="center">PLANES y ACCIONES</p>	<p align="center">INDICADORES</p>
<p align="center">Plan 9</p> <p align="center">Plan para definir las microrregiones de atención prioritaria.</p> <p align="center">Acción</p> <p align="center">Definir las microrregiones y las actividades que se desarrollarán en ellas.</p>	<p>14.- Microrregiones de atención prioritaria</p> <p align="center">Número de microrregiones de atención prioritaria con proyecto de trabajo a mediano y largo plazo identificadas por cada campus</p>
<p align="center">Plan 10</p> <p align="center">Plan de atención y seguimiento de egresados.</p> <p align="center">Acción</p> <p align="center">Actualización de la base de datos, portal y servicios a egresados.</p>	<p>15.- Seguimiento a egresados</p> <p align="center">Número de graduados del Colegio de Postgraduados con actividad de vinculación con la Institución / Promedio de graduados del Colegio de Postgraduados en los últimos tres años</p>
<p align="center">Plan 11</p> <p align="center">Plan de fortalecimiento de la vinculación en la currícula.</p> <p align="center">Acción</p>	<p>16.- Cursos con acciones de vinculación</p> <p align="center">Número de cursos que incorporan acciones de vinculación con usuarios / Número total de cursos del Colegio de Postgraduados</p>

Incluir los resultados de la vinculación en la currícula.	
Objetivo Estratégico 3 Mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación	Estrategia 7 Incrementar la capacidad institucional de generación de recursos para mejorar la calidad de las actividades de educación, investigación y vinculación del Colegio de Postgraduados en el marco del Plan Rector de Vinculación
PLANES y ACCIONES	INDICADORES
Plan 12 Plan de promoción de los productos y servicios que ofrece el Colegio de Postgraduados. Acción Promover la oferta de productos y servicios, así como la incubación de empresas atendiendo la demanda de los usuarios.	17.- Generación de recursos propios Monto de recursos propios (millones de pesos) / Monto total de recursos fiscales destinados a operación (millones de pesos)
Objetivo Estratégico 3 Mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación	Estrategia 8 Difundir actividades y logros del Colegio de Postgraduados ante la sociedad en el marco del Plan Rector de Vinculación
PLANES y ACCIONES	INDICADORES
Plan 13 Plan de difusión y fomento editorial. Acción Fortalecer el programa de difusión y el proyecto editorial del Colegio de Postgraduados.	18.- Publicaciones de difusión Número de publicaciones de divulgación / Número de profesores
Plan 14 Plan de registro y aprovechamiento de innovaciones. Acción Identificar, tramitar, promover y dar seguimiento a la utilización y beneficios de la propiedad intelectual.	19.- Protección de Propiedad Industrial y transferencia de innovaciones Número de solicitudes de registros de propiedad intelectual y acciones de vinculación efectiva / Número de registros de propiedad intelectual y acciones de vinculación efectiva en el año de inicio del CAR
Objetivo Estratégico 4 Contar con procedimientos administrativos certificados que respondan en forma eficaz y eficiente a los requerimientos de la institución	Estrategia 9 Establecer procedimientos académico-administrativos que permitan a corto plazo, lograr y mantener la eficiencia y eficacia requerida por el Colegio de Postgraduados en el marco del Programa de Mejora de la Gestión
PLANES y ACCIONES	INDICADORES

<p style="text-align: center;">Plan 15</p> <p style="text-align: center;">Plan de fortalecimiento de la operación académico-administrativa de la institución.</p> <p style="text-align: center;">Acción</p> <p style="text-align: center;">Fortalecer las políticas de operación de las actividades académicas y administrativas.</p>	<p>20.- Certificación de procedimientos</p> <p>Número de procedimientos académicos y administrativos con certificación de calidad / Número total de procedimientos académicos y administrativos</p>
<p style="text-align: center;">Plan 16</p> <p style="text-align: center;">Plan de evaluación de la productividad individual del personal.</p> <p style="text-align: center;">Acción</p> <p style="text-align: center;">Dar seguimiento a la productividad académica con base en la reglamentación vigente.</p>	<p>21.- Mejora de la productividad académica</p> <p>Número de profesores que rebasan el mínimo de productividad / Número total de profesores</p>

ANEXO III. Indicadores de desempeño 2016-2018

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Educar y formar personas creativas e innovadoras que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable

ESTRATEGIA 1

Fortalecer el sistema de campus para atender demandas de educación regional alrededor de cadenas productivas en el marco del Plan Rector de Educación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2016	
1.- Incremento de matrícula		
Total de alumnos (maestrías profesionalizantes, maestrías en ciencias y doctorado en ciencias)	1339	<2%** (67 estudiantes)
/ Total de alumnos promedio del quinquenio 2011-2015	1339	
Porcentaje		

Logro / Meta		
---------------------	--	--

NOTAS: Para 2015 se considera el promedio de alumnos inscritos (MP, MC y DC) en el quinquenio, 2011-2015

** En esta meta se espera mantener al menos el mismo número de estudiantes inscritos, debido a los cambios en los requisitos de admisión.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Educar y formar personas creativas e innovadoras que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable

ESTRATEGIA 1

Fortalecer el sistema de campus para atender demandas de educación regional alrededor de cadenas productivas en el marco del Plan Rector de Educación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2016	

2.- Eficiencia terminal en programas de Maestría Profesionalizante y Maestría en Ciencias	
Número de estudiantes de maestría profesionalizante + número de estudiantes de maestría en ciencias que se gradúan en 36 meses o menos	180
/ Número de estudiantes de maestría en ciencias por cohorte*	221
Porcentaje	81%

Logro / Meta	
---------------------	--

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Educar y formar personas creativas e innovadoras que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable

ESTRATEGIA 1

Fortalecer el sistema de campus para atender demandas de educación regional alrededor de cadenas productivas en el marco del Plan Rector de Educación

COLEGIO DE POSTGRUADOS

Indicador	Meta 2016
3.- Eficiencia Terminal en programas de Doctorado en Ciencias	
Número de estudiantes de doctorado en ciencias que se gradúan en cinco años o menos	64
/ Número de estudiantes de doctorado en ciencias por cohorte	98
Porcentaje	65%

Logro / Meta	
---------------------	--

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos

ESTRATEGIA 2

Fortalecer la investigación interdisciplinaria que responda a las demandas de la sociedad y al manejo sustentable de los recursos naturales y de la producción de alimentos nutritivos e inocuos, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial y el Plan Rector de Investigación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2016
4.- Generación de conocimiento de calidad	
Número de publicaciones arbitradas JCR y CONACYT	380
Número de profesores investigadores (n)	430
Número de artículos por profesor	0,88

Logro / Meta	

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos

ESTRATEGIA 2

Fortalecer la investigación interdisciplinaria que responda a las demandas de la sociedad y al manejo sustentable de los recursos naturales y de la producción de alimentos nutritivos e inocuos, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial y el Plan Rector de Investigación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2016
5.- Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación que tenga impacto en el desarrollo rural	
Número de Investigadores y Cátedras en el SNI del CP	252
Número de Profesores Investigadores (n-1)	430

Porcentaje	58,60%
-------------------	--------

Logro / Meta	
---------------------	--

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación

ESTRATEGIA 3

Incrementar la capacidad institucional de generación de recursos para mejorar la calidad de las actividades de educación, investigación y vinculación del Colegio de Postgraduados en el marco del PND y del Programa Sectorial, con el soporte del Plan Rector de Vinculación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2016
6.- Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria	
Número de Proyectos de Transferencia de Tecnología e Innovación Realizados en las Microrregiones de Atención Prioritaria	42
/ Número de Proyectos de Transferencia de Tecnología e Innovación Programados en Microrregiones de Atención Prioritaria	42
Porcentaje	100%

Logro / Meta	
---------------------	--

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Mejorar la calidad de vida de la sociedad en apoyo al desarrollo rural y para retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación

ESTRATEGIA 4

Difundir actividades y logros del Colegio de Postgraduados ante la sociedad en el marco del PND y del Programa Sectorial, con el soporte del Plan Rector de Vinculación

COLEGIO DE POSTGRADUADOS	
Indicador	Meta 2016
7.- Actividades de divulgación por personal académico	
Número actividades y documentos de divulgación dirigidas al público en general.	250
/ Número total de profesores (n-1)	444
Porcentaje	56%

Logro / Meta	
---------------------	--

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Mejorar la calidad de vida de la sociedad en apoyo al desarrollo rural y para retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación

ESTRATEGIA 4

Difundir actividades y logros del Colegio de Postgraduados ante la sociedad en el marco del PND y del Programa Sectorial, con el soporte del Plan Rector de Vinculación	
COLEGIO DE POSTGRADUADOS	
Indicador	Meta 2016
8.- Propiedad intelectual e industrial solicitada	
/(Número de solicitudes de Patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de variedades registradas + Número de solicitudes de derechos de autor.) n: Año.	5
/(Número de solicitudes de Patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de variedades registradas + Número de solicitudes de derechos de autor.)	5

n-1: Año.	
Porcentaje	100%

Logro / Meta	
---------------------	--