



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPECHE · CÓRDOBA · MONTECILLO · PUEBLA · SAN LUIS POTOSÍ · TABASCO · VERACRUZ

65 Aniversario "Por una educación humanista"

INFORME 2024 DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL (CEEI) DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS

(Resultados 2023)





65 Aniversario "Por una educación humanista"

I. Contenido

II. SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	
III. ANTECEDENTES.....	1
IV. PROCESO EVOLUTIVO DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS.....	3
V. INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS...4	
VI. RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2023 DE LOS INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS.....	6
EDUCACIÓN.....	6
INVESTIGACIÓN.....	9
VINCULACIÓN.....	12
RESULTADOS DEL CAR 2023 POR CAMPUS.....	15
VII. LOGROS EN EDUCACIÓN	16
VIII. LOGROS EN INVESTIGACIÓN	22
IX. LOGROS EN VINCULACIÓN	32
X. EVALUACIÓN EXTERNA POR CAMPUS.....	36
Campus Campeche	36
Campus Córdoba.....	36
Campus Montecillo	37
Campus Puebla	37
Campus San Luis Potosí.....	38
Campus Tabasco.....	38
Campus Veracruz.....	39
Promedio General de los campus.....	39
XI. EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS 2023	40
XII. PROGRAMA INSTITUCIONAL 2020-2024.....	42
XIII. CASOS DE ÉXITO 2023.....	44
XIV. Metas de Indicadores 2024	48
Matriz de Indicadores de Resultados (MIR).....	48
Programa Institucional (PI).....	49
XV. CÉDULA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL.....	50
XVI. SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES.....	51





65 Aniversario "Por una educación humanista"

II. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CAR	CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS
CBTA	CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO
CEE	COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN
CEEI	COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
CIMMYT	CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAIZ Y TRIGO
COLPOS	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
CONACYT	CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONAHCYT	CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
CONAZA	COMISIÓN NACIONAL DE ZONAS ÁRIDAS
CP	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
CPI	CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN
FES	FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
FIRA	FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACIÓN CON LA AGRICULTURA
FIRCO	FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO
FONAES	FONDO NACIONAL DE APOYO PARA EMPRESAS EN SOLIDARIDAD
JCR	JOURNAL CITATION REPORTS
IICA	INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA
IMPI	INTITUTO MEXICANO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
INECOL	INSTITUTO DE ECOLOGÍA
INIFAP	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
IPICYT	INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
IPN	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ITEL	INSTITUTO TECNOLÓGICO EL LLANO
JCR	JOURNAL CITATION REPORTS
LCyT	LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
LFPRH	LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA
LGAC-CP	LÍNEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO – COLEGIO DE POSTGRADUADOS
LGHCTI	LEY GENERAL EN MATERIA DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN
LFRCF	LEY DE FISCALIZACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA FEDERACIÓN
MAP	MICRORREGIONES DE ATENCIÓN PRIORITARIA
MIR	MATRIZ DE INDICADORES POR RESULTADOS
PEMP	PLAN ESTRATÉGICO DE MEDIANO PLAZO
PI	PROGRAMA INSTITUCIONAL
PND	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
PNPC	PADRÓN NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD
PRODEZA	PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ÁRIDAS
PSADER	PROGRAMA SECTORIAL DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
REVIVE	RED DE VIVEROS DE BIODIVERSIDAD





65 Aniversario "Por una educación humanista"

SADER
SEDESOL

SLP
SNII
SNP
UAM
UANL
UNAM

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (AHORA SECRETARÍA DEL BIENESTAR).
SAN LUIS POTOSÍ
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES
SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





III. ANTECEDENTES

El entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), hoy Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) publicó a finales de 2008 el Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación, insumo esencial para alinear el Convenio de Administración por Resultados (CAR) y el Plan Estratégico de Mediano Plazo (PEMP) 2009-2012 del Colegio de Postgraduados, los cuales fueron aprobados inicialmente por el H. Consejo Técnico del Colegio, en el primer semestre de 2009.

Con dicha aprobación del H. Consejo Técnico, el 22 de julio de 2009, el Colegio de Postgraduados sometió a consideración del Comité Externo de Evaluación (CEE) los resultados del Convenio de Desempeño y Plan Anual de Trabajo 2008, así como la propuesta de Convenio de Administración por Resultados (CAR) 2009-2012, mismo que incluye el Plan Anual de Trabajo, conforme a los formatos que aplican para los Centros Públicos de Investigación del país.

Con la opinión del CEE, el CAR y sus respectivos anexos fueron sometidos a consideración de la H. Junta Directiva en su primera Sesión Ordinaria de 2009, tomando el siguiente:

- **ACUERDO 13.01.09:** Con base en el artículo 47 y 56, fracción VIII de la Ley de Ciencia y Tecnología, la H. Junta Directiva autoriza al Director General del Colegio de Postgraduados realizar las gestiones para firmar un convenio de finiquito del Convenio de Desempeño Institucional. Asimismo, aprueba el Convenio de Administración por Resultados (CAR) 2009-2012 con sus respectivos anexos, mismos que forman parte del presente acuerdo, el cual debe ser formalizado por el Director General en el marco de la Ley de Ciencia y Tecnología.

La actualización de la matriz de indicadores para el periodo 2016-2018 se llevó a cabo en apego a la propuesta emitida por el CONACYT, al Plan Nacional de Desarrollo, y vía Programa Sectorial. Asimismo, esta propuesta se basó en las recomendaciones del CEE, de reducir indicadores, buscando fueran más objetivos en el quehacer Institucional. Los indicadores 2016-2018 fueron aprobados por la H. Junta Directiva en su Primera Sesión Ordinaria, celebrada en julio de 2015, formalizados mediante el siguiente:

- **ACUERDO 13.01.15:** Con base en los artículos 47, y 56 fracción VIII de la Ley de Ciencia y Tecnología, el Director General del Colegio de Postgraduados puso a consideración de la Junta Directiva la actualización del Convenio de Administración por Resultados (CAR) para el periodo 2016-2018.

En este orden de ideas y derivado de lo que mandata la Ley de Ciencia y Tecnología, referente a que los convenios de administración por resultados se revisarán anualmente en las cuestiones que propongan el CONACYT y que los resultados de las evaluaciones y auditorías que se realicen respecto al cumplimiento de metas, utilización de recursos y medidas correctivas adoptadas que se efectúen, se informarán al órgano de gobierno de cada centro y, en seguimiento a las recomendaciones y sugerencias realizadas por los integrantes del CEE Institucional (CEEI), se aprobó en la Segunda Sesión Ordinaria de la H. Junta Directiva de 2016, con el siguiente Acuerdo:

- **ACUERDO: 02.02.16.-** Los integrantes de la H. Junta Directiva del Colegio de Postgraduados, con fundamento en el artículo 56, fracción VIII, de la Ley de Ciencia y Tecnología, se dan por enterados de las modificaciones efectuadas a la matriz de indicadores del Convenio de Administración por Resultados (CAR) 2016-2018, del Colegio de Postgraduados, presentado por el Director General, por lo que en este acto, aprueban las modificaciones realizadas al Convenio de Administración por Resultados 2016-2018.





65 Aniversario "Por una educación humanista"

En el marco de la Segunda Sesión Ordinaria 2019, celebrada el pasado 5 de diciembre de 2019, fue aprobada la actualización del Marco de Operación del Comité de Evaluación Externa Institucional, conforme al siguiente acuerdo:

• **ACUERDO 06.02.19.:** La H. Junta Directiva del Colegio de Postgraduados, con fundamento en el artículo 59, fracción III y 60 de la Ley de Ciencia y Tecnología, Artículo Décimo Quinto del Decreto por el que se reforma el similar por el que se crea un Organismo Público Descentralizado denominado Colegio de Postgraduados, con personalidad jurídica y patrimonio propios, Artículo 45 del Estatuto Orgánico del Colegio de Postgraduados y el Artículo 164 del Reglamento General, autoriza la actualización del marco de operación del Comité de Evaluación Externa Institucional del centro de investigación denominado Colegio de Postgraduados.

La nueva Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en el apartado de Transitorios, artículo décimo sexto dice "En un plazo no mayor a ciento ochenta días, el Consejo Nacional y los Centros Públicos llevarán a cabo las gestiones necesarias para terminar anticipadamente los convenios de administración por resultados que hubieren celebrado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y los Centros Públicos de Investigación, respectivamente.

Asimismo, en un plazo igual, los Centros Públicos realizarán las gestiones necesarias para elaborar los Programas Institucionales a que se refiere esta Ley." Por lo que, hacemos de su amable conocimiento que, en Comités consecuentes, se evaluará con el Programa Institucional (PI) y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Colegio de Postgraduados.





65 Aniversario "Por una educación humanista"

IV. PROCESO EVOLUTIVO DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS.

CAR 2012-2015	CAR 2016-2018	CAR 2016-2018 MODIFICACIÓN 2017
1. Incremento de matrícula	1. Incremento de matrícula	1. Número de Estudiantes registrados en las opciones educativas del Colegio de Postgraduados
2. Eficiencia Terminal en programas de maestría en ciencias	2. Eficiencia terminal en programas de Maestría Profesionalizante y Maestría en Ciencias	2. Eficiencia Terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante
3. Eficiencia Terminal en programas de doctorado en ciencias	3. Eficiencia Terminal en programas de Doctorado en Ciencias	3. Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias
4. Movilidad y colaboración de profesores intercampus		
5. Graduados con empleo		
6. Fortalecimiento de habilidades académicas		
7. Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores	5. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación que tenga impacto en el desarrollo rural	4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario
8. Artículos científicos	4. Generación de conocimiento de calidad	5. Generación de conocimiento científico
9. Publicaciones generadas por las Líneas Prioritarias de Investigación		
10. Investigaciones apoyadas por el Fideicomiso Institucional de Apoyo a la Investigación		
11. Publicaciones con otras instituciones		
12. Desarrollo de habilidades para gestionar proyectos de investigación con financiamiento externo		
13. Obtención de financiamiento externo		
14. Microrregiones de atención prioritaria		
15. Seguimiento a egresados		
16. Cursos con acciones de vinculación	7. Actividades de divulgación por personal académico	7. Actividades de divulgación por personal académico
17. Generación de recursos propios		
18- Publicaciones de difusión		7. Actividades de divulgación por personal académico
19. Protección de Propiedad Industrial y transferencia de innovaciones	8. Propiedad intelectual e industrial solicitada	9. Propiedad intelectual solicitada
20. Certificación de procedimientos		
21. Mejora de la productividad académica		
	6. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria	8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria
		6. Generación de conocimiento de divulgación





65 Aniversario "Por una educación humanista"

V.INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Educación

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.

ESTRATEGIA

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.

Investigación

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Realizar investigación científica y desarrollo tecnológico pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inoctrinos y de otros bienes y servicios.

ESTRATEGIA

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.

Vinculación

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación.

ESTRATEGIA

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.





65 Aniversario "Por una educación humanista"

Comparativo de Metas CAR 2022-2023				
Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Meta fórmula	Meta 2022	Meta 2023
1. Número de estudiantes registrados en las opciones educativas del Colegio de Postgraduados.	Total de estudiantes registrados	$(1820/1800)*100$	101.10%	101.10%
	/ Total de estudiantes registrados en el año n ⁻¹			
2. Eficiencia terminal en Programas Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	Número de estudiantes de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante que se gradúan en 30 meses o menos	$(118/235)*100$	50.20%	50.20%
	/ Número de estudiantes de Maestría en Ciencias por año de ingreso			
3. Eficiencia terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	Número de estudiantes de Doctorado en Ciencias que se gradúan en 54 meses o menos*	$(63/125)*100$	50.40%	50.40%
	/ Número de estudiantes de Doctorado en Ciencias por año de Ingreso			
4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario.	Número de Profesores Investigadores y Cátedras CONACYT en el SNI	$(260/460)*100$	56.50%	56.50%
	/ Número de Profesores Investigadores y Cátedras CONACYT(n ⁻¹)			
5. Generación de conocimiento científico.	Número de publicaciones arbitradas JCR y CONACYT	400/258	1.55	1.55
	/ Número de profesores investigadores y Cátedras CONACYT adscritos al SNI			
6. Generación de conocimiento de divulgación.	Número de libros, capítulos de libros y publicaciones en revistas con comité editorial (que no sean JCR y CONACYT)	325/460	0.71	0.71
	/ Número de profesores investigadores y Cátedras CONACYT			
7. Actividades de divulgación por personal académico.	Número de actividades y documentos de divulgación dirigidos a organizaciones y público en general	$(370/460)*100$	80.40%	80.40%
	/ Número total de profesores investigadores y Cátedras CONACYT (n ⁻¹)			
8. 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	$(42/42)*100$	100.00%	100.00%
	/ Número de Proyectos de Transferencia de Tecnología e Innovación Programados en Microrregiones de Atención Prioritaria			
9. Propiedad Intelectual solicitada.	(Número de solicitudes de patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de solicitudes de registro de variedades vegetales + Número de solicitudes de registro de derechos de autor) n	$(22/18)*100$	122.22%	122.22%
	/ (Número de solicitudes de patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de solicitudes de registro de variedades vegetales + Número de solicitudes de registro de derechos de autor) n ⁻¹			





65 Aniversario "Por una educación humanista"

VI. RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2023 DE LOS INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS.

EDUCACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.

ESTRATEGIA

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.

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
1. Número de estudiantes vigentes en la oferta educativa del Colegio de Postgraduados				
Total de estudiantes vigentes	1,820	1695	1,820	1,824
/ Total de estudiantes vigentes en el año n⁻¹	1,800	1,800	1,800	1,800
Porcentaje	101.11%	94.17%	101.11%	101.33%
Logro / Meta (% de cumplimiento)	93.14%		100.22%	
Logro 2022/2023	7.08%			

NOTA AL CIERRE 2023: En este indicador se incluyen estudiantes atendidos y vigentes, dentro de las categorías: Doctorado en Ciencias modalidad escolarizado, Doctorado en Ciencias modalidad por Investigación, Maestría en Ciencias, Maestría Profesionalizante, Maestría Tecnológica, Especialidad, Diplomados, y estudiantes especiales (Residencia, Experiencia Profesional y Estancia Profesional).



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.				
ESTRATEGIA				
Mantener y fortalecer programas de posgrado 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 Posgrado, asegurando su ingreso y permanencia en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
2. Eficiencia Terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante				
Número de estudiantes de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante que se graduaron *.	118	71	118	163
/ Número de estudiantes de Maestría en Ciencias por año de ingreso *.	235	235	235	235
Porcentaje	50.20%	30.21%	50.20%	69.36%
Logro / Meta	60.18%		138.14%	

NOTA*: Con la nueva Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCTI) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), la eficiencia terminal en tiempo y forma deja de ser un indicador que medir, por lo que se reporta a partir de este ejercicio sólo el número de estudiantes graduados en el año.

NOTA AL CIERRE 2023: Se reportaron 163 graduados en programas de Maestría; de los cuales 95 estudiantes se graduaron en 30 meses o menos, lo que representa un 58.28% del total de graduados [(95/163)*100].



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.				
ESTRATEGIA				
Mantener y fortalecer programas de posgrado 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 Posgrado, asegurando su ingreso y permanencia en el entonces Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, ahora Sistema Nacional de Posgrado (SNP) del CONAHCYT.				
COLEGIO DE POSTGRUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
3. Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias				
Número de estudiantes de Doctorado en Ciencias que se gradúan en 54 meses o menos	63	31	63	73
/ Número de estudiantes de Doctorado en Ciencias por año de Ingreso	125	125	125	125
Porcentaje	50.40%	24.80%	50.40%	58.40%
Logro / Meta	49.21%		115.87%	

NOTA*: Con la nueva Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCTI) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), la eficiencia terminal en tiempo y forma deja de ser un indicador que medir, por lo que se reporta a partir de este ejercicio sólo el número de estudiantes graduados en el año.

NOTA AL CIERRE 2023: Se han graduado 73 estudiantes de los programas de Doctorado y de los cuales 43 se graduaron en 54 meses o menos, lo que representa un 58.90% del total de graduados $[(43/73)*100]$.



65 Aniversario "Por una educación humanista"

INVESTIGACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.				
ESTRATEGIA				
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.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario				
Número de Profesores Investigadores y Cátedras CONACYT en el SNI	260	337	260	350
Número de Profesores Investigadores y Cátedras CONACYT (n ¹)	460	460	460	460
Porcentaje	56.50%	73.26%	56.50%	76.09%
Logro / Meta (% de cumplimiento)	129.67%		134.62%	



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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				
ESTRATEGIA				
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.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
5. Generación de conocimiento científico				
Número de publicaciones arbitradas JCR y CONACYT	400	523	400	561
Número de profesores investigadores y Cátedras CONACYT adscritos al SNI	258	258	258	258
Número de artículos científicos por profesor en el SNI	1.55	2.03	1.55	2.17
Logro / Meta	1.30		1.40	



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 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.				
ESTRATEGIA				
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.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
6. Generación de conocimiento de divulgación				
Número de libros, capítulos de libros y publicaciones en revistas con comité editorial (que no sean JCR y CONACYT)	325	300	325	340
Número de profesores investigadores y Cátedras CONACYT	460	460	460	460
Número de publicaciones por profesor investigador	0.71	0.65	0.71	0.74
Logro / Meta	0.91		1.05	



65 Aniversario "Por una educación humanista"

VINCULACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3				
Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación.				
ESTRATEGIA				
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.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
7. Actividades de divulgación por personal académico				
Número de actividades y documentos de divulgación dirigidos a organizaciones y público en general *	370	1018	370	963
/ Número total de profesores investigadores y Cátedras CONACYT (n ¹)	460	460	460	460
Porcentaje	80.4%	221.30%	80.4%	209.35%
Logro / Meta	275.25%		260.27%	

NOTA*: Actividades de divulgación: reuniones con productores e instituciones gubernamentales, técnicos, sistemas producto, consejos de desarrollo municipal, capacitaciones, demostraciones de campo, entrevistas de radio y TV.



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3				
Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación.				
ESTRATEGIA				
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.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
8. 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	60	42	83
/ Número de Proyectos de Transferencia de Tecnología e Innovación Programados en Microrregiones de Atención Prioritaria	42	42	42	42
Porcentaje	100.00%	142.86%	100.00%	197.62%
Logro / Meta	142.86%		197.62%	



65 Aniversario "Por una educación humanista"

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3				
Coadyuvar a mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación.				
ESTRATEGIA				
Actividades que generen recursos autogenerados que contribuyan al fortalecimiento y financiamiento de las actividades sustantivas de la institución y al apoyo de sus académicos.				
COLEGIO DE POSTGRADUADOS				
Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Meta 2023	Logro 2023
9.- Propiedad intelectual solicitada				
(Número de solicitudes de patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de solicitudes de registro de variedades vegetales + Número de solicitudes de registro de derechos de autor) n	22	25	22	36
/ (Número de solicitudes de patentes + Número de solicitudes de modelos de utilidad + Número de solicitudes de diseños industriales+ Número de solicitudes de registro de variedades vegetales + Número de solicitudes de registro de derechos de autor) n ⁻¹	18	18	18	18
Porcentaje	122.22%	138.89%	122.22%	200.00%
Logro / Meta	113.64%		163.64%	



65 Aniversario "Por una educación humanista"
RESULTADOS DEL CAR 2023 POR CAMPUS

A continuación, se presentan los resultados del CAR desglosados por cada uno de los Campus del Colegio de Postgraduados, reportados en cada uno de sus Comités Externos de Evaluación.

CAR														
Convenio de Administración por Resultados 2023														
Nombre del Indicador	Meta 2023	Meta 2023 fórmula	Logro Campeche	Logro Córdoba	Logro Montecillo	Logro Puebla	Logro SLP	Logro Tabasco	Logro Veracruz	Logro Total	Logro 2023 Fórmula	Logro 2023	Cumplimiento 2023 Fórmula	Cumplimiento 2023
1. Número de estudiantes registrados en las opciones educativas del Colegio de Postgraduados.	101.10%	(1820/1800)*100	95	142	1107	176	45	119	140	1824	(1824/1800)*100	101.33%	(101.33/101.11) * 100	100.22%
2. Eficiencia terminal en Programas Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	50.20%	(118/235)*100	8	20	100	13	8	7	7	163	(163/235)*100	69.36%	(69.36/50.21) * 100	138.14%
3. Eficiencia terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	50.40%	(63/125)*100	0	0	55	7	0	7	4	73	(73/125)*100	58.40%	(58.40/50.40) * 100	115.87%
4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario.	56.50%	(260/460)*100	19	21	205	39	17	24	25	350	(350/460)*100	76.09%	(76.09/56.52) * 100	134.62%
5. Generación de conocimiento científico.	1.55	400/258	22	40	356	58	23	34	28	561	561/258	2.17	(2.17/1.55)	1.40
6. Generación de conocimiento de divulgación.	0.71	325/460	12	34	158	60	27	21	28	340	340/460	0.74	(0.74/0.71)	1.05
7. Actividades de divulgación por personal académico.	80.40%	(370/460)*100	91	75	398	59	129	83	128	963	(963/460)*100	209.35%	(209.35/80.43) * 100	260.27%
8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria.	100.00%	(42/42)*100	8	10	8	32	7	10	8	83	(83/42)*100	197.62%	(197.62/100.00) * 100	197.62%
9. Propiedad Intelectual solicitada.	122.22%	(22/18)*100	2	2	10	0	21	1	0	36	(36/18)*100	200.00%	(200.00/122.22) * 100	163.64%
Porcentaje de Cumplimiento														150.58%



VII. LOGROS EN EDUCACIÓN

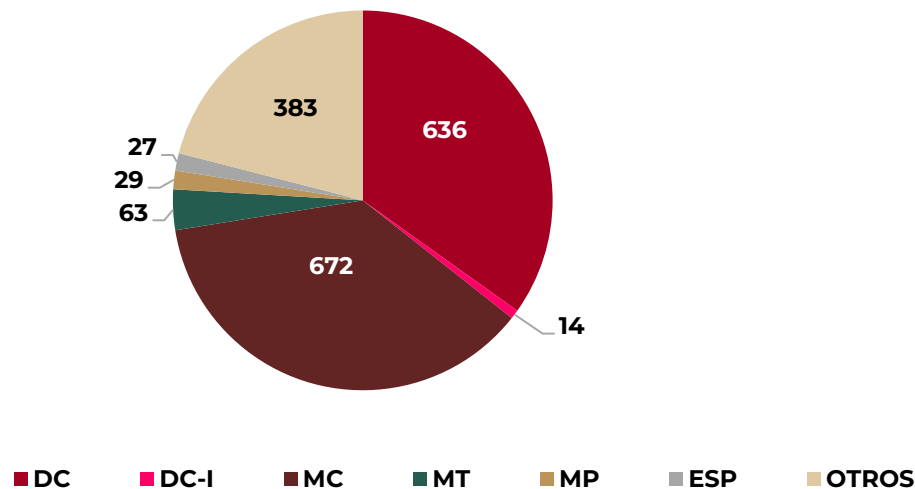
Una de las actividades sustantivas del COLPOS es la educación, actividad que a través de sus Profesoras y Profesores Investigadores profesionalizan a las y los futuros expertos en las temáticas agrícolas, esto mediante la oferta educativa de posgrado en los niveles de Especialidad, Maestría y Doctorado. Los logros alcanzados reflejan el esfuerzo de los grupos de trabajo de la comunidad académica y la disponibilidad de los servicios de apoyo necesarios para una educación de calidad y con un enfoque humanista. A continuación, se presenta una síntesis de los principales resultados del año 2023.

Matrícula: Estudiantes de nuevo ingreso y estudiantes vigentes

En el año 2023, se inscribieron en total 490 estudiantes de nuevo ingreso. De los anteriores, 407 estudiantes se matricularon en programas elegibles del SNP del CONAHCYT. Del universo de 407, los estudiantes inscritos en programas reconocidos por el Sistema Nacional de Posgrado (SNP), incluyen Especialidad, Maestría (Ciencias y Profesionalizantes) y Doctorado en Ciencias. El 32.83% de éstos corresponde a estudiantes de Doctorado en Ciencias, el 63.18% a Maestrías en Ciencias y Profesionalizantes y el resto 3.98% a la Especialidad.

El total de estudiantes atendidos (matrícula de estudiantes vigentes) en el año 2023, fue de 1824 de los cuales 1364 estudiantes están inscritos en programas reconocidos por el SNP (27 son de Especialidad, 29 de Maestrías Profesionalizantes, 672 de Maestrías en Ciencias y 636 de Doctorados en Ciencias). El resto, fueron aquellos estudiantes matriculados al Doctorado por Investigación (14), de Maestría Tecnológica (63), así como estudiantes de otras instituciones (383) que se inscriben a cursos del COLPOS o que realizan estancias o residencias profesionales en alguno de los siete Campus.

Matrícula Vigente en 2023 del Colegio de Postgraduados



Población de estudiantes vigentes (1824) y atendidos en el año 2023, en programas de: Doctorado en Ciencias (DC), Maestría en Ciencias (MC), y Profesionalizante (MP), con reconocimiento en el SNP del CONAHCYT, así como en otras ofertas educativas como Doctorado en Ciencias por Investigación (DC-I), Maestrías Tecnológicas (MT) y Especialidad (ESP) con reconocimiento en la DGP-SEP, y atención de Otros estudiantes. (Fuente: Área de Servicios Académicos).

Población de estudiantes (matrícula de estudiantes vigentes) inscritos en algún programa del COLPOS reconocido por el CONAHCYT

Año	Estudiantes Inscritos			Total
	Especialidad*	Maestrías en Ciencias y Profesionalizantes*	Doctorado en Ciencias*	
2023	27	701	636	1364

* Oferta educativa reconocida por el CONAHCYT y parte de ella transitada al SNP. (Fuente: Área de Servicios Académicos).

Estudiantes graduados y eficiencia terminal

En el 2023 se graduaron 263 estudiantes en programas con reconocimiento del SNP, de los cuales sólo se reportan por el indicador oficial registrado a 73 de Doctorado en Ciencias (27.76 %) y 163 de Maestrías en Ciencias o Profesionalizantes (61.98 %). Importante resaltar que, no se incluye a los 27 estudiantes de Especialidad que se graduaron (10.26%). El 53.68% de graduados fueron mujeres, lo que coadyuva a garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo de posgrado en el COLPOS.

Número de estudiantes graduados en programas con reconocimiento del Sistema Nacional de Posgrado (SNP), durante 2023

Año	Graduados COLPOS						Total de estudiantes graduados
	Maestrías en Ciencias/Maestrías Profesionalizantes			Doctorado en Ciencias			
	Nacional	Extranjero	Mujeres	Nacional	Extranjero	Mujeres	
2023	163	0	90	73	0	35	236

FUENTE: Área de Servicios Académicos.

Nota: No se reportaron los 27 graduados de Especialidad por no considerarse en el indicador.

La eficiencia terminal representa el seguimiento de obtención del grado de cada generación (año de ingreso), sin exceder el periodo límite reglamentario para obtener el grado para estudiantes de Maestría en Ciencias (30 meses), para Maestría Profesionalizante (28 meses), y para Doctorado (54 meses). De acuerdo con información a 2023, la eficiencia terminal para Maestría fue del 69.36%, y para el Doctorado fue del 58.40% cuyos estudiantes aún están en proceso de finalizar su programa doctoral de acuerdo con el tiempo reglamentario.

Estudiantes inscritos y graduados por generación con base en su nivel académico en el período 2014 – 2023

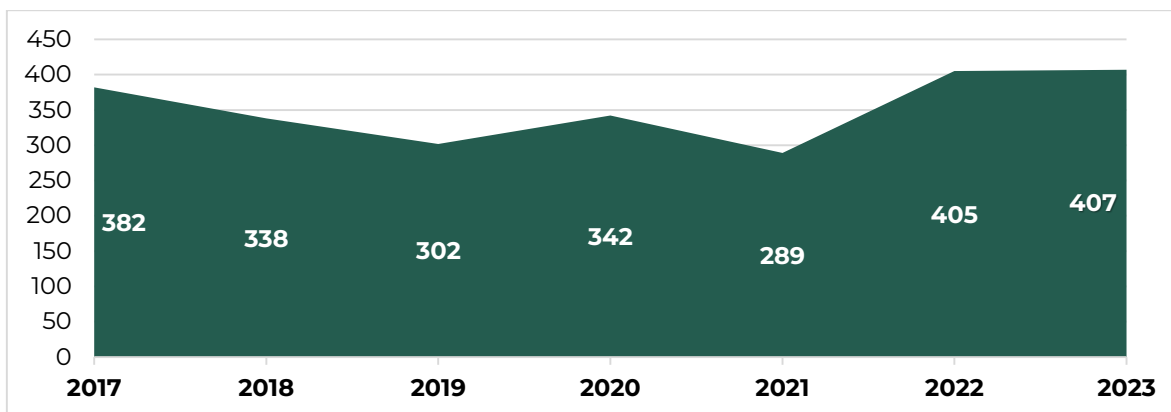
Año de inscripción (ingreso)	Estudiantes inscritos en Maestría (a)	Estudiantes graduados de Maestría (b)	Eficiencia Terminal (a/b)	Estudiantes inscritos a Doctorado (x)	Estudiantes graduados de Doctorado (y)	Eficiencia Terminal (x/y)
2013	409	318	78 %	154	124	81 %
2014	319	264	83 %	125	110	88 %
2015	215	187	87 %	84	51	61 %
2016	358	305	85 %	103	79	77 %
2017	320	283	88 %	90	72	80 %
2018	254	218	86 %	106	81	76 %
2019	213	187	88 %	94	41	44 %
2020	248	181	73 %	162	9	6 %
2021	197	75	38 %	137	1	1 %
2022	262	15	6 %	151	0	0 %
2023	264	0	0 %	137	0	0 %

NOTAS: Para el caso de Maestrías Profesionalizantes (*) se inició el registro de ingreso de estudiantes en el año 2015. Los estudiantes de Doctorado que ingresaron en 2017, 2018 y 2019, así como aquellos de Maestría que ingresaron en 2020 y 2021, aún no cumplen el periodo reglamentario para su graduación, por lo que solo se dan avances o bien, no se incluyen datos en este informe. (FUENTE: Dirección de Educación).

Otros logros importantes

Es importante mencionar que, el número de becas asignadas al Colegio de Postgraduados por año de ingreso se ha visto favorecida en los últimos dos años, logrando además ingresos históricos que además dan un indicio de la pertinencia de los programas por parte de la población.

Histórico de becas asignadas por parte del CONAHCYT al Colegio de Postgraduados.



Retribución social.

Como parte del nuevo enfoque de la Educación de Posgrado, promovido desde el CONAHCYT, este ha instruido que todas y todos sus becarios relacionen su quehacer de enseñanza como de investigación con el sector social. Esto es, que el conocimiento y la investigación generada tomen sentido al retribuir a la sociedad parte de ese conocimiento. Por lo que estudiantes del Colegio de Postgraduados, desde generaciones de ingreso 2021 a la fecha realizan este tipo de actividades, tan sólo en 2023 se reportaron un total de **2,797 actividades de retribución social**, realizadas por las y los becarios de los 31 programas de Posgrado elegibles en el SNP del CONAHCYT.

Oferta educativa elegible ante el SNP del CONAHCYT en 2023

En el primer semestre 2023, se logró la elegibilidad de la Especialidad en Innovación de la Producción Agroalimentaria con Enfoque en Desarrollo Social ante el SNP del CONAHCYT. Pasando de 30 programas en 2022 a 31 en 2023. Cabe destacar que fue la única Especialidad en modalidad no escolarizada (a distancia) a nivel nacional que resultó elegible.

NUEVOS POSGRADOS CON REGISTRO ANTE EL SNP DEL CONAHCYT DURANTE 2023

1. Especialidad en Innovación de la Producción Agroalimentaria con Enfoque en Desarrollo Social.

Así mismo, se gestionó la transición al SNP de CONAHCYT de veintiséis Programas, los programas de Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable de Regiones Indígenas, Maestría en Desarrollo e Innovación en Fruticultura Familiar (Profesionalizante), Doctorado en Ciencias en Innovación Agroalimentaria Sustentable y el Doctorado en Ciencias en Innovación en Manejo de Recursos Naturales transitaron en 2022.

POSGRADOS TRANSITADOS AL SNP DURANTE 2023

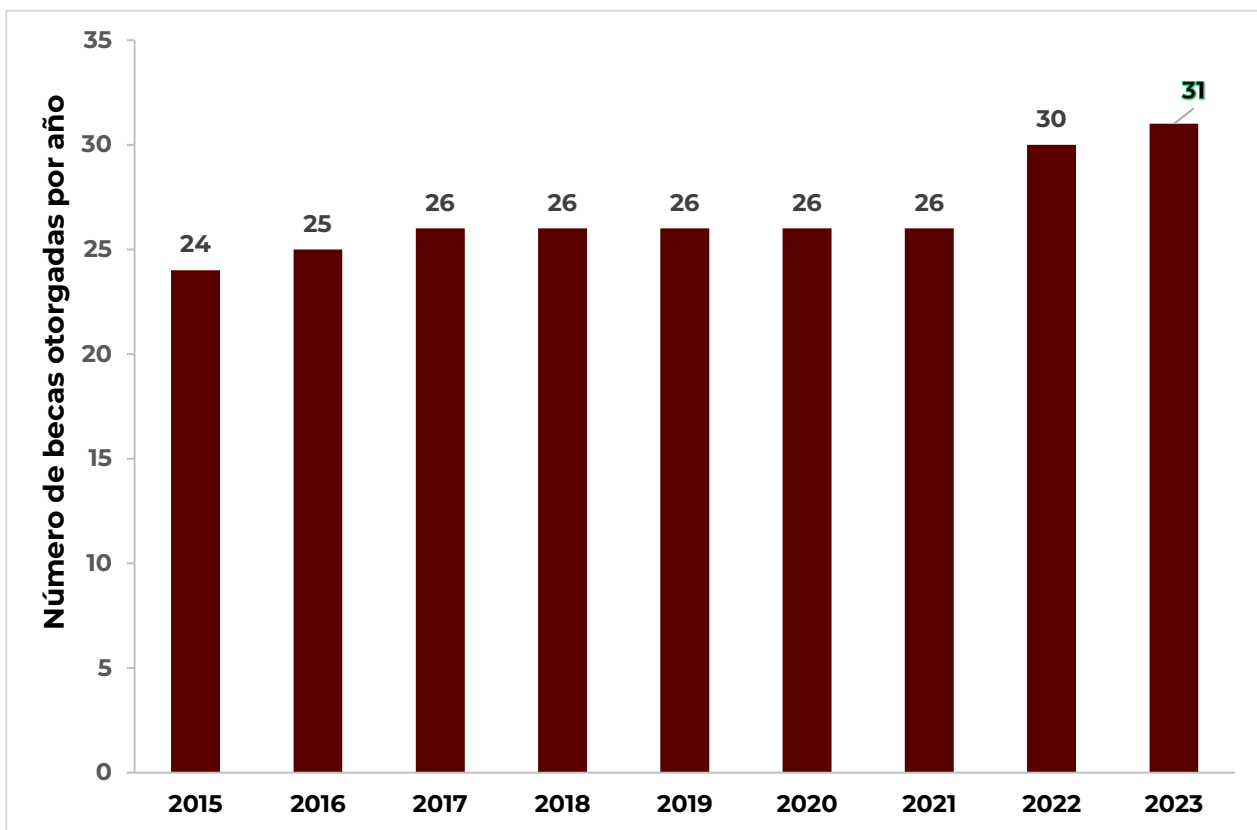
Maestría en Ciencias en Bioprospección y Sustentabilidad Agrícola en el Trópico	Maestría en Ciencias en Agroecología y Sustentabilidad
Maestría en Ciencias en Botánica	Maestría en Ciencias en Recursos Genéticos y Productividad
Maestría en Ciencias en Producción Agroalimentaria en el Trópico	Maestría en Ciencias en Innovación en Manejo de Recursos Naturales
Maestría en Paisaje y Turismo Rural (Profesionalizante)	Doctorado en Ciencias Forestales
Maestría en Ciencias en Edafología	Doctorado en Ciencias Agrícolas del Trópico
Maestría en Ciencias Forestales	Doctorado en Ciencias en Recursos Genéticos y Productividad
Maestría en Gestión del Desarrollo Social (Profesionalizante)	Doctorado en Ciencias en Hidrociencias
Maestría en Ciencias en Hidrociencias	Doctorado en Ciencias en Edafología
Maestría en Ciencias en Socioeconomía, Estadística e Informática	Doctorado en Ciencias en Socioeconomía, Estadística e Informática
Maestría en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional	Doctorado en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional
Maestría en Ciencias en Innovación Agroalimentaria Sustentable	Doctorado en Ciencias en Botánica
Maestría en Ciencias en Fitosanidad	Doctorado en Ciencias en Fitosanidad
Maestría en Ciencias en Agroecosistemas Tropicales	Doctorado en Ciencias en Agroecosistemas Tropicales



65 Aniversario "Por una educación humanista"

En resumen, 26 posgrados transitaron y lograron su elegibilidad, cuatro posgrados mantuvieron su elegibilidad y un nuevo posgrado logró su elegibilidad ante el SNP, lo que da un total de 31 posgrados con acceso a becas del CONAHCYT. Respecto a este último punto, de los 31 Programas: 23 resultaron reconocidos en categoría 1 y 8 en la categoría 3. A pesar de esta categorización asignada, el Colegio de Postgraduados realizó las gestiones para que todas y todos sus estudiantes gozaran de una beca, lo cual así sucedió logrando formalizar 402 becas CONAHCYT más 5 becas AMEXCID y COMECYT, dando un total de 407 becas para todo el año lectivo 2023.

Histórico de programas del COLPOS elegibles o acreditados ante el CONAHCYT.



Subprograma de Formación de Profesores Investigadores (SFPI)

Durante el 2023, se ha continuado con el seguimiento de la formación de Profesores, mismos que se enlistan en el cuadro siguiente.

Listado de Profesores vigentes beneficiados en el Subprograma de formación:

Nombre del Académico	Posgrado	Campus	Institución receptora	Fecha de ingreso
M. en C. Francisco Franco Navarro	Posgrado de Fitosanidad - Fitopatología	Montecillo	Universidad de California-Riverside	Enero 2018
M. en C. Juliana Padilla Cuevas	Posgrado en Edafología	Montecillo	Universidad de Santiago Compostela, España	Mayo 2018
M. en C. María del Rosario Ayala Carillo	Posgrado en Socioeconomía, Estadística e Informática - Desarrollo Rural	Montecillo	Universidad de Santiago Compostela, España	Octubre 2018
M. en C. Natalia Real Luna	Posgrado en Innovación Agroalimentaria Sustentable, Campus Córdoba	Córdoba	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Febrero 2019
M. en C. Carlos Gilberto García García	Posgrado en Paisaje y Turismo Rural	Córdoba	Universidad de Juiz de Fora, Brasil	Marzo 2022
M. en C. Javier Enrique Vera López	Bioprospección y Sustentabilidad Agrícola en el Trópico	Campeche	Universidad de Santiago Compostela, España	Octubre 2022
M. en C. Juan Carlos Alamilla Magaña	Bioprospección y Sustentabilidad Agrícola en el Trópico	Campeche	Universidad de Santiago Compostela, España	Octubre 2022

Con base en un análisis sobre la factibilidad de continuar con el SFPI, el ingreso de académicos a este subprograma ha disminuido porque la edad de los posibles candidatos sobrepasa los 50 años, lo que limita su continuidad de seguir estudiando y obtener el grado de Doctor. Además, la escasa contratación de personal académico en los últimos años limita la renovación de la plantilla académica, la cual potencialmente podría ser beneficiada a través del SFPI.

65 Aniversario "Por una educación humanista"

VIII. LOGROS EN INVESTIGACIÓN

VIII.1 Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

Al cierre del año, se reportaron **331 académicos del COLPOS, más 19 Catedráticos CONAHCYT contaron con membresía en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)**, lo cual sumó un total de 350 miembros de la Comunidad Académica en dicho Sistema. De estos 350 miembros, el 6.8% estuvieron reconocidos como Candidatos a Investigador Nacional, el 67.7% contaron con el reconocimiento en la Categoría de Nivel 1, el 20% en el Nivel 2 y 5.7% pertenecen al Nivel 3 del SNII.

La participación de las y los investigadores con reconocimiento en el SNII, por cada campus que integra la institución, se muestra en el siguiente cuadro:

Número de investigadoras e investigadores con reconocimiento en el SNII por campus

Nivel	Campeche	Córdoba	Montecillo	Puebla	San Luis Potosí	Tabasco	Veracruz	Total por Nivel
C*	3	2	8	1	3	4	3	24
1	16	17	123	30	11	19	19	235
2		2	54	8	3	1	3	71
3			20					20
Total	19	21	205	39	17	24	25	350

* CANDIDATO A INVESTIGADOR NACIONAL

Su participación porcentual por categoría se encuentra distribuida de acuerdo con la siguiente gráfica:



Adicionalmente, se contó con la participación de 23 investigadores con membresía en el SNII, de los cuales 5 corresponden a investigadores bajo convenio de colaboración institucional; 15 investigadores que colaboraron como Estancia Posdoctoral Académica, y 3 Catedráticos COMECYT.

VIII.2 Generación y divulgación de conocimiento técnico científico

En lo correspondiente al año 2023 se registraron 901 publicaciones: de las cuales 707 correspondieron a artículos científicos (336 publicados en revistas incluidas en el Journal Citation Reports (JCR), y 225 en revistas que están incluidas en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONAHCYT; así como, 146 artículos publicados en revistas con Comité Editorial); también fueron publicados 21 libros y 173 capítulos de libros.

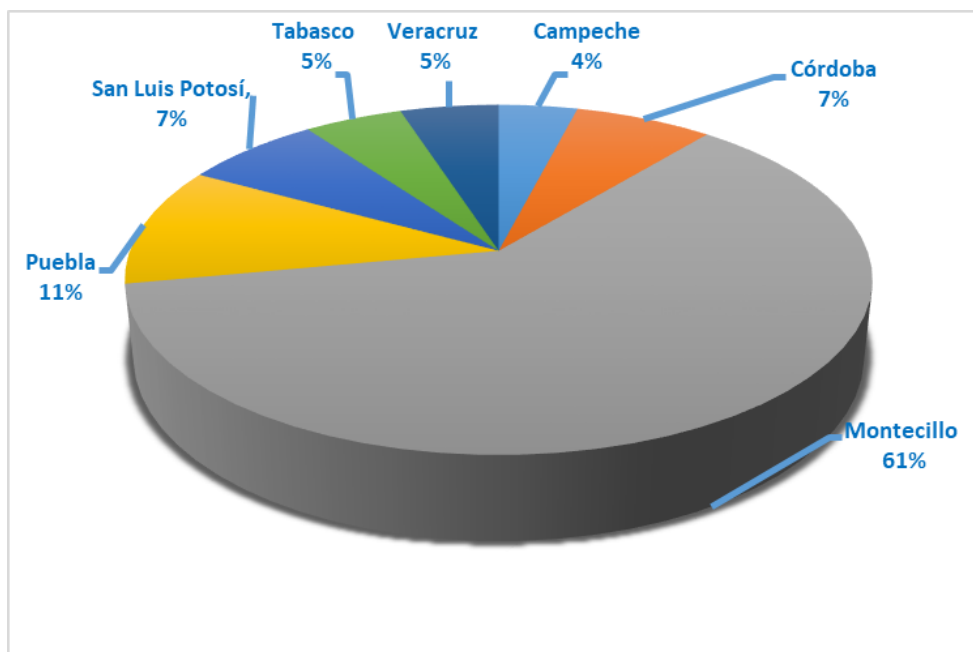
Las temáticas de la información publicada en los artículos científicos y de divulgación se orientó a tres grandes áreas del conocimiento, el 52.93% se enfocó en temas relacionados con la Agricultura, el 31.19% con el Medio Ambiente y el 15.88% con temas de Sociedad.

Las temáticas de investigación que destacaron en el año 2023, en orden de importancia, están relacionadas con: recursos naturales agua - suelo, manejo/taxonomía/ecología de plagas , desarrollo comunitario y bienestar rural, producción pecuaria, cultivos industriales, recursos forestales, hortalizas, granos básicos, estadística y modelado, frutales y frutillas, taxonomía/biología/ecología de plantas, agroecosistemas, hongos comestibles , clima y energía; estos 15 temas representan el 97.02% de las temáticas abordadas en los artículos publicados y registrados en los indicadores de desempeño institucional.

Temáticas de investigación, según su orden de importancia por publicaciones de artículos registrados en los indicadores institucionales



En lo correspondiente a la distribución de las publicaciones por campus, en la siguiente gráfica se muestra la participación porcentual que aporta cada Campus en las publicaciones de artículos científicos y de divulgación durante el año 2023.



VIII.3 Difusión de convocatorias para proyectos de investigación científica y tecnológica

Cabe destacar que durante el 2023 y en concordancia con el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 se emitieron de manera interna seis Convocatorias para apoyar proyectos de Investigación e incidencia orientados al fortalecimiento de los siguientes enfoques:

- i. Alternativas Sostenibles y Culturalmente Adecuadas al Uso del Glifosato
- ii. Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sustentable de Polinizadores (ENCUSP)
- iii. Conservación, Preservación y Uso Sustentable de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura
- iv. Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS)
- v. Identificación de Prácticas de Producción Sostenible en el Sector Agropecuario y Acuícola Pesquero Frente a los Riesgos Agroclimáticos (Huella Hídrica)
- vi. Fortalecimiento de Acciones de Diagnóstico, Aprovechamiento Sostenible y Conservación de los Recursos Forestales.

Adicionalmente, a través del correo institucional, se difundieron convocatorias externas de interés para la comunidad académica, en las cuales destacan: Investigadoras e Investigadores x México del CONAHCYT, Premio Talento Joven EDOMEX del COMECYT, INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES COMECYT EDOMEX, y Apoyos a la Publicación de Artículos Científicos de Profesores e Investigadores del COMECYT, Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023, Convocatoria para Investigadora o Investigador Nacional Emérito 2023 y Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024.

Reconocimientos y premios obtenidos por los académicos del COLPOS

Durante el año 2023, el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, **otorgó el reconocimiento de Investigador Nacional Emérito al Dr. José Aurelio Villaseñor Alva**, Profesor Investigador del COLPOS, **sumando con él, ocho investigadoras o investigadores reconocidos como Investigador(a) Nacional Emérito(a) por el CONAHCYT.**

Así mismo, **el Dr. Concepción Rodríguez Maciel fue galardonado con el Premio Nacional de Sanidad Vegetal 2023 al Mérito Fitosanitario**, distinción otorgada por la Dirección General de Sanidad Vegetal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

Durante ese año, **el Dr. Gustavo Mora Aguilera fue reconocido con el Premio Nacional de Ciencias 2022 en el campo de Tecnología Innovación y Diseño**, distinción otorgada por el Gobierno de México a través de la Secretaría de Educación Pública.

Reconocimiento al **Mérito Científico Agrícola al Dr. Daniel Teliz Ortíz y el Reconocimiento al Mérito Acuícola Pesquero al Dr. Juan Lorenzo Reta Mendiola**; otorgado en el Marco de las Reuniones Nacionales de Investigación, Innovación Pecuaria, Agrícolas, Forestal y Acuícola Pesquera.

Se dio la incorporación como miembros regulares de la Academia Mexicana de Ciencia a los Dres. José Guadalupe Herrera Haro y Jaime Gallegos Sánchez.

Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC)

En el 2023 **se integraron y aprobaron tres LGAC más, sumando con ello 63 LGAC en operación en el COLPOS**, las cuáles son ejes torales de la investigación en el Colegio de Postgraduados, mediante la generación de un cuerpo de conocimiento definido para cada Programa de Posgrado de los distintos Campus.

LGAC's creadas y registradas en el 2023

Núm.	Campus	Posgrado / Programa	LGAC's
1	Montecillo	Recursos genéticos y productividad-ganadería	Ganadería eficiente con precisiones biotecnológicas, bienestar sustentable y cambio climático
2	Montecillo	Edafología	Biotecnología microbiana aplicada a la agricultura, forestería y ambiente
3	Montecillo	Recursos genéticos y productividad-genética	Diversidad genética de organismos nativos e introducidos: naturaleza, función, sustentabilidad y desarrollo de potenciales para la alimentación, agroindustria y el cambio climático.
4	Puebla	Desarrollo e innovación en fruticultura familiar	Manejo e Innovaciones en Sistemas de Producción Frutícola Familiar (MISPPF)
5	Puebla	Desarrollo e innovación en fruticultura familiar	Organización, Comercialización y Diálogo de Saberes (OCDS)

En la operación de las 63 LGAC participaron 494 profesores investigadores del Colegio de Postgraduados, de los cuales 69 Académicos desarrollan proyectos de investigación en dos LGAC en los diferentes Campus.

Participación de los académicos en liderazgo de sociedades científicas y eventos nacionales e internacionales.

Durante el año 2023 se reportaron un total de 130 liderazgos en Sociedades Científicas, lo que muestra una constante actividad de los Científicos del COLPOS en este sector. De los cuales, 14 son presidentes de sociedades científicas, 52 formaron parte de mesas directivas (vicepresidentes, secretarios, miembros de mesa, tesoreros, coordinadores, vocales, delegados, asesores, editores, representantes, enlaces, socios etc.), y 88 son miembros fundadores, honoríficos, socios, activos, etc. Se reportan 157 participaciones en eventos nacionales y 31 en eventos internacionales.

Convocatorias internas para apoyar proyectos de investigación 2023 -2024

En el primer semestre de 2023, se emitieron de manera interna seis convocatorias para apoyar Proyectos de Investigación a cargo de Académicos del COLPOS. Estas convocatorias se orientaron al fortalecimiento de acciones establecidas en el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, en los siguientes enfoques:

1. Alternativas Sostenibles y Culturalmente Adecuadas al Uso del Glifosato;
2. Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sustentable de Polinizadores (ENCUSP);
3. Conservación, Preservación y Uso Sustentable de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura;
4. Estrategias Nacionales de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS);
5. Acciones para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Reducción de Huella Hídrica;
6. Acciones de Diagnóstico, Aprovechamiento Sostenible y Conservación de los Recursos Forestales.

Respecto a la **Convocatoria 2023-01 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a la búsqueda y/o desarrollo de alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas al uso del glifosato**, se recibieron **7** propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron **6**, con un monto asignado de **\$568,760.00 (Quinientos sesenta y ocho mil setecientos sesenta pesos 00/100)**, mismos que se asignaron en cinco Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Pastoreo racional como herramienta de control de arvenses en pastizales, para substituir los herbicidas.	Veracruz
2	Manejo agroecológico de hierbas en el sistema de cultivo maíz (<i>Zea mays</i> L)	Montecillo
3	Desarrollo tecnológico para la producción sustentable de arroz basado en el uso de <i>Trichoderma spp</i>	Campeche
4	Evaluación de herbicidas alternativos al glifosato y prácticas convencionales, en huertos de limón persa	Montecillo
5	Exploración de hongos como agentes potenciales de control biológico y control mecánico de maleza en cultivos asociados de maíz, frijol	Tabasco
6	Manejo de altas densidades de siembra y la siembra de cultivos forrajeros de invierno para el control de malezas y su efecto en el banco de semillas del suelo	San Luis Potosí



65 Aniversario "Por una educación humanista"

En cuanto a la **Convocatoria 2023-02 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sustentable de Polinizadores (ENCUSP)**, se recibieron 15 propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron 12 proyectos con un monto asignado de **\$1,040,460.00 (Un millón cuarenta mil cuatrocientos sesenta pesos 00/100)**, mismos que se asignaron en cuatro Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Modelo de cría de abejas reinas para desarrollar eco tipos de abejas <i>Apis mellifera</i> altamente productivas y resistentes a Varroa en el Estado de Campeche.	Campeche
2	Análisis espaciotemporal de la información científica para la determinación de áreas prioritarias de investigación sobre polinizadores en México	Campeche
3	Educación ambiental para la conservación de los polinizadores en el Campus Córdoba	Córdoba
4	Alternativas para reducir factores asociados a la disminución de poblaciones de abejas sin aguijón	Campeche
5	Jardines para polinizadores	Córdoba
6	Enriquecimiento de hábitats para conservar polinizadores en bordes agrícolas y caminos del Campus Córdoba del Colegio de Postgraduados. FASE 2	Córdoba
7	Los saberes tradicionales de insectos y aves polinizadoras en tres localidades de Veracruz	Córdoba
8	Estudio de la diversidad de polinizadores apoideos silvestres (<i>Hymenoptera: Apoidea</i>) presentes en la Reserva de la Biosfera de Calakmul y sus plantas visitadas. ETAPA II	Campeche
9	Catálogo ilustrado de la flora melífera de Veracruz y fortalecimiento del herbario temático asociado	Córdoba
10	Conservación de germoplasma de ts'iits'ilche (dzidzilché en lengua Maya) y el ja'abin plantas nectaríferas y poliníferas más importantes en la producción de miel de la península de Yucatán.	Campeche
11	Identificación de virus existentes en una población recombinante de abejas de origen africano y europeo	Montecillo
12	Evaluación conductual de los polinizadores en el sistema Yuca-Hormiga Escamolera en zonas semiáridas	San Luis Potosí





65 Aniversario "Por una educación humanista"

En respuesta a la **Convocatoria 2023-03 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer las actividades de conservación, preservación y uso sustentable de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (RCAA)**, se recibieron 33 propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron 30, por un monto asignado de **\$2,781,267.20 (Dos millones setecientos ochenta y un mil doscientos sesenta y siete pesos 20/100)**, mismos que se asignaron en los siete Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Caracterización y evaluación de nuevas variedades de caña de azúcar para su utilización sostenible en el campo cañero mexicano Fase II	Córdoba
2	Estrategias para reducir el viviparismo en frutos de chayote	Montecillo
3	Desarrollo y caracterización de un producto nutracéutico a base de semilla de Cachichín (<i>Oecopetalum mexicanum</i>), un recurso genético subutilizado en México	Córdoba
4	Lotes de multiplicación y caracterización del rendimiento de semilla en recursos genéticos ex situ de <i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.)Torr	Montecillo
5	Análisis fenológico, transcriptómico y metabolómico de <i>Capsicum Annuum</i> L. CJ2018, variedad criolla con potencial para el manejo del variegado del chile	Montecillo
6	Conservación ex situ de accesiones nativas de papayo y su tolerancia al PRSV-p. (Segunda Etapa, año 2023)	Veracruz
7	Caracterización molecular, tipificación, de eco tipos de chile silvestre y variedades criollas de chile (<i>Capsicum Spp</i>) con el uso de marcadores moleculares	Campeche
8	Hibridación en germoplasma élite de jitomate de diferente origen genético	Montecillo
9	Estudio de las propiedades bioactivas en estructuras de la mazorca de progenitores y cruza simples sobresalientes de maíz morado mexicano	Montecillo
10	Diversidad morfoagronómica y genética de germoplasma de chile de onza (<i>Capsicum annum</i> L.) en Oaxaca.	Montecillo
11	Diversidad genética en especies de <i>Prunus</i> y estudio de la expresión genética de caracteres de calidad	Montecillo
12	Conservación genética de <i>Jatropha curcas</i> L., mediante su caracterización y aprovechamiento nutricional para consumo humano	Veracruz
13	Regeneración y caracterización de maíces sobresalientes para distintas aptitudes de uso y ambientes de adaptación	Puebla
14	Modelo de agricultura complementaria para conservación de germoplasma y producción en una comunidad rural	San Luis Potosí
15	Conservación ex situ y uso sostenible de <i>Bixa orellana</i> para su evaluación fitoquímica y actividad biológica	Montecillo
16	Obtención del Microbioma Ruminal Bovino Tropical como Recurso Genético para Ganadería Sostenible	Campeche
17	Propiedades benéficas para la salud de <i>Grifola frondosa</i> , hongo medicinal con gran potencial de cultivo	Puebla
18	Recursos genéticos microbianos de la vainilla (<i>Vanilla planifolia</i> Jacks): Endófitos y Antagonistas a Fitopatógenos	Montecillo
19	Evaluación de diferentes protocolos de criopreservación de semen de Zánganos (<i>Apis mellifera</i>) de eco tipos de alto valor genético: Hacia la conservación de la biodiversidad genética	Campeche
20	Fitomejoramiento participativo en Calabaza Chihua (<i>Cucurbita argyrosperma</i> HUBERO) para producción de pepita	Campeche
21	Caracterización molecular de germoplasma de haba y asociación de genes de resistencia a roya del haba	Montecillo
22	Diversidad de germoplasma de chíá (<i>Salvia hispanica</i> L.) y su relación con áreas potenciales de siembra	Montecillo
23	Colecta y expresión génica ante estrés abiótico de Agave angustifoliaecotipo costero de la Península de Yucatán; para su revalorización y conservación	Campeche
24	Caracterización integral de <i>Pecari tajacue</i> implementación de estrategias para el uso y aprovechamiento sustentable en el estado de Campeche, México	Campeche
25	Incremento de la caracterización de genotipos de <i>Sechium spp.</i> , para uso sostenible y conservación	Montecillo
26	Distribución de la especie <i>Procambarus sp</i> , en cuencas del estado de Campeche y su desarrollo productivo en un sistema ex situ in vivo para la conservación y aprovechamiento del recurso con potencial acuícola y una producción económicamente atractiva	Campeche
27	Estudio de asociación de genoma completo para la identificación de genes candidatos involucrados en el tamaño de la camada en ovejas pelibuey	Córdoba
28	Relación de la morfometría con la viabilidad en las semillas, calidad de plántula en vivero y adaptación a una plantación de <i>Brosimum alicastrum</i> Swartz en la península de Yucatán, México.	Campeche
29	Conservación participativa de la cabra criolla en la Montaña de Guerrero	Puebla
30	Conservación, manejo y evaluación de 10 clones de cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.) como banco de germoplasma.	Tabasco





65 Aniversario "Por una educación humanista"

En respuesta a la **Convocatoria 2023-04 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer las Estrategias Nacionales de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS)**, se recibieron 11 propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron ocho, por un monto asignado de **\$1,999,995.00 (Un millón novecientos noventa y nueve mil novecientos noventa y cinco pesos 00/100)**, mismos que se asignaron en los Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Manejo sostenible del suelo: Re-carbonización de suelos degradados en Maya Balam, Quintana Roo	Montecillo
2	Concentración y flujo de minerales en suelo-forrajeanimal en sistemas ganaderos de doble propósito de Campeche durante dos épocas del año.	Campeche
3	Estrategia para reducir gases de efecto invernadero en suelo de praderas asignados al pastoreo de ganado ovino	Montecillo
4	Materia orgánica y eficiencia de uso de fertilizantes y abonos mediante manejo agroecológico de caña de azúcar (<i>Saccharum spp.</i>).	Córdoba
5	Inhibidores biológicos de la nitrificación: propuesta para mitigar emisiones de N ₂ O y efficientizar el uso de fertilizantes nitrogenados.	Montecillo
6	Valoración del uso de biorreactores para producir compostas bioaumentadas para mejorar la fertilidad de suelos	Montecillo
7	Uso de biofertilizantes para el manejo de cultivos hortícolas: caso jitomate y shiso	Veracruz
8	Dinámica Espacio Temporal de la biomasa microbiana y contenido de nutrimentos de suelo bajo gestión forestal maderable	Montecillo

Respecto a la **Convocatoria 2023-05 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer el desarrollo, y/o identificación de prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos (Acciones para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Reducción de Huella Hídrica)**, se recibieron 24 propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron 15 proyectos por un monto asignado de **\$2,278,212.00 (Dos millones doscientos setenta y ocho mil doscientos doce pesos 00/100)**, mismos que se asignaron en cinco Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Abonos verdes para favorecer la fertilidad de un suelo agrícola cultivado con maíz en Tabasco	Tabasco
2	Comparación de dos modelos biofísicos para estimar huella hídrica en distritos de riego	Montecillo
3	Biosólidos municipales: mejoradores del suelo para aumentar su fertilidad y el carbono orgánico en un enfoque de economía circular	Montecillo
4	Microorganismos benéficos y vermicompost como alternativas para mitigar efectos del cambio climático en fresa	Montecillo
5	Manejo biológico de <i>Nacobbus Aberrans</i> en jitomate mediante la combinación de <i>Stagonospora Trichophoricola</i> con enmiendas Orgánicas	Montecillo
6	Innovación tecnológica de compostaje para mejorar los suelos de la agricultura familiar, Valle de Teotihuacán	Montecillo
7	Sistemas silvopastoriles como práctica sostenible en la ganadería de Campeche: manejo y fertilidad del suelo.	Campeche
8	Disminución de metano entérico en ovinos con macro encapsulados de ácidos orgánicos protegidos con polímeros	Montecillo





65 Aniversario "Por una educación humanista"

9	Sistema de Cerdos en Pastoreo "Voisin" utilizando suero de leche en sustitución de agua potable como alternativa sostenible para pequeños productores en Veracruz	Veracruz
10	Análisis del microbiota ruminal mediante herramientas moleculares para la comprensión del efecto de la inclusión de follajes tropicales y aditivos en la dieta de bovinos para la mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero de origen pecuario	Campeche
11	Desarrollo tecnológico para la reducción de la huella hídrica en maíz (<i>Zea maíz</i>)	Campeche
12	Balance hidro-climático de <i>Brosimum alicastrum</i> y su variabilidad ante escenarios de cambio climático en México.	Campeche
13	Indicadores ambientales y minerales del suelo en la calidad y producción de biomasa de gramíneas en dos microclimas para la producción sustentable de bovinos carne F1 (<i>Bos indicus x Bos taurus</i>).	San Luis Potosí
14	Estrategia para mitigar los efectos del cambio climático en la producción de los recursos con potencial acuícola, tilapia del Nilo <i>Oreochromis niloticus</i> y camarón de río <i>Procambarus llamasí</i> , para la seguridad alimentaria en Campeche, México	Campeche
15	Validación del Sistema de Riego de Auto Suministro de Agua	Montecillo

En respuesta a la **Convocatoria 2023-06 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer acciones de Diagnóstico, Aprovechamiento Sostenible y Conservación de los Recursos Forestales**, se recibieron cinco propuestas de proyectos, de las cuales se aprobaron tres, por un monto asignado de **\$350,000.00 (Trescientos cincuenta mil pesos 00/100)**, mismos que se asignaron en dos Campus, conforme a la relación presentada en el siguiente cuadro.

Núm.	Título del proyecto	Campus
1	Diagnóstico y perspectivas de la actividad forestal en la región Chignahuapan Zacatlán, Puebla	Montecillo
2	Conservación y restauración de bosques templados del centro de México para fortalecer su resiliencia al cambio climático	Montecillo
3	Identificación de las problemáticas que enfrenta el sector forestal de manglares para el aprovechamiento de sus recursos, en el ejido la solución Somos Todos de Paraíso Tabasco	Tabasco

Proyectos recibidos en las convocatorias internas y proyectos aprobados

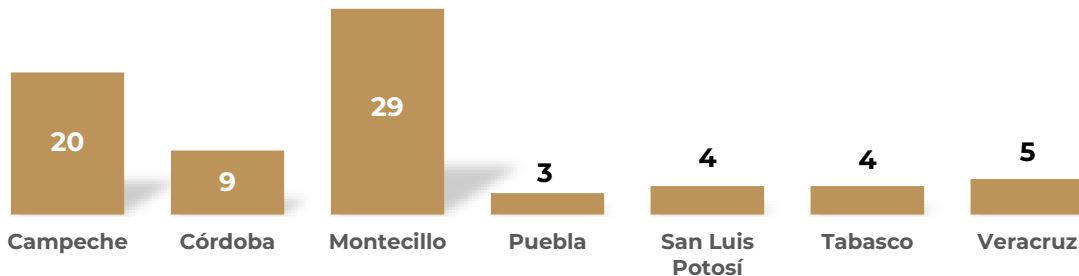
CONVOCATORIA	PROYECTOS RECIBIDOS	PROYECTOS APROBADOS	% DE APROBADOS
01 GLIFOSATO	7	6	86 %
02 ENCUSP	15	12	80 %
03 RGAA	33	30	91 %
04 ENASAS	11	8	73 %
05 CCYRHH	24	15	63 %
06 FORES	5	3	60%
TOTAL	95	74	78 %





PROYECTOS APOYADOS POR CAMPUS

CAMPUS	01 GLIFOSATO	02 ENCUSP	03 RGAA	04 ENASAS	05 CCYRHH	06 FORES	TOTAL DE APROBADOS	% DE APROBADOS RESPECTO A LOS PRESENTADOS
CAMPECHE	1	5	8	1	5	0	20	95 %
CÓRDOBA	0	5	3	1	0	0	9	90 %
MONTECILLO	2	1	12	5	7	2	29	66 %
PUEBLA	0	0	3	0	0	0	3	60 %
SAN LUIS POTOSÍ	1	1	1	0	1	0	4	80 %
TABASCO	1	0	1	0	1	1	4	100 %
VERACRUZ	1	0	2	1	1	0	5	83 %
TOTAL	6	12	30	8	15	3	74	78%



IX. LOGROS EN VINCULACIÓN

IX.1 Actividades de divulgación por personal académico.

En total se registraron 963 Actividades de divulgación por el personal académico, las cuales comprenden: reuniones con productores, reuniones con Instituciones gubernamentales, reuniones con técnicos, reuniones con sistemas producto, reuniones con Consejos de Desarrollo Municipal, Capacitaciones a productores, capacitaciones a técnicos, días demostrativos, atención a grupos, entrevistas de radio, entrevistas en TV y entrevistas en plataformas digitales.

Por ejemplo, se realizaron infografías, para la difusión de eventos especiales, así como de proyectos de investigación y patentes que se han registrado por parte de los Campus.

Con relación a las Notas Institucionales, en conjunto con los diferentes Campus y Direcciones de Área del COLPOS se realizaron 24 publicaciones; además, se publicaron 10 Notas Externas con el apoyo de diferentes medios para la divulgación y difusión de actividades del COLPOS, entre las que destacan: la Asociación de Técnicos Azucareros de México AC, Catena, Agro Productividad, Rangeland Ecology & Management, Interciencia, y Acta Agrícola y Pecuaria; se espera seguir con el apoyo de los medios y de ser posible, ampliar estos medios de difusión; se llevaron a cabo 10 entrevistas a académicos, académicas y directivos del Colegio de Postgraduados con temas de importancia para el sector rural, y así mismo dar a conocer sus investigaciones.

Se publicaron en total 64 Vídeos de actividades de las áreas sustantivas del COLPOS y su quehacer institucional, dentro de los cuales participaron los campus Campeche, Montecillo, Puebla, Veracruz, San Luis Potosí, así como la Dirección de Vinculación.

Estas acciones permitieron fortalecer la presencia del COLPOS en eventos científicos de divulgación de la ciencia, tecnología e innovación agroalimentaria.

IX.2 Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención

Al cierre del 2023, se ejecutaron 83 Proyectos de Transferencia de Tecnología, Innovación y/o Conocimiento, en las áreas agrícola, agroforestal, pecuaria, agroecológica, social - económico y acuícola. A partir de los proyectos de Transferencia de Tecnología, Innovación y/o Conocimientos en 2023 se atendieron 14,346 mujeres y hombres en territorios del medio rural a través de cursos, talleres, capacitaciones, conversatorios, diálogos de saberes, días demostrativos, módulos y giras demostrativas, foros y asistencias técnicas. Además, se atendieron 6,517 hombres y mujeres con proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos fuera de las regiones MAP. Sumando los territorios atendidos, se atendió un total de 23,863 personas.

En 2023, se llevó a cabo con gran éxito el 2º Foro MAP, en el estado de Campeche, con más de 250 asistentes, entre ellos autoridades gubernamentales y educativas del estado, académicas y académicos, estudiantes, productoras y productores, extensionistas agrícolas, personal de apoyo y público en general. En este foro participaron como ponentes en las diferentes mesas de trabajo académicos y académicas de los siete Campus del COLPOS.

En este periodo se actualizó el Manual de Procedimientos de las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP) con el objetivo de dar guía y ordenamiento a los procesos, al sistematizar la información, las actividades y la responsabilidad jerárquica de los encargados y áreas concernientes a las actividades de Transferencia de Tecnología, Innovación y/o Conocimiento de las MAP a cargo de las Subdirecciones de Vinculación de los 7 campus del COLPOS.



65 Aniversario "Por una educación humanista"

Listado de Proyectos registrados en las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP)

Nombre de la MAP	No.	Nombre del Proyecto
Champotón	1	Innovación socioambiental en la cadena productiva de la palma de jipi
	2	Producción pecuaria sustentable
	3	Estrategias sustentables para la producción de traspatio "Establecimiento de Huertos Escolares"
	4	Modelo integral para la producción de frutales
	5	Mejoramiento participativo de calabaza chihua
	6	Apicultura para la creación de sistemas sostenibles
	7	Producción integral y agroecológica de la caña de azúcar para el desarrollo comunitario sustentable
	8	Maíces criollos, milpa y biodiversidad de los cultivos
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	9	Desarrollo, innovación y aplicación sustentable en los usos del bambú en comunidades MAP del campus Córdoba
Zona Centro	10	Establecimiento de plantas madre de Vainilla certificada en sembradero obtenidas mediante micropropagación
Zona Centro	11	Propagación in vitro de plántulas certificadas de caña de azúcar para el establecimiento de semilleros básicos
Chocamán	12	Repoblación y uso sustentable de plántulas de orquídeas producidas <i>in vitro</i>
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	13	Conservación de frutas y hortalizas en las zonas MAP del Campus Córdoba
Zona Centro	14	Observación de aves como atractivo turístico en la ruta "Sierra del Café" de Córdoba, Veracruz
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	15	Capacitación y transferencia de tecnología a productores de ovinos para aumentar la producción en las UPPS
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	16	Permacultura
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	17	Paisaje y turismo rural
Zona Centro, Chocamán y Pico De Orizaba	18	Buenas prácticas, productividad y calidad para fortalecer la cafecultura en la región de las Altas Montañas de Veracruz (Chocamán, Pico de Orizaba y Zona Centro)
Valle de México	19	Impulso a la producción de maíz en el sur de la CDMX
	20	Evaluación participativa de lluvia y transferencia tecnológica para el manejo y conservación del bosque y del agua en comunidades del Monte Tláloc, Texcoco
	21	Implementación de buenas prácticas pecuarias para el logro de una ganadería lechera familiar sustentable.
	22	Alternativas agroecológicas para desarrollo sustentable





65 Aniversario "Por una educación humanista"

	23	Uso y aprovechamiento de enemigos naturales para el manejo integral del gusano cogollero del maíz (<i>spodoptera frugiperda</i>) y gallina ciega (<i>phylophaga spp.</i>) en la localidad de Montecillo, Texcoco. Etapa II.
	24	Huertos familiares componentes de la agricultura
	25	Capacitación a alumnos y padres de familia del Colegio Juan Bautista de Santa María Maquixco, Teotihuacán, Estado de México
	26	Manos a la cuenca: Impulso a la producción de maíz en el municipio de Atenco
Atlixco	27	Difusión de técnicas de reventado de semilla de amaranto y de transformación para aumentar consumo entre la población de Tochimilco, Puebla
	28	Desarrollo y apropiación de técnicas y tecnología para el manejo integral del fuego en los hogares de la MAP-Atlixco
	29	Desarrollo de la fruticultura en la MAP-Atlixco
	30	Generación de variedades mejoradas de amaranto para Tochimilco, Puebla
Huejotzingo	31	Evaluación de variedades de chabacano en el estado de Puebla
	32	Manejo integral del cultivo del nogal de castilla (<i>juglans regia l.</i>) En el estado de Puebla
	33	Vínculo entre el conocimiento y la acción: el caso de la innovación tecnológica HS-2 asociado con frijol y calabaza
	34	Escuela campesina "Milpixqui Tlazocamatili" del municipio de Huejotzingo, Puebla
	35	El conocimiento local y su relación con el mejoramiento de la calidad del tejocote en San Andrés Calpan, Puebla
	36	Desarrollo y transferencia del sistema tecnológico milpa intercalada en árboles frutales (MIAF)
	37	Seguimiento y establecimiento de módulos sobre huertos frutícolas con variedades mejoradas de durazno, chabacano, manzano y otros frutales
	38	El papel de las microfinanzas en el desarrollo rural sustentables en la región de la MAP-Huejotzingo: Propuesta de Vinculación
Mixteca	39	Evaluación del sistema milpa intercalada en árboles frutales en la región de la Mixteca Poblana, como una alternativa tecnológica para mejorar el ingreso de los pequeños productores
	40	Módulos demostrativos para la validación de variedades e híbridos con alto potencial productivo y calidad alimentaria en la Mixteca Poblana
	41	Promover en la región de la MAP-Mixteca poblana, el uso de la bordeadora, como una técnica para retener el agua de lluvia <i>in situ</i>
Montaña de Puebla	42	Transferencia de tecnología en el sistema producto: maíz-frijol y mamey en la cañada Montaña de Guerrero
	43	Opciones productivas para el desarrollo de la ganadería con base a la comunidad en la Montaña de Guerrero
	44	Producción de hongos comestibles en la Región de la Montaña de Guerrero
	45	El papel de las microfinanzas en el desarrollo rural sustentable de la Región de la Montaña de Guerrero
	46	Características morfológicas, culinarias y contenido de taninos de semillas de frijol criollo (<i>phaseolus vulgaris l.</i>) Cultivado en comunidades de la Región de la Montaña de Guerrero
	47	Establecimiento de un módulo demostrativo de agave para (<i>agave cupreata</i>) la producción de mezcal en la Región de la Montaña de Guerrero
	48	La organización comunitaria en la difusión y transferencia de tecnología para el desarrollo rural sustentable en la Región Montaña de Guerrero
Oriente de Puebla	49	Generación y validación de tecnología agrícola para los cultivos de frijol ayocote, frijol común y maíz en el Valle de Serdán, Puebla
	50	Determinación de dosis de nitrógeno, fósforo y densidad de población para amaranto en ciudad Serdán, Puebla
	51	Fechas de siembra y arreglos topológicos en frijol
	52	Determinación de dosis de fertilización y densidad de población para la producción de maíz sembrado en fechas tardías en el Valle de Serdán, Puebla
Valles de Puebla	53	El ahorro y préstamo comunitario como parte de una estrategia de vinculación de la investigación y enseñanza en la MAP Valles de Puebla





65 Aniversario "Por una educación humanista"

	54	Centro de desarrollo en metodologías, demostración y capacitación en tecnologías apropiadas para agricultura familiar, urbana y periurbana
	55	Transferencia de tecnología para la producción integral de alimentos en traspatios rurales, periurbanos y rurales
	56	Establecimiento de sistemas de acuaponía en comunidades de la MAP Valles de Puebla
	57	Cultivo de espirulina (<i>arthrospira maxima</i>): una alternativa de alimentación nutritiva, saludable y accesible para comunidades marginadas de la Región de las Altas Montañas de Veracruz y los Valles de Puebla
	58	Uso de la herbolaria como alternativa en la salud en comunidades campesinas
Altiplano Potosino-Zacatecano	59	Estudios preliminares para el uso de mutágenos biológicos en el mejoramiento genético de cultivos.
	60	Cultivos de higuera y melón loco como alternativas para producción de aceite
	61	Selección de variedades de maíz criollo de la región mediante selección masal estratificada participativa
	62	Manejo y aprovechamiento de paloma y codorniz
	63	Transferencia de tecnología a productores de ovinos del municipio de Salinas, San Luis Potosí
	64	Cultivos alternativos para las pequeñas áreas de riego del Altiplano Potosino Oeste
	65	Manejo integral sostenible de una unidad de producción familiar
Chontalpa	66	Transferir técnicas de producción de hortalizas en macetas y camas de cultivo que mantengan o aumenten el rendimiento de producción en las familias
	67	Evaluación y selección de colectas de chipilín (<i>crotalaria longirostrata</i>) con base en producción y calidad de la biomasa foliar
	68	Validación de tecnología para la elaboración de vermicompostas y otros productos orgánicos
	69	Validación y transferencia de tecnología para la "Producción de hortalizas mediante módulos organopónicos en el trópico"
	70	Producción de plántulas de mangle negro (<i>avicennia germinans</i>), blanco (<i>laguncularia racemosa</i>) y rojo (<i>rhizophora mangle l.</i>) En vivero rústico
	71	Producción a pequeña escala y transferencia de técnicas de elaboración de chocolates casero y semi industriales en la Chontalpa, Tabasco
	72	Producción de huevo de gallina en pastoreo, en áreas rurales de Tabasco
	73	Fitomejoramiento de cacao <i>in situ</i> y renovación de plantaciones: podas e injertación de cacao.
	74	Diversificación de la apicultura tropical
75	Validación y transferencia de tecnología para la producción de ovinos de traspatio con productores a pequeña escala	
Angostillo	76	Módulos rústicos acuapónicos
	77	Transecto de tecnología apropiada del campus Veracruz
	78	Agroforestería para una ganadería sustentable
	79	Producción de postlarva de langostino malayo (<i>macrobrachium rosenbergii</i>)
	80	Diseminación de variedades sobresalientes de malanga
	81	Manejo de residuos en comunidades rurales
	82	Diseminación de semilla de Maíz CP de polinización libre
	83	Investigación-desarrollo-innovación en el manejo integrado de los recursos naturales de la agricultura familiar: huertos familiares y escolares

IX.3 Propiedad Intelectual solicitada.

Se ingresaron 36 solicitudes, de las cuales, nueve son ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y una ante El Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT), con un total de diez. Seis solicitudes ingresadas al Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) y 18 solicitudes de inscripción al Catálogo Nacional de Variedades Nacionales (CNVV) y, dos solicitudes ingresadas para obtener el Título de Obtenedor en el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Es importante mencionar que el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) ha otorgado 12 certificados de Registro Público del Derecho de Autor, así como cuatro Títulos de Patente por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Estas acciones permiten fortalecer la presencia del COLPOS en eventos científicos de divulgación de la ciencia, tecnología e innovación agroalimentaria.



65 Aniversario "Por una educación humanista"
X.EVALUACIÓN EXTERNA POR CAMPUS

Se realizaron evaluaciones externas en los 7 campus del Colegio de Postgraduados obteniéndose las siguientes calificaciones:

Campus Campeche

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	8.83
Investigación	9.07
Vinculación	9.58
Promedio General	9.16
Fecha de Reunión	15 de febrero del 2024

Campus Córdoba

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.83
Investigación	9.79
Vinculación	9.44
Promedio General	9.69
Fecha de Reunión	28 de febrero del 2024





65 Aniversario "Por una educación humanista"

Campus Montecillo

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.95
Investigación	9.88
Vinculación	9.85
Promedio General	9.89
Fecha de Reunión	09 de febrero del 2024

Campus Puebla

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.80
Investigación	10.00
Vinculación	9.90
Promedio General	9.90
Fecha de Reunión	29 de febrero del 2024





65 Aniversario "Por una educación humanista"

Campus San Luis Potosí

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.56
Investigación	9.71
Vinculación	9.70
Promedio General	9.66
Fecha de Reunión	23 de febrero del 2024

Campus Tabasco

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.74
Investigación	9.48
Vinculación	9.88
Promedio General	9.70
Fecha de Reunión	13 de febrero del 2024





65 Aniversario "Por una educación humanista"

Campus Veracruz

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.83
Investigación	9.82
Vinculación	9.68
Promedio General	9.78
Fecha de Reunión	19 de febrero del 2024

Promedio General de los campus

Actividades Sustantivas	Calificación
Educación	9.65
Investigación	9.68
Vinculación	9.72
Promedio General	9.68





65 Aniversario "Por una educación humanista"

XI.EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS 2023

El COLPOS en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario "E-001 Desarrollo, aplicación de programas educativos e investigación en materia agroalimentaria" el cual tiene como propósito la formación de técnicos, profesionales e investigadores en los sectores agropecuarios, acuícola y forestal egresados con alta calidad educativa, dicha matriz registra 4 indicadores con reporte de acciones con periodicidad semestral y uno anual, los cuales se establecen en conformidad con lo dispuesto en el Informe de Avances de Gestión Financiera (LFPRH art 10 y LFRCF, arts. 2 fracción XII y 7) que permiten dar a conocer la situación financiera de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, de los Órganos Autónomos, de las Entidades del Sector Paraestatal de Control Presupuestario Directo de Seguridad Social y de las Empresas Productivas del Estado.

En este sentido, como resultado de la operación en la MIR, del 2023, se logró el cumplimiento del **112.17%** de las metas comprometidas de los indicadores, lo que nos coloca como un programa en **"Equilibrio de Operación"**.





65 Aniversario "Por una educación humanista"

MIR															
Matriz de Indicadores por Resultados 2023															
Programa: E-001 Desarrollo, aplicación de programas educativos e investigación en materia agroalimentaria															
Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2023	Meta 2023 fórmula	Logro Campeche	Logro Córdoba	Logro Montecillo	Logro Puebla	Logro SLP	Logro Tabasco	Logro Veracruz	Logro Total	Logro 2022 Fórmula	%Logro 2023	Logro/Meta	Logro/ Meta 2023
Propósito	P.1.2. Porcentaje de graduados en los programas pertenecientes al PNPC-CONACYT, con calificación igual o superior a 9.0.	100.00%	(255/255)*100	8	47	147	23	8	10	12	255	(255/255)*100	100.00%	(100.00/100.00)*100	100.00%
Componente	C1. Porcentaje de proyectos de investigación de las LGAC-CP.	88.85%	(287/323)*100	5	42	201	37	20	22	17	344	(344/323)*100	106.50%	(106.50/88.85)*100	119.86%
Componente	C2. Porcentaje de proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	100.00%	(81/81)*100	8	10	8	32	7	10	8	83	(83/81)*100	102.47%	(102.47/100.00)*100	102.47%
Actividad	A1.C1. Porcentaje de artículos de investigación publicados en revistas con Comité Editorial.	97.61%	(654/670)*100	26	52	432	75	50	39	33	707	(707/670)*100	105.52%	(105.52/97.61)*100	108.10%
Actividad	A2.C2. Porcentaje de población atendida en los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	100.00%	(16,000/16,000)*100	1,133	3,503	1,890	6,488	2,099	1,090	4,660	20,863	(20,863/16,000)*100	130.39%	(130.39/100.00)*100	130.39%
Porcentaje de Cumplimiento															112.17%



65 Aniversario "Por una educación humanista"

XII.PROGRAMA INSTITUCIONAL 2020-2024

En el Programa Institucional del Colegio de Postgraduados 2020-2024, se presentan las actividades sustantivas del COLPOS, como Centro Público de Investigación (CPI) que están enmarcadas en un contexto de desarrollo sustentable, donde la comunidad académica y administrativa colabora de manera conjunta, para dar cumplimiento a los objetivos y avanzar a la autosuficiencia alimentaria y rescate del campo indicada en el Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024 (PND) y el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 (PSADER), así como con el objetivo 2 (poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible) de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030.

Este programa establece los objetivos prioritarios de esta institución académica, además de definir las estrategias y acciones puntuales dirigidas a que el Colegio de Postgraduados se mantenga como referente indiscutible en la creación de conocimiento y del capital humano de excelencia para que sea un activo para el crecimiento con justicia en el campo mexicano. Así, el Programa Institucional del COLPOS 2020-2024 establece 3 Metas para el bienestar y 6 Parámetros, como indicadores, al cierre del 2023, se logró el **134.83%** de las metas comprometidas de los indicadores Para pronta referencia se anexa liga del programa institucional antes mencionado:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/622829/Programa_Institucional_del_COLPOS_2020-2024v2.pdf



65 Aniversario "Por una educación humanista"

PI															
Programa Institucional 2023															
Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2023	Meta 2023 fórmula	Logro Campeche	Logro Córdoba	Logro Montecillo	Logro Puebla	Logro SLP	Logro Tabasco	Logro Veracruz	Logro Total	Logro 2023 Fórmula	Logro 2023	Logro/ Meta	Logro/ Meta 2023
Meta para el bienestar	1.1 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal.	14.50	((387/338)-1)100	8	47	159	20	13	14	11	272	((272/338)-1)100	-19.53	(80.47/114.50)*100	70.28%
		114.50%											80.47%		
Parámetro	1.2 Eficiencia terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	51.49%	(121/235)100	8	20	100	13	8	7	7	163	(163/235)100	69.36%	(69.36/51.49) * 100	134.71%
Parámetro	1.3 Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	51.20%	(64/125)100	0	0	55	7	0	7	4	73	(73/125)100	58.40%	(58.40/51.20) * 100	114.06%
Meta para el bienestar	2.1 Proyectos de investigación en LGAC.	88.85%	(287/323)100	5	42	201	37	20	22	17	344	(344/323)100	106.50%	(106.50/88.85) * 100	119.86%
Parámetro	2.2 Generación de conocimiento científico y de divulgación.	95.20%	(654/687)100	26	52	432	75	50	39	33	707	(707/687)100	102.91%	(102.91/95.20) * 100	108.10%
Parámetro	2.3 Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores.	65.22%	(300/460)100	19	21	205	39	17	24	25	350	(350/460)100	76.09%	(76.09/65.22) * 100	116.67%
Meta para el bienestar	3.1 Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o conocimientos.	95.45%	(42/44)100	8	10	8	32	7	10	8	83	(83/44)100	188.64%	(188.64/95.45) * 100	197.62%
Parámetro	3.2 Actividades de divulgación por personal Académico.	95.65%	(440/460)100	91	75	398	59	129	83	128	963	(963/460)100	209.35%	(209.35/95.65) * 100	218.86%
Parámetro	3.3 Propiedad Intelectual solicitada.	135.00%	(27/20)100	2	2	10	0	21	1	0	36	(36/20)100	180.00%	(180.00/135.00) * 100	133.33%
Porcentaje de Cumplimiento															134.83%



65 Aniversario "Por una educación humanista"

XIII.CASOS DE ÉXITO 2023

Los Casos de Éxito son productos de la investigación realizada por profesores investigadores del Colegio de Postgraduados, su publicación promueve la difusión de la generación de nuevo conocimiento científico, la divulgación y extensión innovadora de sus resultados y la aplicación de tecnología útil a la sociedad.

A continuación, se muestran los Casos de Éxito que se publicaron durante el año 2023:

- Sistemas de producción y métodos de manejo postcosecha de *Heliconia spp.* **Campus Córdoba.**
- Tecnología para la elaboración de queso con leche de oveja y enriquecido con leche de cabra. **Campus San Luis Potosí.**
- Desarrollo de capacidades de productores en los Mercados Agro Mexiquenses. **Campus Montecillo.**
- Cría de Cochinilla fina *Dactylopius coccus (Hemiptera: Dactylopiidae)* bajo confinamiento en el Centro-Norte de México. **Campus San Luis Potosí.**
- Microminerales inyectados para corregir las deficiencias en cabritos en pastoreo. **Campus Montecillo.**
- Rizotron de cámara dual con medios para el control y valoración del crecimiento de raíces. **Campus Montecillo.**

Todos los casos de éxito generados en el Colegio de Postgraduados se encuentran publicados en la página web del Colegio de postgraduados y se pueden consultar mediante el siguiente enlace electrónico:

<https://www.colpos.mx/cp/investigacion/casos-de-exito/casos-de-exito-2023>





65 Aniversario "Por una educación humanista"

CASO DE ÉXITO Sistemas de producción y métodos de manejo postcosecha de *Heliconia* spp.
Responsable: Dra. Obdulía Baltazar-Bernal y M.C. Gisela Carrera-Alvarado | Campus Córdoba | Correo: obdulabb@colpos.mx

En las flores de corte, la calidad depende del manejo del cultivo y de la postcosecha, se estima que entre 30 y 40% de la producción total de flores, se pierde debido al manejo inadecuado postcosecha. A partir del 2010, el Campus Córdoba, Colegio de Postgraduados, inició el proyecto denominado "Propagación de heliconia (*Heliconia* spp.) por rizoma y productividad en campo", donde se formuló el paquete tecnológico para la producción de heliconias que comprendió: a) la propagación de los rizomas (Figura 1); b) la instalación del riego por goteo y el acolchado (el cual después de ser utilizado fue reciclado), para

el establecimiento de plantaciones dentro de las instalaciones del Campus Córdoba (Figura 2 y 3); c) el punto de corte (Figura 4 a 6) y d) el manejo postcosecha. Donde, se observó que el tratamiento postcosecha de un pulsado (ramo de flores) de 24 horas con 10% sacarosa + 0.50 g por litro de Hydrافلور® 100, extiende ocho días la vida de florero de *Heliconia* spp. cv. Tropics, siendo esta la heliconia más comercializada (Figura 6). Con la implementación de este proyecto, se ofrecen a la sociedad cursos sobre: a) la producción y comercialización de flores de corte tropicales y b) diseño floral.



Figura 1. Rizoma de *Heliconia* spp. enraizada para transplantar en campo.



Figura 2. Acolchado y riego por goteo.



Figura 3. Producción de *Heliconias* spp. en el Colegio de Postgraduados, Campus Córdoba.



Figura 4. Punto de corte de las inflorescencias de *Heliconia wagneriana*.



Figura 5. *Heliconia latispatha*.



Figura 6. *Heliconia* spp. cv. Tropics.

Impactos

- Educación**
 - Formación de 4 estudiantes a nivel licenciatura y 2 estudiantes de Maestría y publicación de un artículo científico, tres de divulgación y un libro.
- Social**
 - Se han capacitado a 40 personas (Licenciados y Maestros en Ciencias) y 200 personas a través de seis cursos sobre producción y comercialización de heliconias y un día demostrativo en colaboración con FIRA-Agencia-Córdoba.
 - Se ofrece a la población un paquete tecnológico para hacer un uso eficiente del agua y los fertilizantes.
- Económico**
 - Financiamiento inicial de \$60,000.00 por parte de un proyecto de repatriación de CONACYT.
 - Ventaja económica por el ahorro en la mano de obra (deshierbe) del 50% por el uso del acolchado.
 - Utilización de las heliconias en arreglos florales para los eventos del Colegio de Postgraduados. Generación de recursos propios de las cuotas de recuperación de los cursos.
- Biológico**
 - Se hace énfasis en la importancia del uso eficiente del agua, la aplicación de micorrizas (*Entrophospora colombiana* y *Funneliformis mosseae*) para la producción y la elaboración de composta a partir de los residuos de la cosecha de las flores.
- Vinculación**
 - Colaboración con FIRA-Agencia Córdoba, INIFAP-Tapachula, Universidad Autónoma Chapingo y el Ayuntamiento de Fortín, Veracruz.

www.colpos.mx

CASO DE ÉXITO Tecnología para la elaboración de queso con leche de oveja y enriquecido con leche de cabra
Responsables: Dr. Gerardo Loera Alvarado | Campus San Luis Potosí | Correo: gerardo.loera@colpos.mx

La leche de los ovinos y caprinos tienen un mayor aporte nutrimental, mayor contenido de sólidos y es de fácil digestión en comparación con la leche bovina, por lo que, la producción y el aprovechamiento de la leche de estas especies representa una alternativa para el Altiplano Potosino-Zacatecano.

productores de ovinos a través de conferencias y talleres sobre la elaboración del queso, b) elaboración de queso de leche de oveja adicionado con un 20% de leche de cabra, y c) evaluación de propiedades organolépticas (Figura 1 a-g).

Por lo anterior, en el Campus San Luis Potosí, se inició en 2021, un proyecto de innovación en el aprovechamiento de leche de estos pequeños rumiantes, el cual consistió en: a) transferencia del proceso de elaboración a estudiantes y

En la actualidad, se continúa con el proceso de transferencia de esta tecnología, para el desarrollo y obtención de un producto lácteo con valor agregado (Figura 2), como resultado, se permite el aprovechamiento de la leche de oveja y cabra, y de igual manera el queso presenta aceptación por parte de los consumidores en la región.



Figura 1. Proceso de Transferencia de tecnología para la elaboración de queso: a) conferencia sobre elaboración de queso; b) taller sobre elaboración de queso; c) elaboración de queso (moldeo); d) elaboración de queso (prensado); e) elaboración de queso con productores de ovinos de la región; f) obtención de queso y g) Evaluación organoléptica.



Figura 2. Queso de leche de vaca y leche de cabra.

Impactos

- Social**
 - A través de talleres de capacitación se han beneficiado 14 pequeños productores de ovinos de las localidades de San Juan sin Agua y El Alegre, del municipio de Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, cuya principal actividad económica es el pastoreo de ovinos y la recolección de insectos comestibles.
 - Se ha capacitado a 18 estudiantes de nivel superior de la Sede Pánfilo Natera de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez García, donde han participado 13 mujeres y cinco hombres.
- Vinculación**
 - La transferencia de esta tecnología se ha realizado con el apoyo del H. Ayuntamiento de Salinas de Hidalgo, SLP., la Coordinación Académica Región Altiplano Oeste de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y las Sede Pánfilo Natera de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez García.
 - Colaboración con la estudiante Lizbeth Jocelyn Ávila Alonso, de la Maestría en Innovación en Manejo de Recursos Naturales del Campus SLP.
- Económico**
 - Con esta tecnología, se ha mejorado las oportunidades de ingresos económicos de los pequeños productores de ovinos y caprinos, así como, de los habitantes rurales de la región del Altiplano Potosino-Zacatecano.
- Educación**
 - Formación de una estudiante de licenciatura y publicación de un artículo de divulgación científica.

www.colpos.mx



65 Aniversario "Por una educación humanista"

CASO DE ÉXITO
Desarrollo de capacidades de productores en los Mercados Agro Mexiquenses

Responsables: Silvia Xochitl Almeyda Quiñones, Luz María Pérez Hernández, María del Rosario Ayala Camillo, Lenin Gerardo Guajardo Hernández
Campus Montecillo. | Correo: salmeyda@colpos.mx

El Colegio de postgraduados, Campus Montecillo en colaboración con la Secretaría del Campo del Estado de México, implementaron un programa de capacitación que lleva por nombre "Desarrollo de Capacidades de productores" (Figura 1) previo al inicio de actividades formales del evento denominado Mercado Agro Mexiquense, para responder a la dificultad que presentan los productores rurales a pequeña escala y estar en la posibilidad de acceder a los mercados y comercializar sus productos de forma individual (Figura 2). El objetivo de este programa fue fortalecer la organización de grupos de productores de los municipios de Metepec, El Oro, Tonalico, Malinalco, San Martín de las Pirámides y Valle de Bravo, reconocidos como pueblos mágicos.

de la organización; b) costos de producción; c) planeación estratégica; d) comunicación asertiva y e) manejo de conflictos para cada grupo de productores de los 6 pueblos mágicos. Como resultados, se identificaron fortalezas, debilidades, necesidades y limitantes, con el fin de establecer tareas a corto y mediano plazo, también se definieron la misión, visión, objetivos y estrategias para la comercialización de sus productos en el Mercado Agro Mexiquense, se proporcionaron herramientas para la mejora de la comunicación del grupo y estrategias para el manejo de conflictos, de igual manera la capacitación en costos se impartió a técnicos de la Secretaría del campo (Figura 3).

En la actualidad, los productores se encuentran ofertando sus productos en los mercados de los 6 pueblos mágicos.

Dicho programa se llevó a cabo en 2021 y constó de la impartición de 5 cursos: a) fortalecimiento



Figura 1. Participantes de los seis pueblos mágicos en la capacitación previo a su ingreso al Mercado Agro Mexiquense.



Figura 2. Proceso de capacitación a productores para participar en el Mercado Agro Mexiquense



Figura 3. Mercado Agro Mexiquense.

Impactos

Educación
- Publicación de un artículo de divulgación científica.

Económico
- Se fomentó la economía de los municipios participantes, así como se proporcionaron herramientas para mejorar su negocio

Social
- Con la impartición de esta capacitación, se promovió la integración de los grupos y se fomentó el desarrollo de capacidades de los participantes, también, se generaron experiencias para compartir con estudiantes de postgrado.

Vinculación
- Colaboración con el Gobierno del Estado de México, Secretaría del Campo del Estado de México, los municipios de Malinalco, Metepec, El Oro, San Martín de las Pirámides, Tonalico y Valle de Bravo

www.colpos.mx

CASO DE ÉXITO
"Cria de cochinilla fina *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Dactylopiidae) bajo confinamiento en el Centro-Norte de México"

Responsables: Dr. Santiago de Jesús Méndez Gallegos, Dr. Joaquín Ortega Espinosa | Campus San Luis Potosí | Correo: jortega@colpos.mx

En el Centro-Norte de México, el cultivo y aprovechamiento de la cochinilla fina *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Dactylopiidae) (Figura 1), es una actividad de importancia social y económica relacionada principalmente, con la actividad textil. Sin embargo, las condiciones bióticas y abióticas, pero principalmente, la presencia de agentes de contención (plagas, enemigos naturales y competidores) del binomio nopal-cochinilla, limitan la viabilidad de producir cochinilla a campo abierto y en plantas de nopal en pie, tal y como se realiza en Perú y otras zonas a nivel mundial.

Se evaluó un sistema semiconfinado para la cría intensiva de cochinilla (Figura 2). En este sistema se utilizan cladodios (pencas de nopal) individuales de diversos cultivares de *Opuntia ficus-indica* Mill, los cuales son colgados en estructuras denominadas nopalotecas (Figura 3), protegidas por una estructura construida a base de metal galvanizado de dimensiones variables y una cubierta de plástico, este último después de ser utilizado es llevado a empresas para su reciclaje.

Como resultado, es posible producir la cochinilla de forma permanente con un rendimiento de 2 a 2.5 t de cochinilla, calidad (en función del contenido de ácido carminico) e inocuidad (Figura 4 y 5), así mismo, permite el uso integral de los residuos orgánicos (fuente de forraje, obtención de metabolitos de interés, entre otros).

Por lo anterior, el Campus San Luis Potosí del Colegio de Postgraduados, inició un proyecto desde 1988, con el objetivo de revalorizar el cultivo de cochinilla. Para ello, se estableció y



Figura 1. Hembras adultas de cochinilla, *Dactylopius coccus* (Hemiptera: Dactylopiidae).



Figura 2. Cría intensiva de cochinilla.



Figura 3. Nopalteca de Cladodios de *Opuntia ficus-indica* Mill.



Figura 4. Hembras de cochinilla recién cosechadas.



Figura 5. Cochinilla beneficiada.

Impactos

Educación
- Formación de tres estudiantes graduados de licenciatura, cinco de maestría y tres de doctorado.
- Se encuentran disponibles más de 66 publicaciones (capítulos de libros, artículos científicos y de divulgación, resúmenes y artículos en extenso; cinco de ellos presentados en congresos internacionales).

Económico
- Financiamiento de aproximadamente 2.5 a 3 millones de pesos por parte de CONAZA, a través de PRODEZA para 10 proyectos (en función de la dimensión del invernadero y la superficie de nopal establecida) en zonas de alta marginación a grupos de productores, durante 2015 y 2016.
- El sistema productivo tiene una capacidad de entre 300 a 400 m² de cladodios, con una superficie total ocupada por el invernadero de 1.330 m² y se obtiene un rendimiento promedio de 2 a 2.5 t de cochinilla seca por año, con un 21% de ácido carminico en promedio. Con la implementación de este sistema se obtiene una relación costo-beneficio de 2.3, por lo que, por cada peso de inversión se obtiene una ganancia de \$2.3 pesos.

Social
- La producción de cochinilla representa una estrategia de subsistencia para los habitantes de la zona Centro-Norte del país, complementando sus ingresos.
- Se han impartido cursos sobre la cría de cochinilla, dirigidos a técnicos y productores del centro-norte del país, auspiciados por diversas instituciones.
- Entre 2014 y 2017, se brindó capacitación a grupos que se integraron a la empresa Sensient®, cuyo financiamiento estuvo a cargo, en algunos casos de los propios productores y en otros de los gobiernos estatales y municipales, así como de instancias federales.
- Se han capacitado a más de 350 personas de los estados de Oaxaca, Veracruz, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Nayarit, San Luis Potosí, Aguascalientes, Durango, Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, Zacatecas y Tamaulipas, entre otros. Durante más de cinco años se brindó capacitación en la cría de cochinilla y manejo del nopal a asistentes al Simposio Taller Nacional e Internacional sobre Nopal y Maguey, que año con año, se realiza en Escobedo, Nuevo León. Asimismo, se brindó capacitación a un grupo de productores en Sololá, Guatemala.

Agrícola
- El establecimiento de plantaciones de nopal, permite desarrollar zonas verdes y productivas donde otros cultivos son poco rentables; además, reduce la erosión eólica e hídrica, mejora la fertilidad y remedia el suelo y agua, asimismo, es un importante agente de captación de CO₂.

Vinculación
- En este proyecto, iniciado por COLPOS-Campus San Luis Potosí hace 34 años, se trabajó en colaboración de diferentes instituciones como: Banco de México-FIRA, FIRCO, SEDESOL (ahora Secretaría de Bienestar), CONACYT-SEVILLA, CONAZA, FONAES, CBTa 88, IPICTY, UANL, ITEL-Aguascalientes, Instituto Tecnológico Superior de Jerez, con los Gobiernos de San Luis Potosí y Zacatecas, Fundación PRODUCE-Aguascalientes, H. Ayuntamiento de Salinas, SLP y H. Ayuntamiento de Guadalupe, Zacatecas.
- A nivel internacional se ha colaborado con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA-Guatemala), la Universidad de San Carlos, Heifer y Good Neighbors de Guatemala, y el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, España, entre otras instituciones.
- En el aspecto de mercado se consolidaron alianzas estratégicas con las empresas comercializadoras de colorantes más importantes presentes en México como: Chr. Hanson, Sensient Colors, Promotecnica y Altesca, entre otras.
- Actualmente se colabora con las empresas: GranaZac S.P.R. de R.L. y Esquivel Hermanos, en Santa Clara, Jerez, Zacatecas.
- Colaboración con estudiantes: José Rodolfo Zacarías Alvarado, Jorge Luis Martínez Díaz, Erick A. López González, Cecilia Margarita Velázquez Zuñiga, Olmo Jaime Campos Juárez, Esperanza García Pascual, Liliana E. Méndez Maldonado, Violeta Coronado Flores, Silvia Cruz Velázquez, Clara L. Tovar Robles y Aldo Tovar Puente.

www.colpos.mx





65 Aniversario "Por una educación humanista"

CASO DE ÉXITO
Participantes de Colegio de Postgraduados a Sector Agropecuario

Microminerales inyectados para corregir las deficiencias en cabritos en pastoreo

Responsables: J. Efrén Ramírez Britesca | Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo | Correo: efrermb@colpos.mx

Los cabritos recién nacidos (desde 1 a 14 días de nacimiento) que se desarrollan en pastoreo, son más susceptibles a enfermedades ocasionadas por la deficiencia de microminerales, debido al bajo contenido de nutrientes presentes en la dieta, entre las deficiencias más comunes se encuentra el selenio, zinc, hierro y cobre. Este complejo deficiente provoca anemia, hipocuprosis, selenodeficiencia y baja inmunidad. Los síntomas de estas enfermedades se manifiestan por debilidad, inanición y movimientos descoordinados. Estas deficiencias se agravan por la presencia de algunos virus, bacterias y parásitos, las cuales pueden provocar la muerte de los cabritos recién nacidos.

se elaboraron las soluciones en laboratorio: pesaje de los minerales (Figura 1), procesamiento de muestras en campana de flujo laminar (Figura 2), obtención de las soluciones inyectables (Figura 3) y prueba negativa de contaminación bacteriana (Figura 4); en la segunda, se realizó la desparasitación y aplicación de las soluciones en un rebaño de cabritos criollos pastoreños en el municipio de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca, durante los meses de febrero a abril y otro rebaño de cabritos raza Alpina de Chignahuapan, Puebla (Figura 5).

Como resultado de esta investigación, fue posible reducir al 50% la mortalidad de los cabritos, se obtuvo mayor ganancia de peso en los cabritos suplementados en comparación con los no suplementados, mejorando la condición corporal, además se redujo el número de cabritos recién nacidos enfermos (Figura 6).

Por lo anterior, el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, inició en 2019, un proyecto de investigación, con el objetivo de desarrollar soluciones inyectables de selenio, hierro, cobre y zinc. El cual, consistió de dos fases: en la primera

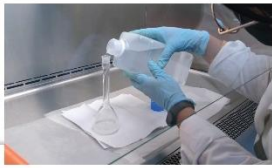


Figura 1. Pesaje de Microminerales.

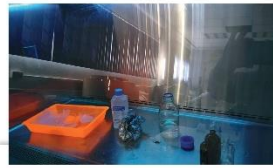


Figura 2. Procesamiento de muestras en campana de flujo laminar.



Figura 3. Obtención de solución inyectable.



Figura 4. Cultivos bacterianos para descartar contaminación bacteriana.



Figura 5. Rebaño de cabritos en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca.



Figura 6. Cabritos Criollos pastoreña.

CASO DE ÉXITO
Participantes de Colegio de Postgraduados a Sector Agropecuario

Rizotron de cámara dual con medios para el control y valoración del crecimiento de raíces

Responsables: Espinosa González Juan, Espinosa Hernández Vicente | Programa de Edafología, Campus Montecillo | Correo: vespino@colpos.mx; edafologo@gmail.com

En el Posgrado de Edafología, del Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, desde finales del año 2003 se imparte el curso de "Ecofisiología de la raíz", donde se generó la idea de desarrollar un aparato para evaluar la arquitectura de la raíz en diferentes experimentos. En ese sentido, dicho aparato denominado Rizotron de Cámara Dual, facilita el control y valoración del crecimiento de raíces a través del estudio con hongos, bacterias y patógenos de la raíz, así como de la absorción de nutrientes.

afecta su comportamiento fisiológico al perderse por completo todas las interacciones físicas, químicas y biológicas. Aunado a lo anterior, las raíces al estar enterradas por completo en el suelo, imposibilitan conocer de manera directa los cambios fisiológicos que sufren a lo largo de su crecimiento y es casi imposible dar un seguimiento en tiempo real a los mismos.

Se trata de una herramienta de amplia utilidad en la investigación de posgrado y capacitación a productores, ya que el estudio del sistema radicular de las plantas es hasta cierto punto difícil y plantea una serie de desafíos, pues cuando se extraen las raíces del suelo para realizarle estudios *in vitro*, se

El equipo está integrado de un bastidor de aluminio con cristales de policarbonato, dividido en dos cámaras, un sistema de drenaje conformado por dos superficies inclinadas, un mecanismo que permite la inclinación del dispositivo en diferentes ángulos, una estructura para el direccionamiento de las raíces, paredes aislantes de temperatura y humedad ambiental y una base con sistema de ruedas.

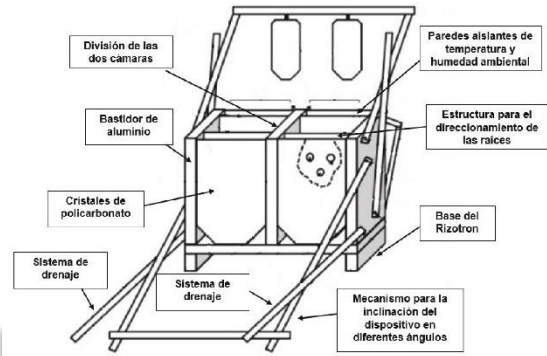


Figura 1. Gráfico con descripción del Rizotron.



Figura 2. Experimento de maíz inoculado con un consorcio de bacterias.



Figura 3. Experimento en el COLPOS con uso de Chile serrano (*Capsicum annuum*) para evaluación de dos tipos de sustratos de toronile (textura media y fina) inoculado con bacteria *Asporisporium brasiliense*.



Figura 4. Análisis arquitectónico de Raíces de Lupinus con nodulos.



Figura 5. Uso de Rizotron con diferentes perfiles de suelo.

Impactos

Educación
Formación de un estudiante de Maestría y uno de Doctorado. Así mismo, en el proyecto participaron 3 estudiantes de servicio social.
Publicación de un artículo científico JCR y uno de divulgación científica.

Económico
El financiamiento del proyecto fue por parte del Colegio de Postgraduados. Con la implementación de este proyecto se ha mejorado el ingreso económico de los caprinocultores de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y Chignahuapan, Puebla.
El costo de la elaboración de los minerales inyectables es bajo, reduce en 20 veces menos el costo de algunos minerales inyectables comerciales. Por tal motivo, el costo-beneficio es relevante para campesinos y productores de escasos recursos.

Social
A través de 3 cursos de capacitación se ha beneficiado a 30 productores de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y a 10 productores de Chignahuapan, Puebla.

Pecuario
Reducción del 50% de mortalidad de cabritos neonatos.

Vinculación
Colaboración con productores de caprinos del municipio de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y Chignahuapan, Puebla, México.
Colaboración con el académico Dr. Víctor Manuel Díaz Sánchez de la FES-C, UNAM.
Colaboración con los académicos del Campus Montecillo; Dr. J. Ricardo Bárcena Gama, Dra. María Magdalena Crosby Galván, Dra. María Esther Ortega Cerrilla. Con el académico del Campus San Luis Potosí; Dr. César Cortez Romero.
Colaboración con estudiantes: Brenda N. Juárez López, Oscar Ortiz Morales y José Carlos López Ojeda.

Impactos

Innovación
El título de modelo de utilidad es mx/u/2016/000188 registrado ante el IMPI el 11 de mayo de 2016.

Educación
Publicación de una tesis dirigida y un artículo enviado a una revista internacional para proceso de publicación. El modelo del Rizotron derivado de tesis de la Maestría del Mtro. Juan Espinosa González fue propuesto para competir en la convocatoria denominada European Invention en 2022.

Vinculación
Es una herramienta para los productores en campo y gabinete, actualmente está siendo usada por organizaciones y empresas de productores, e instituciones como Agrupamento de Coatepec, Veracruz, que se dedica a comercialización de productos biológicos como micorizas a nivel de parcelas demostrativas, y redes sociales con el asesoramiento de técnicos e instituciones como el INIFAP, SADER. Además de la organización denominada REVIVE (Red de Viveros de Biodiversidad) dedicada a realizar proyectos ambientales en ciudades como Veracruz y Guadalajara; así mismo en Universidades e Instituciones se usa como material didáctico para clases de biología, ecología, agronomía, tecnología e innovación; Actualmente, se está iniciando un proyecto con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para evaluar el sistema radicular por medio de sensores y está próximo a usarse en la Universidad Autónoma de Chapingo, El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el INECOL. En la Universidad del Papaloapan, Oaxaca, se usa para realizar estudios de perfil de suelos en piña de la región para analizar el crecimiento del sistema radical de este cultivo.





65 Aniversario "Por una educación humanista"

XIV. Metas de Indicadores 2024

Matriz de Indicadores de Resultados (MIR).

MIR				
Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2024 (A)	Constante (B)	Meta 2024 [(A/B)*100]
Propósito	P.1.2. Porcentaje de graduados en los programas pertenecientes al PNPC-CONACYT, con calificación igual o superior a 9.0.	255	255	100.00%
	Componente			
	C1. Porcentaje de proyectos de investigación de las LGAC-CP.	311	323	96.28%
	C2. Porcentaje de proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	80	80	100.00%
Actividad	A1.C1. Porcentaje de artículos de investigación publicados en revistas con Comité Editorial.	670	670	100.00%
	A2.C2. Porcentaje de población atendida en los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos	10,000	10,000	100.00%





65 Aniversario "Por una educación humanista"

Programa Institucional (PI).

PI				
Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2024 (A)	Constante (B)	Meta 2024
Meta para el Bienestar	1.1 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal.	389	338	15.02
Parámetro	1.2. Eficiencia terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	122	236	51.5%
	1.3. Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	65	125	51.5%
Meta para el Bienestar	2.1 Proyectos de Investigación en LGAC.	298	323	92.26%
Parámetro	2.2. Generación de conocimiento científico y de divulgación.	670	687	97.47
	2.3. Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores.	305	460	66.30
Meta para el Bienestar	3.1. Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o Conocimientos.	44	44	100.00
Parámetro	3.2. Actividades de divulgación por personal Académico.	460	460	100.00
	3.3. Propiedad Intelectual solicitada.	29	20	145.00





65 Aniversario "Por una educación humanista"
XV. CÉDULA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

Reunión Ordinaria del Comité Externo de Evaluación Institucional 2024 del Colegio de Postgraduados

Sala 2 de la Unidad de Congresos del Colegio de Postgraduados
30 de abril de 2024

EDUCACIÓN: Con base en las actividades de Educación que desarrolla el Colegio de Postgraduados, indique su calificación en una escala de 0 a 10.

Calificación: _____

Comentario:

INVESTIGACIÓN: Con base en las actividades de Investigación que desarrolla el Colegio de Postgraduados, indique su calificación en una escala de 0 a 10.

Calificación: _____

Comentario:

VINCULACIÓN: Con base en las actividades de Vinculación que desarrolla el Colegio de Postgraduados, indique su calificación en una escala de 0 a 10.

Calificación: _____

Comentario:





65 Aniversario "Por una educación humanista"

XVI. SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES

RECOMENDACIÓN	SEGUIMIENTO
<p>Dr. Villanueva, menciona que en la parte de Investigación tuvieron tres convocatorias para apoyar esta área neural del Colegio, reafirma el apoyo de recursos propios a las Investigaciones correspondientes.</p>	<p>Hacemos amable conocimiento que durante 2023 se incrementó a seis convocatorias para apoyar la investigación con recursos internos, los temas de estas convocatorias se desarrollan en el apartado de Logros en Investigación de este documento.</p>
<p>El Ing. Galindo, extiende una felicitación a los ponentes, pues en comparación con los CEEI's celebrados en años anteriores, se nota el incremento y el avance en las actividades del COLPOS.</p> <p>Hace referencia del próximo desuso del CAR en futuros CEEI's, lo cual le causa intriga cómo será la forma de evaluar esa parte. El Dr. Andrade le responde que el Programa Institucional será la forma de medir parte de los indicadores que se consideraban en el CAR.</p>	<p>Los que conformamos el Colegio de Postgraduados tenemos la convicción de trabajar arduamente por generar, enseñar, difundir, aplicar e innovar conocimiento científico y tecnológico en materia agropecuaria, forestal y acuícola, con el fin de contribuir en la mejora continua de la calidad de vida de la sociedad; para continuar siendo una Institución reconocida nacional e internacionalmente por su alta calidad en investigación y educación de posgrado en un marco de innovación, sustentabilidad y compromiso social.</p> <p>Respecto al próximo desuso del CAR, la nueva Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en el apartado de Transitorios, artículo décimo sexto dice <i>"En un plazo no mayor a ciento ochenta días, el Consejo Nacional y los Centros Públicos llevarán a cabo las gestiones necesarias para terminar anticipadamente los convenios de administración por resultados que hubieren celebrado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y los Centros Públicos de Investigación, respectivamente.</i></p> <p><i>Asimismo, en un plazo igual, los Centros Públicos realizarán las gestiones necesarias para elaborar los Programas Institucionales a que se refiere esta Ley."</i></p> <p>Por lo que, hacemos de su amable conocimiento que, en Comités consecuentes, se evaluará con el Programa Institucional (PI) y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Colegio de Postgraduados.</p>
<p>Dr. Leobigildo, felicita al COLPOS en lo preparado que están para recibir esta nueva reforma en Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.</p>	<p>Hacemos de su amable conocimiento que el Colegio de Postgraduados alineó sus objetivos, estrategias y acciones del Programa Institucional 2020-2024 con el Programa Sectorial de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2019-2024, así como al Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024.</p>
<p>MC. Guillermo Santiago, en el aspecto de Investigación, respecto al cambio climático, parece que es un tema de profunda reflexión en el contexto de la LGHCTI, para saber cómo transitar a tomar el Clima como un tema importante de Investigación.</p>	<p>Hacemos de su amable conocimiento que la Dirección de Investigación cuenta con la Convocatoria 05 para apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer el desarrollo, y/o identificación de prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos (Acciones para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Reducción de Huella Hídrica), cabe mencionar que esta Convocatoria es detallada en el apartado de Logros de Investigación del presente documento.</p>

