

A. PERFIL DE EGRESO

El perfil de egreso se fundamenta en el mapa curricular, en la información recopilada en el marco teórico de referencia de las áreas incluidas en las líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) y en la información recopilada en las encuestas a productores del sector agropecuario y egresados del programa. El egresado al concluir el programa interinstitucional de Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Agropecuarios adquiere las siguientes competencias y conocimientos y se le inculcan las habilidades, actitudes y valores que a continuación se describen.

Competencias

- Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo holístico y la conservación de los Recursos Agropecuarios en forma eficiente, con respeto al ambiente y sentido sustentable.
- Elaborar e implementar proyectos de investigación en el área agropecuaria con una visión sustentable, además de difundir los resultados obtenidos.
- Entender y aplicar las técnicas y procedimientos para conservar y preservar los recursos agua y suelo para mejorar su productividad.
- Analizar con un enfoque integrado los sistemas de producción, para la solución de problemas.
- Manejar herramientas para evaluar la sustentabilidad en sistemas de producción agropecuarios.
- Entender y aplicar el comportamiento de los ciclos de nutrientes, así como el análisis de suelo, planta y agua en el manejo sustentable de la fertilidad de los cultivos.
- Utilizar modelos para auxiliar en la toma de decisiones sobre el manejo sustentable

de unidades de producción.

- Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas para explicar las bases teóricas del cambio climático, así como para el manejo de los modelos globales para el estudio del mismo.
- Entender los principales efectos negativos del cambio climático en los sistemas agropecuarios.
- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos de laboratorio y campo en la evaluación de los impactos negativos del cambio climático.
- Entender y aplicar las mejores estrategias para la adaptación y/o mitigación al cambio climático en sistemas agropecuarios.

Conocimientos

- Comportamiento y manejo sustentable de los procesos físicos, químicos y biológicos que regulan las condiciones en el desarrollo de los sistemas agropecuarios.
- Elaboración y conducción de proyectos de investigación en temas de sistemas agropecuarios.
- Manejo de los recursos agropecuarios desde un punto de vista holístico y sustentable que incluya el aspecto social y económico.
- Conocimiento que permita al egresado mejorar e investigar los métodos que promueven y mejoran la salud de los sistemas agropecuarios.
- Capacidad de análisis con enfoque integrado de sistemas de producción, para la solución de problemas.
- Manejo de herramientas para evaluar la sustentabilidad en sistemas de producción agropecuarios.

- Entender los ciclos de nutrientes e interpretación de análisis de suelo, planta y agua para el manejo sustentable de la fertilidad de los cultivos.
- Uso de modelos para auxiliar en la toma de decisiones sobre el manejo sustentable de unidades de producción.
- Bases teóricas que explican las causas que dan origen al cambio climático.
- Conocimiento y manejo de los modelos globales para el estudio del cambio climático.
- Principales efectos negativos asociados al cambio climático en los sistemas agropecuarios.
- Conocimientos teóricos y prácticos de laboratorio y campo para la evaluación de los impactos negativos del cambio climático.
- Bases teóricas y prácticas para proponer las mejores estrategias de adaptación al cambio climático en sistemas agropecuarios.
- Bases teóricas y prácticas sobre las mejores estrategias para la mitigación de los efectos negativos asociados al cambio climático.

Habilidades

- Habilidad para el trabajo en equipo
- Trabajar bajo presión
- Habilidades para desarrollar labores de campo
- Capacidad para comprender fenómenos biológicos
- Tener hábitos de estudio que le permitan asimilar más rápido un nuevo conocimiento
- Atracción por las actividades que se desarrollan al aire libre
- Capacidad organizativa
- Capacidad creativa

Actitudes

- Interés por el uso y manejo óptimo de los recursos naturales
- Manejar de manera correcta el instrumental científico, equipo y maquinaria usados en los sistemas agropecuarios
- Tener iniciativa
- Capacidad para relacionarse con el sector agropecuario
- Interés por la solución de los problemas de los sistemas de producción sustentables
- Disponibilidad para cooperar y trabajar
- Interés en mantener contacto con la naturaleza
- Interés por poseer conocimientos amplios y diversos

Valores

- Honestidad
- Ética
- Seriedad
- Responsabilidad
- Respeto así mismo y a los demás
- Lealtad
- Disciplina
- Vocación social y de apoyo
- Tolerancia

REQUISITOS DE EGRESO

- Cumplir con el programa académico establecido.
- Contar con un artículo aceptado para publicarse en una revista avalada por el CONACyT, o sea JCR.
- Requerimiento de lengua extranjera: al egreso, el alumno deberá haber alcanzado 500 puntos TOEFL. Este nivel garantiza que el alumno comprende, lee y escribe en lengua extranjera.
- Haber presentado y aprobado los exámenes comprensivos escritos y orales de acuerdo al manual del estudiante del programa.
- Presentar y aprobar su examen de grado

B. OBJETIVOS Y METAS DEL PROGRAMA

OBJETIVO INTERINSTITUCIONAL

Fortalecer la oferta educativa de posgrado a nivel Doctorado estableciendo sinergias entre los núcleos de profesores e investigadores de tiempo completo de diferentes Instituciones de Educación e Investigación para aprovechar fortalezas y la disponibilidad común de infraestructura y recursos para contribuir a la formación de recursos humanos pertinentes al desarrollo sustentable de la región y del país.

OBJETIVO GENERAL

Formar personal técnico-científico a nivel Doctorado para coadyuvar, mediante la generación conocimientos y nuevas tecnologías en la solución de problemas relacionados con la Producción Agropecuaria con un enfoque sustentable, tanto en el entorno regional como en el nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar recursos humanos interinstitucionalmente con capacidad de generar, validar y transferir tecnologías para impactar en el proceso productivo en las áreas relacionadas con la agricultura, ganadería y los recursos naturales.
- Promover la vinculación con el sector social y económico de la región transfiriendo tecnología.

- Fomentar el crecimiento equilibrado del programa, con base a las necesidades de excelencia académica que impulse el trabajo en equipo y la innovación tecnológica.

METAS

- Constituirse para el año 2018 como un programa doctoral en desarrollo y ser una oferta pertinente y de alta calidad educativa para impulsar el desarrollo de tecnologías sustentables para las actividades agropecuarias.
- Mantener altos índices de competitividad en la generación y transferencia de tecnología con un alto sentido de la sustentabilidad que le permitan continuar dentro del PNPC CONACyT.

C. SINTESIS DEL PLAN DE ESTUDIOS

PERFIL DE INGRESO

Los aspirantes a ingresar al Programa Interinstitucional del Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Agropecuarios deberán contar con una maestría relacionada al Doctorado con conocimientos básicos en áreas como:

- Biología (básica y aplicada en el área agropecuaria)
- Química (Orgánica y bioquímica)
- Investigación (Metodología, diseños experimentales)
- Diseños experimentales
- Suelos (Física y química)
- Uso y conservación del agua (Riego y temporal)
- Manejo sustentable de recursos naturales

Además, es altamente recomendable que el aspirante a ingresar al Doctorado cuente con habilidades y destrezas para:

- Trabajar bajo presión en elaboración y ejecución de proyectos tanto en aula, campo y laboratorios

- Trabajar en equipo en aula, campo y laboratorios
- Entender y manipular fenómenos biológicos
- Elaborar e implementar proyectos de investigación y publicar resultados en libros, informes, artículos de investigación, etc.
- Utilizar los recursos naturales con una visión sustentable y amigable con el medio ambiente
- Manejar de manera correcta el instrumental científico básico de laboratorio
- Manejar adecuadamente el equipo y maquinaria de campo
- Desarrollar actividades de campo
- Encontrar soluciones a la problemática del sector agropecuario

Como parte complementaria importante de la formación integral de los candidatos a ingresar al programa de Doctorado, es recomendable que posean las siguientes Actitudes y Aptitudes:

Actitudes

- Responsabilidad en las actividades de aula, campo y laboratorios
- Disponibilidad en las diversas actividades de aula, campo y laboratorios
- Interés por el aprendizaje de los fenómenos agro-biológicos
- Honestidad en el desarrollo y conducción de las actividades del programa
- Comportamiento ético en todo momento, dentro y fuera de las instalaciones
- Vocación social y de apoyo para el trabajo en comunidades rurales
- Compromiso con el manejo sustentable de los recursos naturales disponibles
- Compromiso para mejorar las condiciones del medio ambiente
- Poseer un alto compromiso social y cultural
- Iniciativa para desarrollar e implementar proyectos afines al Programa de Doctorado
- Respeto a sí mismo y a los demás componentes de su ambiente
- Compromiso a trabajar en las diferentes actividades que le sean encomendadas
- Lealtad a sí mismo y a los demás componentes de su ambiente
- Disciplina en las actividades propias del programa de doctorado

- Creatividad en el desarrollo de proyectos

- Organización en el trabajo tanto en aula, campo y laboratorios
- Tolerancia a los componentes de su entorno
- Actitud emprendedora hacia las actividades derivadas del programa de Doctorado
- Facilidad para relacionarse con personas de nivel socio económico diverso

Aptitudes

- Utilizar eficientemente tecnologías de informática y computación (TIC'S)
- Utilizar adecuadamente fuentes de información científica en Inglés
- Utilizar métodos y hábitos de estudio
- Conocimientos básicos gramática castellana

REQUISITOS DE INGRESO

Existe una normatividad aprobada por el Consejo de Posgrado y el Consejo Técnico Consultivo de la Facultad, que regula los requisitos de ingreso y en general las características básicas necesarias para ingresar al programa de Doctorado mediante dos procesos: Admisión-Selección e Inscripción. Así mismo, el aspirante deberá cubrir los requisitos mínimos establecidos por el CONACYT para el ingreso a programas de Doctorado en Investigación.

Además, el aspirante a ingresar al Programa de Doctorado deberá someterse a una entrevista oral con un Comité de admisión integrado por Profesores del Programa de las tres dependencias participantes (FAZ-UJED, INIFAP-C IRNOC e INIFAP-CENID-RASPA), y documentar con original y copia los siguientes requisitos:

PROCESO DE ADMISIÓN-SELECCIÓN

Para concursar en el proceso de admisión, deberán cumplir con los requisitos:

- 1 Copia notariada del título de estudios de licenciatura en Agronomía o áreas afines
- 2 Copia notariada del certificado de estudios de Maestría en Agronomía o áreas afines
- 3 Acta de nacimiento certificada

- 4 Título o acta de examen profesional de licenciatura (se dará prioridad a los titulados con tesis)
- 5 Certificado de estudios de licenciatura
- 6 Copia certificada de la Cédula Profesional de maestría
- 7 Constancia de examen CENEVAL (EXANII III, 1000 puntos mínimo)
- 8 Currículum vitae actualizado
- 9 Carta de intención
- 10 Promedio mínimo de ocho
- 11 Comprensión del idioma inglés (450 puntos TOEFL)
- 12 Carta de aceptación de beca o solvencia económica
- 13 Pagar cuota de inscripción y créditos
- 14 Aprobar el examen de admisión
- 15 Dos cartas de recomendación expedidas por investigadores reconocidos de la región o del país
- 16 Presentar anteproyecto de investigación acorde a una de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) del programa
- 17 Presentar pruebas psicométricas
- 18 Seis fotografías tamaño credencial
- 19 Entrevista con el comité de ingreso al doctorado

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Los aspirantes aceptados para ingresar deberán cumplir íntegramente con los siguientes requisitos:

1. Sujetarse al calendario de inscripción
2. Pagar cuota de inscripción y créditos. Certificado médico que incluya tipo de sangre y V.D.R.L. (IMSS, ISSSTE o SSA)
3. SSA)

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

El programa interinstitucional del Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Agropecuarios tiene una duración de cuatro años para obtención de grado con una prórroga de seis meses para ser considerado dentro de la cohorte generacional.

La trayectoria escolar es semiflexible y se traza con base en tres opciones terminales ligadas a las LGAC. El candidato a obtener el grado de Doctor en Ciencias deberá cubrir 162 créditos, de los que 82 apoyan la investigación de tesis y el resto la formación académica. El número de cursos obligatorios básicos es de tres; el de cursos optativos obligatorios disciplinarios dos, y el de cursos optativos generales, cinco, éstos últimos escogidos de un menú de 21 cursos que serán definidos dependiendo de la opción terminal en conjunto con su director de tesis, orientados a fortalecer su formación, los cuales se pueden registrar como tópico especial o cursos optativos (Cuadro 6), otorgándole de ésta manera flexibilidad al estudiante para que integre en conjunto con sus asesores su programa de estudios.

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR SEMESTRE EN EL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS FAZ-UJED, INIFAP-CIRNOC, INIFAP-CENID RASPA.

PRIMER SEMESTRE				
CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	HT	HP
RA601	Teoría General de Sistemas (dinámica y modelaje en sistemas de producción)	8	3	2
RA605	Manejo Integral de Cuencas	8	3	2
RA661	Seminario I	2	2	
RA604	Investigación I	8		
RA602	Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuaria	8	3	2
SEGUNDO SEMESTRE				
RA605	Investigación II	8		
	Optativa de la disciplina	8	3	2
	Optativa	8	3	2
	Optativa	8	3	2
	Tópico especial de investigación I *	6		

TERCER SEMESTRE				
	Optativa de la disciplina	8	3	2
	Optativa	8	3	2
RA662	Seminario II	2	2	
RA606	Investigación III	8		
CUARTO SEMESTRE				
	Optativa	8	3	2
	Tópico especial de investigación II*	6		
	Optativa	8	3	2
RA607	Investigación IV	8		
QUINTO SEMESTRE				
RA608	Investigación V	8		
RA663	Seminario III	2	2	
SEXTO SEMESTRE				
RA609	Investigación VI	8		
	Tópico especial de investigación III*	6		
SÉPTIMO SEMESTRE				
RA610	Investigación VI	8		
RA664	Seminario VII	2	2	
OCTAVO SEMESTRE				
RA611	Investigación VIII	8		
CURSO DE VERANO				
	Optativa de la disciplina; optativa general, o tópico especial.			

HT = Horas Teoría

HP = Horas práctica

* El contenido de estos tópicos sirven para reforzar el trabajo de investigación de tesis; se refieren a estancias y/o adiestramientos de laboratorios con duración mínima de un mes, un curso optativo requerido, una materia de apoyo en otra Universidad o Colegio, diplomados, etc.

Nota: Los cursos optativos se programaran cada año con la finalidad de optimizar los tiempos de hora clase de los profesores.

Los créditos se obtienen de la siguiente manera: 1 hora práctica es igual a 0.0625 créditos. 1 hora clase es igual a 0.125 créditos

Cada una de la LGAC tiene sus cursos disciplinarios

RELACIÓN DE MATERIAS DISCIPLINARIAS DE ACUERDO A LA LÍNEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC) DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS FAZ-UJED, INIFAP-CIRNOC, INIFAP-CENID RASPA.

Línea de Investigación: Manejo y Conservación de los Recursos Agropecuarios				
Opción terminal: Desarrollo agropecuario sustentable				
CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	HT	HP
RA665	Fisiología vegetal	8	3	2
RA672	Fisiología animal de los procesos productivos	8	3	2
Línea de Investigación: Sistemas de Producción, Uso de Herramientas y Modelaje para la Innovación Tecnológica.				
Opción terminal: Modelaje y sistemas de producción agropecuaria.				
RA625	Agroecología de cultivos	8	3	2
RA671	Ecología Pecuaria	8	3	2
Línea de Investigación: Adaptación y mitigación ante el cambio climático.				
Opción Terminal: Impacto ambiental				
RA634	Climatología y meteorología	8	3	2
RA636	Ciclos biogeoquímicos de los elementos	8	3	2

HT = Horas teoría HP

= Horas Practica

La relación de cursos optativos generales se muestra en el siguiente Cuadro.

RELACIÓN DE MATERIAS OPTATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN SUSTENTABILIDAD DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS FAZ-UJED, INIFAP-CIRNOC, INIFAP-CENID RASPA.

CLAVE	MATERIA	CRÉDITOS	HT	HP
RA637	Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera	8	3	2
RA638	Bioquímica	8	3	2
RA640	Nutrición animal sustentable	8	3	2

RA641	Nutrición vegetal avanzada	8	3	2
RA642	Producción sustentable de forrajes	8	3	2
RA643	Sistemas de información geográfica	8	3	2
RA644	Manejo integrado de excretas en sistemas agropecuarios	8	3	2
RA646	Regresión avanzada	8	3	2
RA647	Estadística no paramétrica	8	3	2
RA645	Bioeconomía	8	3	2
RA648	Impacto social, económico y ambiental de los sistemas agropecuarios	8	3	2
RA614	Diseño de sistemas y métodos de riego	8	3	2
RA615	Producción agrícola	8	3	2
RA624	Modelos y herramientas para la toma de decisiones	8	3	2
RA666	Física de suelos	8	3	2
RA667	Química de suelos	8	3	2
RA668	Biología molecular	8	3	2
RA669	Diagnóstico molecular	8	3	2
RA670	Introducción al cambio climático	8	3	2
RA617	Fertilidad de suelos	8	3	2
RA627	Agroecología de suelos	8	3	2

Los contenidos de la materia de seminario están relacionados de la siguiente manera: Seminario I, el alumno presentará su proyecto de investigación de tesis; Seminario II, III y IV se refieren a la presentación de avances de investigación en ponencias nacionales o internacionales, en el artículo científico y en la tesis, así como también en las estancias de investigación o movilidad que realice.

La movilidad del alumno está sujeta a la aprobación del comité de tesis del alumno y se realizará por un período mínimo de un mes. El financiamiento para ello provendrá de proyectos internos o externos o con recursos otorgados por CONACyT.

La materia de Investigación se calificará de acuerdo a las actividades desarrolladas por el alumno en su formación, de tal manera que en el quinto semestre, cuando

course la Investigación IV el alumno deberá tener el primer borrador de un artículo científico; y en las Investigaciones V, VI y VII, el artículo enviado, primer borrador de tesis y tesis final de investigación. La aceptación del artículo es requisito para la presentación del examen de obtención del grado; sin embargo, el alumno podrá presentar sus exámenes predoctorales escritos y orales una vez cubiertos los créditos académicos y haya enviado a alguna revista reconocida por CONACyT o en JCR, el artículo científico producto de su investigación de tesis.

REQUISITOS DE PERMANENCIA

Para que el estudiante del Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Agropecuarios mantenga su estatus como tal deberá cumplir con los siguientes requisitos.

- Acatar todas las disposiciones reglamentarias de las instituciones, de la FAZ-UJED, INIFAP-CIRNOC e INIFAP-CENID-RASPA, para su buen desempeño y el mejor aprovechamiento y, consecuentemente evitará ser sujeto de sanciones por parte de las autoridades educativas competentes.
- Acatar el reglamento del CONACYT para programas de Posgrado.
- Inscribirse en cada periodo, durante todo el programa del doctorado en ciencias, hasta la obtención del grado. Después de los periodos reglamentarios, el estudiante deberá inscribirse aunque no tenga carga académica hasta que obtenga su grado de Doctor en Ciencias.
- Dedicar tiempo completo al desarrollo académico y al de su proyecto de investigación.
- No abandonar los estudios por un periodo sin la autorización del jefe de la División de Estudios de Posgrado (DEP); en cualquier caso, las bajas temporales y definitivas se solicitarán al jefe de la DEP y serán valoradas por el Consejo de Posgrado.
- Acreditar las asignaturas con una calificación mínima de ocho (8.0) en escala de 0 a 10.
- No reprobar ninguna asignatura
- Presentar informe escrito con el aval del director de tesis de los avances del proyecto de investigación al término de cada semestre y cuando lo solicite el comité asesor de tesis.

- Obtener el grado de doctor en ciencias en un periodo no mayor a cuatro años y medio contados a partir de la fecha de ingreso del estudiante al programa.
- Demostrar avance en su nivel de inglés cada semestre. Si al término del IV semestre no ha alcanzado el nivel requerido de egreso, será suspendido temporalmente hasta que alcance el nivel marcado como requisito de egreso.
- Incumplir cualquiera de éstas, u otras disposiciones emitidas por las instancias educativas al efecto, será causa para la baja definitiva del estudiante del programa interinstitucional del Doctorado en Ciencias en Sustentabilidad de los Recursos Agropecuarios.

REQUISITOS DE TITULACIÓN.

- Haber cumplido con los requisitos de ingreso, egreso y permanencia estipulados para el Programa.
- Estar inscrito en el semestre en que se realizará la defensa de la Disertación.
- Haber realizado los trámites correspondientes para la autorización del Examen de Grado especificados en el reglamento interno.
Aprobar la defensa de su disertación.

DURACIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE CRÉDITOS

La duración del programa es de cuatro años alcanzando 170 créditos de los cuales 90 corresponden a investigación. La calificación mínima aprobatoria en todos los cursos será de 8.0 en una escala del 0 al 10

D. NUMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS POR COHORTE GENERACIONAL

GENERACIONES	CICLO	NO. DE ALUMNOS
1a. GENERACION	"B" 2012-2015	2
2a. GENERACION	"A" 2013-2015	6
3a. GENERACION	"B" 2013-2017	5
4a. GENERACION	"A" 2014-2017	6
5a. GENERACION	"B" 2014-2018	4
6a. GENERACION	"A" 2015-2018	2
7a. GENERACION	"B" 2015-2019	4
8a. GENERACION	"A" 2016-2019	5
9a. GENERACION	"B" 2016-2020	2
10a GENERACION	"A" 2017-2020	4

E. NUCLEO ACADEMICO BASICO

Con fundamento en el Marco de Referencia del PNPC del CONACYT para programas Interinstitucionales, la participación de cada una de las instituciones estará sustentada por al menos tres PTC que participarán como núcleo académico base. El núcleo académico básico está integrado por 13 PTC de los cuales cuatro son de la FAZ-UJED, seis del INIFAP-CIRNOC y tres del INIFAP-CENID-RASPA. Once de los trece miembros del núcleo académico pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores; de los que nueve son nivel I, uno nivel II y uno nivel III. Los PTC adscritos a la FAZ UJED poseen el reconocimiento del perfil PROMEP.

En apoyo al programa del doctorado se tiene personal con tiempo de dedicación parcial para apoyar tanto las actividades académicas como de investigación y tutoría. Estos profesores-investigadores constituyen el núcleo de apoyo que está integrado por 12 doctores de los cuales el 75 por ciento pertenece al

SNI con formación en diferentes disciplinas y universidades en áreas agropecuarias y afines, 7 en el extranjero y 5 nacionales.

PROFESORES DE CADA INSTITUCIÓN PARTICIPANTE QUE INTEGRAN EL NÚCLEO BÁSICO CON NOMBRAMIENTO DE TIEMPO COMPLETO (PTC), ASIGNADOS AL PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS EN MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS. FAZ-UJED, INIFAP CIRNOC, INIFAP CENID-RASPA.

No.	Nombre del PTC	Área de Estudio	Institución de obtención de grado	Tiempo de dedicación	Institución de Adscripción	Perfil PRO MEP	SNI
1	Ph. D. J. Santos Serrato Corona	Nutrición Animal	New Mexico State University	PTC	FAZ-UJED	Si	I
2	Dr. Cirilo Vázquez Vázquez	Manejo sustentable de Recursos Naturales	Universidad Juárez del Estado de Durango	PTC	FAZ UJED	Si	I
3	Dr. Miguel Ángel Gallegos Robles	Biotecnología	Universidad Autónoma de Nuevo León	PTC	FAZ-UJED	SI	I
4	Dr. Juan José Martínez Ríos	Sistemas de Información Geográfica	New Mexico State University	PTC	FAZ-UJED	Si	No
5	Dr. José Villanueva Díaz	Dendrocronología	University of Arizona	PTC	INIFAP-CENID-RASPA	NA	III
6	Ph. D. José A. Cueto W	Suelos	New Mexico State University	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	II
7	Dr. Juan Estrada Ávalos	Manejo Integral de Cuencas	Université du Montpellier France	PTC	INIFAP-CENID-RASPA	NA	I
8	Dr. José Luis González Barrios	Suelos	Université du Montpellier France	PTC	INIFAP-CENID-RASPA	NA	I
9	Ph. D. Gregorio Núñez Hernández	Nutrición animal	New Mexico State University	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	I
10	Dr. Homero Salinas González	Análisis de Sistemas de producción	Universidad Autónoma de Nuevo León	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	I
11	Ph. D. Uriel Figueroa Viramontes	Uso sustentable de residuos orgánicos	University of Arizona	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	I

12	Ph. D. David G. Reta Sánchez	Fisiología de cultivos	New Mexico State University	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	I
13	Dr. Francisco Javier Pastor López	Zootecnia	Universidade Estadual Paulista "Julio de mesquita Filho", Brasil , Sao Paulo	PTC	INIFAP – CIRNOC	NA	No

PROFESORES-INVESTIGADORES DE CADA INSTITUCIÓN PARTICIPANTE QUE INTEGRAN EL NÚCLEO DE APOYO CON NOMBRAMIENTO DE TIEMPO PARCIAL (PTP), ASIGNADOS AL PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS EN MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS. FAZ-UJED, INIFAPCIRNOC, INIFAPCENID-RASPA.

No.	Nombre del PTP	Área de Estudio	Institución de obtención de grado	Tiempo de dedicación	Institución de Adscripción	Perfil PROMEP	SNI
1	Ph. D. Héctor Mario Quiroga Garza	Cultivos forrajeros	NEW MEXICOSTATEUNIVERSITY	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
2	Dr. Arturo Gaytán Mascorro	Agricultura protegida	UNIVERSIDAD DE ALMERIA - ESPAÑA	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
3	Dr. José Verástegui Chávez	Modelaje	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	No
4	Ph. D. Francisco Echavarría Chairez	Sustentabilidad de los sistemas de producción	UNIVERSIDAD DE NEBRASKA	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
5	Ph. D. Alfonso Serna Pérez	Conservación de suelo y agua	NEW MEXICOSTATEUNIVERSITY	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
6	Dr. Guillermo Medina García	Agroclimatología y modelaje	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
7	Dr. Martín Martínez Salvador	Sistemas de información geográfica en zonas áridas	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DEL NOROESTE	PTP	INIFAP – CIRNOC	NA	I
8	Ph. D. Edmundo Castellanos Pérez	Pastizales	NEW MEXICO STATE UNIVERSITY	PTP	FAZ-UJED	SI	No
9	Marco Antonio Inzunza Ibarra	RASPA, Ingeniería de Riego	NEW MEXICO STATE UNIVERSITY	PTP	INIFAP-CENID-RASPA	NA	I
10	María Magdalena Villa Castorena	RASPA, Fisiología	NEW MEXICO STATE UNIVERSITY	PTP	INIFAP-CENID-RASPA	NA	I
11	Ignacio Orona Castillo	Economía Agrícola	COLEGIO DE POSGRADUADOS	PTP	FAZ-UJED	SI	I
12	Dr. Jesús Arcadio Muñoz Villalobos	Erosión, Labranza de Conservación	COLEGIO DE POSTGRADUADOS	PTP	INIFAP-CENID-RASPA	NA	No

F. LÍNEAS DE GENERACION Y APLICACIÓN DEL CONOCIMINETO.

1. Manejo y Conservación de los Recursos Agropecuarios.

Buscar la sostenibilidad de los sistemas agropecuarios es importante para asegurar la conservación y buen funcionamiento de los ecosistemas, mejorar la distribución de la riqueza asegurando que productores de menos ingresos eleven su calidad de vida. Por ello, la relevancia de contar con diagnósticos objetivos de los diferentes sistemas agropecuarios existentes por eco-regiones con sus interrelaciones e interdependencias que existan entre ellos considerando desde los sistemas menos tecnificados hasta los más industrializados. En base a estos diagnósticos es donde deberán implementarse medidas para rehabilitar los sistemas agropecuarios y sus interacciones. Estrategias enfocadas a la producción vegetal desde uso y conservación del agua, agricultura de labranza mínima y uso de abonos orgánicos. Con respecto a la producción animal optimizar los sistemas de producción de leche y carne enfocados a la alimentación y a la reproducción.

2. Sistemas de Producción, Uso de Herramientas y Modelaje para la Innovación Tecnológica.

El sector agrícola y pecuario enfrenta problemas que han orillado a que los productores dejen la actividad, afectando por consiguiente la producción de alimentos y la soberanía alimentaria de nuestro país. México requiere de profesionistas capacitados en el uso herramientas modernas para la toma de decisiones, así como modelos y otros prototipos que faciliten el quehacer cotidiano de investigadores, técnicos y productores.

El contar con un posgrado donde el egresado domine tecnologías y herramientas le permitirá analizar en forma integral las diferentes opciones de solución a los problemas con un enfoque de sistemas de producción; además, tendrá la capacidad de desarrollar otras alternativas de solución y de transferir las capacidades adquiridas. La planeación y la organización de la investigación basado en demandas y orientada a mercados han permitido el desarrollo de

tecnología cada vez con mayor impacto. Es necesario ahora que se formen doctorados con un enfoque de sistemas hacia la innovación tecnológica para que los productores mexicanos se vean beneficiados tanto por obtener mayor rentabilidad de sus inversiones, así como mayor eficiencia del uso del agua y fertilizantes en aquellas áreas donde son recursos limitantes. Lo anterior cobra especial importancia ante los inminentes cambios en clima y mercados, así como en la competitividad de las unidades de producción, lo que las obliga a buscar tanto soluciones a los sistemas actuales como nuevas opciones de producción.

La comprensión de la Teoría General de Sistemas bajo un manejo pragmático es indispensable para entender los diferentes procesos de funcionamiento de los seres vivos. Una vez que se identifican los principales componentes y procesos del funcionamiento de un sistema, entonces se tiene la posibilidad de crear y utilizar modelos dinámicos. El uso de modelos permite hacer una abstracción de la realidad de sistemas duros y suaves. El uso de herramientas como sistemas de información geográfica, análisis multi-variado, programación lineal, análisis multi-criterio y técnicas de regresión, permitirán al estudiante tener mayor número de competencias para el desarrollo del conocimiento y para implementar soluciones a los problemas que enfrentan los sistemas de producción en particular y la sociedad en general.

La innovación es cuando un conocimiento o prototipo es masificado y usado por el usuario final; sin embargo, para la generación y validación de estas innovaciones útiles se requiere tener un mínimo de conocimientos en aspectos de agroecología de suelos, ecofisiología de cultivos, bioeconomía y cambio climático, entre otros. Lo anterior permitirá la participación de los egresados en diferentes áreas, como docencia, investigación, asesoría, además de la aportación de ideas en el diseño de políticas gubernamentales para el desarrollo regional, elemento clave de la investigación participativa para la innovación.

3. Adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Las tierras agrícolas, forestales y de otros uso del suelo contribuyen con alrededor de un tercio de la emisión de los gases de efecto invernadero emitidos

por la acción del hombre, por otra parte las áreas agrícolas contribuyen a la mitigación del cambio climático con la incorporación y retención de grandes cantidades de carbono. Por lo que es importante cuantificar las emisiones derivadas de los diferentes sistemas agropecuarios de las distintas regiones agroecológicas para implementar las medidas más eficaces para mitigar estas emisiones. Estas estrategias incluyen la reducción de la deforestación, la conservación y manejo de los bosques, la intensificación sostenible de la producción agropecuaria, los sistemas integrados de alimentos y energía, la adopción de herramientas y maquinaria agrícola con poca demanda de energía, así como las tecnologías encaminadas para la conservación del suelo y el agua. Estas acciones tienden a la sostenibilidad de los sistemas productivos con mayor retención del carbono y la reducción de los gases de efecto invernadero emanados de la superficie terrestre, sin embargo las acciones de usar sinergias de estas estrategias son generalmente específicas de cada región por lo que el estudio de éstas es de especial relevancia.

G. TUTORIA Y TRAYECTORIA ACADEMICA DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DOCTORAL

La Universidad Juárez del Estado de Durango concibe las tutorías como una actividad inherente a su desarrollo como institución educativa, en donde el Profesor-Investigador cumple la función de guiar al estudiante de una manera personalizada durante su proceso educativo y le orienta al logro de una formación integral.

El tutor es un guía que orienta, apoya y en su caso avala la propuesta de carga académica semestral del estudiante, para la consecución exitosa de su plan académico para la obtención del grado. Para ello es indispensable que el Profesor esté familiarizado con el currículum propuesto y que exista empatía con el alumno, de tal manera que pueda seguir de cerca el desempeño y progreso para culminar exitosamente su programa educativo.

En el Programa de Doctorado los alumnos son tutorados por un Profesor-Investigador durante su trayectoria en el programa con el propósito de guiarlo en sus actividades académicas y de investigación y de esta manera coadyuvar con la eficiencia terminal del programa.

Asimismo, en el Comité de tesis del estudiante el tutor puede fungir además como Director de tesis. Dicho comité se integra por hasta un total de cinco miembros; y congruentes con la normatividad del CONACyT, el Director de tesis debe formar parte del Núcleo Académico Básico. En el comité de tesis pueden participar asesores que laboran en otras instituciones académicas y/o de investigación (hasta dos miembros), o bien hasta tres, siempre y cuando uno de ellos funja como Director externo de la tesis; en tal caso, el comité se integrará como máximo hasta por seis personas.

H. PRODUCTIVIDAD ACADEMICA RELEVANTE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

OPCIÓN TERMINAL: IMPACTO AMBIENTAL (CENID RASPA – INIFAP)

DR. JOSÉ VILLANUEVA DÍAZ

Artículos indexados

Stahle, D.W., D.J. Burnette, **J. Villanueva**, J. Cerano, F.F. Fye, R.D. Griffin, M.K. Cleaveland, D.K. Stahle, J.S. Edmondson, K.P. Wolff. 2012. Tree-ring nalysis of ancient baldcypress tres and subfossil Wood. Quaternary Science Review 34: 1-15.

Sánchez Cohen, I., U. Oswald Spring, G. Díaz padilla, J. Cerano Paredes, M.A. Insunza Ibarra, R. López, López, **J. Villanueva Díaz**. 2012. Forced migration, climate change, mitigation and adaptation policies in Mexico: some functional relationships. *International Migration*, Doi: 10.1111/J. 1468-2435.2012.00743.x

Woodhouse, C.A., D.W. Stahle, **J. Villanueva Díaz**. 2012. Rio Grande and Rio Conchos water supply variability over past 500 years. *Climate Research* 51:125-136.

Fulé, P.Z., L.L. Yocom, C. Cortés-Montaña, D.A. Falk, J. Cerano, **J. Villanueva-Díaz**. 2012. Testing a pyroclimatic hypothesis on the Mexico-United States border. *Ecology* 93(8): 1830-1840.

Cortés Barrera, E.N., **J. Villanueva D.**, C. Nieto de Pascual Pola, J. Estrada A., V. Guerra de la Cruz. 2012. Reconstrucción de precipitación estacional para el noroeste de Guanajuato. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 3(9): 51-67.

Cerano Paredes, J., **J. Villanueva D.**, R.D. Valdez C., V. Constante G., J.L. González B., J. Estrada A. 2012. Precipitación reconstruida para la parte alta de la cuenca del río Nazas, Durango. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 2(10): 7-23.

Villanueva-Díaz, J., J. Cerano-Paredes, J. Estrada-Ávalos, V. Constante-García, E.N. Cortés-Barrera. 2012. Variabilidad hidroclimática reconstruida con anillos de árboles para la cuenca Lerma-Chapala en Guanajuato, México. *Tecnología y Ciencias del Agua*. Vol. III(4): 5-26.

Cortes Montaña, P.Z. Fulé, D.A. Falk, **J. Villanueva-Díaz**, L.L. Yocom. 2012. Linking old-growth forest composition, structure, fire history, climate and land-use in the mountains of northern México. *Ecosphere* 3(11):126 (1-16).

Villanueva-Díaz, J., J. Cerano-Paredes, J. de Dios Benavides S., D.W. Stahle, J. Estrada-Ávalos, V. Constante-García, M. Tostado P. 2012. Reconstrucción de los niveles del Lago

de Chapala con series dendrocronológicas de *Taxodium mucronatum* Ten. Revista Mexicana de Ciencias Forestales 3(14):55-68.

Poulos, H.M., **J. Villanueva-Díaz**, J. Cerano-Paredes, A.E. Camp, R.G. Gatewood. 2013. Human influences on fire regimes and forest structure in the Chihuahuan Desert borderlands. Forest Ecology and Management 298(2013):1-11

Irby, C.M., P.Z. Fulé, L.L. Yocom, **J. Villanueva-Díaz**. 2013. Dendrochronological reconstruction of long-term precipitation patterns in Basaseachi National Park, Chihuahua, Mexico. Madera y Bosques 19(1): 93-105.

Villanueva Díaz, J., V. Constante G., J. Cerano P., J. Estrada A., M. Tostado P. 2013. Impacto de las represas en *Taxodium mucronatum* Ten. En el río San Pedro Mezquital, Durango. Revista Mexicana de Ciencias Forestales 4(18):44-56.

Cerano Paredes, J., **J. Villanueva D.**, R. Cervantes M., R. Trucios C., J.I. Guerrero S. 2013. Reconstrucción de sequías fuertes en el Parque Nacional “Pico de Tancitaro”, Michoacán. Doi: Revista Chapingo Serie Zonas Áridas, doi: 10.5154/r.rchsza.2012.06.026, p. 58-62.

Cerano-Paredes, J., J. Méndez-González, A. Amaro-Sánchez, **J. Villanueva-Díaz**, R. Cervantes-Martínez, E. Rubio-Camacho. 2013. Reconstrucción de precipitación invierno-primavera con anillos anuales de *Pinus douglasiana* en la Reserva de la Biósfera de Manantlán, Jalisco. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente. Doi:10.45154/r.rchsfa.2013.02.007, Pp. 413-423.

Meko, D.M., R. Touchan, **J. Villanueva D.**, D. Griffin, C.A. Woodhouse, C.L. Castro, S.W. Leavitt. 2013. Sierra San Pedro Martir, Baja California cool-season precipitation reconstructed from earlywood width of *Abies concolor* tree rings. Journal of Geophysical Research, Biogeosciences 118: 1660-1673.

Beramendi-Orosco, L.E., S. Hernández-Morales, G. González-Hernández, V. Constante-García, J. Villanueva-Díaz. 2013. Dendrochronological potential of *Fraxinus udhei* and its use as bioindicator of fossil CO₂ emissions deduced from radiocarbon concentrations in tree rings. *Radiocarbon* 55, NR 2-3: 833-840.

Cerano Paredes, J., J. Villanueva D., R. Cervantes M., L. Vázquez S., R. Trucios C., V. Guerra. 2014. Reconstrucción de precipitación invierno-primavera para El Parque Nacional Pico de Tancítaro, Michoacán. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* 83: 41-54.

Correa-Díaz, A., A. Gómez-Guerrero, J. Villanueva-Díaz, L.U. Castruita-Esparza, T. Martínez-Trinidad, R. Cervantes-Martínez. 2014. Análisis dendroclimático de ahuehuete (*Taxodium mucronatum* Ten.) en el centro de México. *Agrociencia* 48: 537-551.

Villanueva, D.J., J. Cerano P., J. Estrada A., V. Constante G., D.W. Stahle. 2014. Reconstrucción de escurrimiento histórico de la cuenca alta del Río Nazas, Durango. *Revista Chapingo: Serie Zonas Áridas*. Doi. 10.5154/r.rchSZA.2012.06.036

Villanueva-Díaz, J. J. Cerano-Paredes, A. Gómez-Guerrero, A. Correa-Díaz, L.U. Castruita-Esparza, R. Cervantes-Martínez, D.W. Stahle, A.R. Martínez-Sifuentes. 2014. Cinco siglos de historia dendrocronológica de los ahuehuetes (*Taxodium mucronatum* Ten.) del Parque El Contador, San Salvador Atenco, Estado de México. *Agrociencia* 48:725-737.

Yocom, L.L., P.Z. Fulé, D.A. Falk, C. García-Domínguez, E. Cornejo-Oviedo, P.M. Brown, J. Villanueva-Díaz, J. Cerano, C. Cortés Montañó. 2014. Fine-scale factors influence fire regimes in mixed-conifer forests on three high mountains in Mexico. *International Journal of Wildland Fire*. Doi 10.1071/WF13214.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., S. Rosales M., J.C. Arrocena L., D.W. Stahle, J.A. Ruiz C., A.R. Martínez S. 2014. Variabilidad hidroclimática reconstruida con anillos de árboles para la cuenca alta del Río Mezquital, Durango. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Pub. Esp. 10: 1897-1912.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., A. Gómez G., L.U. Castruita E., D.W. Stahle, J.A. Ruiz C. 2014. Volúmenes reconstruidos en presas del Valle del Yaqui con anillos anuales de coníferas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Pub. Esp. 10: 1977-1991.

Cardoza Martínez, G.F., J. Cerano P., **J. Villanueva D.**, R. Cervantes M., V. Guerra de la Cruz, J. Estrada A. 2014. Reconstrucción de la precipitación anual para la región oriental del estado de Tlaxcala. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 5(23): 110-127. ISSN: 2007-1132.

Durán Guerra, O., A. Quintanar I., **J. Villanueva D.**, A.T. Jaramillo-Pérez, J. Cerano P. 2014. Características anatómicas de la madera de *Bursera lancifolia* (Schltdl.) Engl. Con potencial dendrocronológico. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 5(26): 76-89.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., L. Vázquez S., D.W. Stahle, P.Z. Fulé, L.L. Yocom, O. Franco R., J.A. Ruiz C. Pre-Print. Red Dendrocronológica del pino de altura (*Pinus hartwegii* Lindl.) para estudios dendrocronológicos en el noreste y centro de México. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., L. Vázquez S., D.W. Stahle, P.Z. Fulé, L.L. Yocom, O. Franco R., J.A. Ruiz C. 2015. Red dendrocronológica de pino de altura (*Pinus hartwegii* Lindl.) para estudios dendroclimáticos en el noreste y centro de México. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* 86: 5-14.

Cerano-Paredes, J., **J. Villanueva-Díaz**, R. Cervantes-Martínez, P. Fulé, L. Yocom, G. Esquivel-Arriaga, E. Jardel-Pelaez. 2015. Historia de incendios en un bosque de pino de la Sierra de Manantlán, Jalisco, México. *Bosque* 36(1): 41-52

Beramendi-Orosco, L., G. Gonzalez-Hernandez, A. Martinez-Jurado, A. Martinez-Reyes, A. Garcia-Samano, **J. Villanueva-Díaz**, F.J. Santos-Arevalo, I. Gomez-Martínez, O. Amador-Nuñez. 2015. Temporal and spatial variation of atmospheric radiocarbon in the Mexico city metropolitana area. *Radiocarbon* 57, Nr3: 363-375.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., P.Z. Fulé, C. Cortés M., L. Vázquez S., L.L. Yocom, J.A. Ruiz C. 2015. Cuatro siglos de variabilidad hidroclimática en el noreste de Chihuahua, México, reconstruida con anillos de árboles. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM* 87: 141-153.

Villanueva Díaz, J., E.R. Pérez E., L. Beramendi O., J. Cerano P. 2015. Crecimiento radial anual del fresno (*Fraxinus udhei* (Wenz. Lingelsh.) en dos parques de la Comarca Lagunera. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 6(31): 40-57.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., N.C. Olivares B., M. Valles P., D.W. Stahle, R. Cervantes M. 2015. Respuesta climática del ciprés (*Hesperocyparis guadalupensis*) en isla Guadalupe, Baja California, México. *Madera y Bosques* 21(3): 149-160.

Cook B.I., E.R. Cook, J.E. Smerdon, R. Seager, W.A. Parks, S. Coats, D.W. Stahle, **J. Villanueva Díaz**. 2016. North American megadroughts in the Common Era: reconstructions and simulations. *WIREs Climate Change* 2016. Doi: 10.1002/wcc.394

Carlón Allende, T., M.E. Mendoza, D.R. Pérez-Salicrup, **J. Villanueva-Díaz**, A. Lara. 2016. Climatic responses of *Pinus pseudostrobus* and *Abies religiosa* in the Monarch Butterfly Biospheres Reserve, central Mexico. *Dendrochronologia* 38: 103-116.

Chávez Durán, A.A., J. Xelhuantzi C., E.A. Rubio C., **J. Villanueva D.**, H.E. Flores L., C. De la Mora O. 2016. Caracterización de cargas de combustibles forestales para el manejo de reservorios de carbono y la contribución al cambio climático. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Publicación Especial* 15: 2589-2600.

Stahle, D.W., E.R. Cook, D.J. Burnette, **J. Villanueva**, J. Cerano, J.N. Burns, D. Griffin, B.J. Cook, R. Acuña, Max C.A. Torbenson, P. Sjezner, J.M. Howard. 2016. The Mexican drought atlas: tree-ring reconstructions of the soil moisture balance during the late pre-Hispanic, colonial, and modern eras. *Quaternary Science Review* 149: 34-60.

Cerano Paredes, J. **J. Villanueva D.**, L. Vázquez S., R. Cervantes M., G. Esquivel A., V. Guerra de la Cruz, P.Z. Fulé. 2016. Régimen histórico de incendios y su relación con el clima en un bosque de *Pinus hartwegii* al norte del estado de Puebla, México. *Bosque* 37(2): 389-399.

Villanueva-Díaz, J., L. Vázquez-Selem, A. Gómez-Guerrero, J. Cerano-Paredes, N.A. Aguirre-González, O. Franco-Ramos. 2016. Potencial dendrocronológico de *Juniperus monticola* MARTINEZ en el Monte Tlaloc, México. *Revista Fitotecnia Mexicana* 39(2): 175-185.

Torberson, M.C.A., D.W. Stahle, **J. Villanueva D.**, E.R. Cook, D. Griffin. 2016. The relationship between earlywood and latewood ring-growth across North America. *Tree-Ring Research* 72(2): 53-66.

Díaz-Ramírez, B., **J. Villanueva-Díaz**, J. Cerano-Paredes. 2016. Reconstrucción de la precipitación estacional con anillos de crecimiento para la región hidrológica Presidio-san Pedro. *Madera y Bosques* 22(1): 111-123.

Castruita-esparza, L.U., A. Correa-Díaz, A. Gómez-Guerrero, **J. Villanueva-Díaz**, M.E. Ramírez-Guzmán, A. Velázquez-Martínez, G. Ángeles-Pérez. 2016. Basal area increment series of dominant *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco show periodicity according to global climate patterns. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del ambiente* 22(3): 379-397.

Ortíz-Quijano, A.B., A. Sánchez-González, L. López-mata, **J. Villanueva-Díaz**. 2016. Population structure of *Fagus grandifolia* subsp. mexicana in the cloud forest of Hidalgo State, Mexico. *Botanical Sciences* 94(3): 483-497.

Astudillo-Sánchez, C.C., **J. Villanueva-Díaz**, A.R. Endara-Agramont, G.E. Nava-Bernal, M.A. Gómez-Albores. 2017. Influencia climática en el reclutamiento de *Pinus hartwegii* Lindl. del ecotono en Monte Tlaloc, México. *Agrociencia* 51: 105-118.

Franco-Ramos, O., L. Vázquez-Selem, J.J. Zamorano-Orozco, **J. Villanueva-Díaz**. 2017. Edad, dinámica, geomorfología y tipología de barrancas en el sector norte del volcán Popocatepetl, México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 69(1): 1-19.

Molina-Pérez, I.M., J. Cerano-Paredes, S. Rosales-Mata, **J. Villanueva-Díaz**, R. Cervantes-Martínez, G. Esquivel-Arriaga, E. Cornejo-Oviedo. 2017. Frecuencia histórica de incendios (1779-2013) en bosques de pino-encino de la comunidad de Charcas, mezquital, Dgo. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 23(1): 91-104. Doi: 10.5154/r.rchscfa.2016.03.017.

Yocom, L.L., P.Z. Fulé, P.M. Brown, J. Cerano-Paredes, E. Cornejo-Oviedo, C. Cortés-Montaño, S.A.Q. Drury, D.A. Falk, J. Meunier, H.M. Paulos, C.N. Skinner, S.L. Stephens, **J. Villanueva-Díaz**. 2017. Climate drivers fire synchrony but local factors control fire regime change in northern Mexico. Ecosphere 8(3): 1-13.

Villanueva, J., A. Gómez, J. Cerano, S. Rosales, J. Estrada, L.U. Castruita, A.R. Martínez. 2017. La variabilidad del caudal del río Acajoneta inferida mediante series de anillos de crecimiento en coníferas. Tecnología y Ciencias del Agua VIII (3): 55-74

Artículos arbitrados

Villanueva Díaz, J. 2013. Árboles gigantes y longevos: riqueza milenaria de México. Especies: Marzo-Abril, 6-10.

Folletos Técnicos

Villanueva Díaz, J., V. Constante G., J. Cerano P., A.R. Martínez S., D.W. Stahle, J. Estrada A. 2013. Fenología y crecimiento radial del sabino (*Taxodium mucronatum* Ten.) en el río San Pedro Mezquital, Durango. Folleto Técnico No. 27. INIFAP CENID RASPA, Gómez Palacio, Durango. 33 p.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., V. Constante G., D.W. Stahle, A. Martínez S., O. Durán G. 2013. Dinámica de poblaciones de sabino (*Taxodium mucronatum* Ten.) en el río San Pedro Mezquital. Folleto Técnico No. 33. INIFAP CENID RASPA. Gómez Palacio, Durango. 27 Pp.

Villanueva Díaz, J., V. Constante G., J. Cerano P., Aldo R. Martínez S. 2014. La cuenca San Martín y situación del ahuehuete (*Taxodium mucronatum* Ten.) en el río Sabinas, Coahuila. Folleto Técnico 36. INIFAP CENID RASPA. Gómez Palacio, Dgo. 26 Pp.

Trabajos in extenso

Villanueva-Díaz, J., J. Cerano-Paredes, D.W. Stahle. 2014. La dendrocronología en México: situación actual, retos y perspectivas. Congreso Latinoamericano de Botánica. Salvador Bahía, Brasil. Octubre 19-24, 2014.

Burnette, D., D. Stahle, E. Cook, **J. Villanueva-Diaz**, D. Griffin, B. Cook. 2014. Decadal drought and wetness reconstructed for subtropical North America in the Mexican Drought Atlas. AGU Fall Meeting. December 15-19th, San Francisco, Calif. USA. Abstract.

Capítulos de libros

Roig, F.A., **J. Villanueva D.**, J. Jiménez O., W. John Hayden, J. Barajas M., B.H. Luckman. 2012. Anatomía de maderas en comunidades rurales de Yucatán. Libro Técnico No. 4. INIFAP CENID RASPA, Gómez Palacio, Durango. 242 p.

Villanueva Díaz, J., J. Cerano P., J. Estrada Á., V. Constante G., E.N. Cortés B. 2012. Estudios dendroclimáticos con ahuehuete (*Taxodium mucronatum*) en Guanajuato y acciones para su conservación. P. 449-455. In Andrea Cruz A., Erika D. Melgarejo, Ana V. Contreras R., María A. González G. (Editores). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONABIO), México, D.F. Vol. II. 523 Pp.

Estrada Ávalos, J. **J. Villanueva D.**, R. Trucios C. 2013. La cuenca del río Nazas en el norte de México: retos y perspectivas de sus recursos naturales. P. 213-236, En: Antonio Lara, P. Lateral, R. Manson, G. Barrantes (editores), Servicios ecosistémicos hídricos: estudios de caso en América Latina y el Caribe. Chile. Red ProAgua, CYTED. Valdivia, Chile. 312 Pp.

Cerano Paredes, J., **J. Villanueva D.**, V. Constante G. 2014. Variabilidad histórica de la precipitación y su impacto en la sociedad del noreste de México, P. 101-123. En: C. Sheridan P., Q. Hernán Q. (Editores), Escasez y gestión del agua en el norte de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas (CIESAS). México, D.F. 340 p.

Lozano, S., P. Roy, Y. Correa, M. Caballero, J. Carriquiry, B. Figueroa, G.A. Islebe, L. Luuna, **J. Villanueva**. 2015. Registros Paleoclimáticos, p. 113-125. En: C. Gay, A. Cos, C.T. Peña (Edit.), Reporte Mexicano de Cambio Climático: Grupo 1 bases científicas, modelos y modelaje. UNAM, Programa de Investigación en Cambio Climático

LINEA DE INVESTIGACION: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, USO DE HERRAMIENTAS Y MODELAJE PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (INIFAP - CIRNOC)

DR. HOMERO SALINAS GONZALEZ

ARTICULOS CIENTIFICOS

2017 ; **Uso de un alimento integral como complemento a cabras locales en pastoreo: respuesta en producción y composición química de la leche. ISSN: 2007-0705**, Jorge Alonso Maldonado-Jaquez, Lorenzo Danilo Granados-Rivera, Omar Hernández-Mendo, Francisco Javier Pastor-Lopez, Luis Maconetzin Isidro-Requejo, Homero Salinas-González y Glafiro Torres-Hernández, **Nova Scientia**, Vol.9, Pag.55-75, **Revistas Indizadas** ,

2016 ; **Producción y calidad de forraje en mezclas de veza común con cebada, avena y triticaleen cuatro etapas fenológicas. ISSN: 2007-1124**, Manuel de Jesús Flores Najera, Ricardo A. Sánchez Gutierrez, Francisco G. Echavarría Chairez, Ramón Gutierrez Luna, Cesar Rosales

Nieto, Homero Salinas González, **Rev Mex Cienc Pecu**, Vol.7, Pag.275-291, **Revistas Indizadas** ,

2016 ; **Análisis descriptivo de unidades de caprinas en el Suroeste de la Región Lagunera, Coahila, México. ISSN: 0378-1844**, Homero Salinas-González, Edgar Daniel Valle Moysen, Ma. de los Angeles de Santiago Miramontes, Francisco Gerardo Veliz Deras, Jorge Alonso Maldonado Jáquez, Leonardo Iván Vélez Monroy, Damián Torres Hernández, Luis Maconetzin Isidro Requejo y Uriel Figueroa Viramontes, **INTERCIENCIA**, Vol.41, Pag.763-768, **Revistas Indizadas** ,

2016 ; **Efecto del número de mediciones de la producción de leche en la estimación de la curva de lactancia en cabras locales de la Comarca Lagunera, México. ISSN: 2410-3950**, Torres-Hernández, Glafiro, Maldonado-Jáquez, Jorge A., Sallinas-González, H., Becerril-Pérez, Carlos M., **Revista de Sistemas Experimentales**, Vol.3, Pag.22-26, **Revistas Indizadas** ,

2015 ; **Intersexuality in goats. ISSN: 1695-7504**, Pastor López, Francisco Javier, Schimidt Dibbern Lucas, Toniolo Cháviri Andreia Cristina, Homero Salinsa González, Amrim Ramos Alcides, Flores Najera Manuel de Jesús., **REDVET**, Vol.16, Pag.1-13, **Revistas Arbitradas**

2015 ; **COMPOSITIONAL QUALITY OF LOCAL GOAT MILK IN THE COMARCA LAGUNERA OF MEXICO. ISSN: 2007-526X**, SALINAS GONZALEZ HOMERO, MALDONADO JORGE, TORRES HERNANDEZ GLAFIRO, TRIANA GUTIERREZ MARIANA, ISIDRO REQUEJO LUIS, MEDA ALDUCIN PEDRO, **REVISTA CHAPINGO SERIE ZONAS ARIDAS**, Vol.14, Pag.175-184, **Revistas Arbitradas** ,

2015 ; **RAINFED FORAGE PRODUCTION SYSTEM AND GOAT GRAZING: AN OPTION FOR PRODUCTIVE CONVERSION. ISSN: 2007-526X**, ECHAVARRIA-CHAIREZ FRANCISCO, SERNA PEREZ ALFONSO, FLORES NAJERA MANUEL, MEDINA GARCIA GUILLERMO, GUTIERREZ LUNA RAMON, SALINAS GONZALEZ HOMERO, **REVISTA CHAPINGO SERIE ZONAS ARIDAS**, Vol.14, Pag.29-40, **Revistas Arbitradas**

2013 ; **DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A COMMUNITY-BASED BREEDING PROGRAM FOR DAIRY GOATS IN NORTHERN MEXICO (ISSN: 1870-0462)**, MARIA WURZINGER, LUIS ESCAREÑO, FRANCISCO PASTOR, HOMERO SALINAS, LUIS IÑIGUEZ, JOHANN SOLKNER, **TROPICAL AND SUBTROPICAL AGROECOSYSTEMS**, Vol.16, Pag.289-296, **Revistas Arbitradas** ,

2012 ; DAIRY GOAT PRODUCTION SYSTEMS STATUS-QUO, PERSPECTIVES AND CHALLENGES. (ISSN:0049-4747), LUIS ESCAREÑO, HOMERO SALINAS-GONZALEZ, M. WURZINGER, L. IÑIGUEZ, J. SOELKNER, C. MEZA-HERRERA, **TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION**, Vol.45, Pag.17-34, **Revistas Indizadas** ,

2012 ; THE EXPRESSION OF BIRTH WEIGHT IS MODULATED BY THE BREEDING SEASON IN A GOAT MODEL (ISSN: 1642-3402), C.A. Meza-Herrera, G. Calderón-Leyva, M.J. Soto-Sánchez, J. Abad-Zavaleta, J.M. Serradilla, A. García-Martínez, R. Rodríguez-Martínez, F.G. Veliz, U. Macías-Cruz, H. Salinas-González.,**Annals of Animal Science**, Vol.12, Pag.237-245, **Revistas Indizadas**

CAPITULOS DE LIBRO

2015 ; **LA PRODUCCIÓN DE CAPRINOS CARNE-LECHE TENDENCIAS PRODUCTIVAS EN MEXICO Y EL MUNDO, ENFERMEDADES DE LAS CABRAS** E. DÍAZ APARICIO, J. TORTORA, E.G. PALOMARES, J.L. GUTIERREZ, **INIFAP-UNAM**, Vol. , Pags. 20, HOMERO SALINAS, C.A. MEZA-HERRERA, L.M. ESCAREÑO, F.G. ECHAVARRIA, JORGE MALDONAFO, F. PASTOR

2013 ; **LIMITACIONES Y SOSTENIBILIDAD DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO COMUNITARIO PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LAS ZONAS ÁRIDAS DE LATINOAMÉRICA**, PRODUCCION DE RUMIANTES MENORES EN LAS ZONAS ARIDAS DE LATINOAMERICA L. IÑIGUEZ, **INT. FUND AGRD-ICARDA-EMBRAPA**, Vol. CAP23, Pags. 24, Luis Iniguez, Joaquin Mueller, Olivardo Facó, Maria Wurzinger, Johann Sölkner, Tito Rodríguez y Homero Salinas González

2013 ; **INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA Y SU ROL EN LA INVESTIGACIÓN DE RUMIANTES MENORES EN ZONAS ÁRIDAS DE MÉXICO**, LA PRODUCCION DE RUMIANTES MENORES EN LAS ZONAS ARIDAS DE LATINOAMERICA L. IÑIGUEZ, **INT. FUND AGR D-ICARDA-EMBRAPA**, Vol. CAP11, Pags. 30, H. Salinas-González, M. J. Flores-Nájera, F. Echavarría-Chairez, C.A. Meza Herrera

PARTICIPACION EN CONGRESOS

2014 ; **PERFIL SOCIOECONOMICO DE LOS CAPRINOCULTORES DEL SUROESTE DEL ESTADO DE COAHUILA, MEXICO**, Nacional, **XXVII CONGRESO INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE**

EMPRESAS AGROPECUARIAS, JORGE MALDONADO, HOMERO SALINAS EDGAR DANIEL VALLE MARIANA TRIANA JOSE DE JESUS ESPINOZA , México ,

2014 ; TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS AGROALIMENTARIAS, Nacional, XIX REUNION GRANAJ ANA Y AGENDA DE INNOVACION CONACYT, , México ,2013 ; COMO MITIGAR LOS EFECTOS DE LA DESERTIFICACIÓN Y EL CAMBIO CLIMATICO, Nacional, 25a. SEMANA INTERNACIONAL DE AGRONOMIA, , México.

DR. URIEL FIGUEROA VIRAMONTES

ARTICULOS EN REVISTAS INDIZADAS

- 2016 ; **Uso eficiente y recuperación aparente de nitrógeno en maíz forrajero en suelos diferentes. ISSN: 2007-9230**, Anselmo González Torres, Uriel Figueroa Viramontes, Pablo Preciado Rangel, Gregorio Núñez Hernández, J. Guadalupe Luna Ortega, Oralia Antuna Grijalva, **REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS AGRICOLAS**, Vol.7, Pag.301-309, **Revistas Indizadas ,**
- 2016 ; **Forage yield and chemical composition of canola (Brassica napus L.) as affected by sowing methods. ISSN: 1365-2494**, David G. Reta-Sanchez, J. Santos Serrato-Corona, Hector M. Quiroga-Garza, Arturo Gaytan-Mascorro, Uriel Figueroa-Viramontes, **Grass and Forage Science**, Vol.71, Pag.281-290, **Revistas Indizadas ,**
- 2016 ; **ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UNIDADES CAPRINAS EN EL SUROESTE DE LA REGIÓN LAGUNERA, COAHUILA, MÉXICO**, Homero Salinas-González, Edgar Daniel Valle Moysen, Ma. de los Angeles de Santiago Miramontes, Francisco Gerardo Veliz Deras, Jorge Alonso Maldonado Jáquez, Leonardo Iván Vélez Monroy, Damián Torres Hernández, Luis Maconetzin Isidro Requejo, Uriel Figueroa Viramontes, **INTERCIENCIA**, Vol.41, Pag.763-768, **Revistas Indizadas ,**
- 2016 ; **RESPUESTA DE CANOLA PARA FORRAJE A LA DENSIDAD DE POBLACIÓN**, David G. Reta-Sánchez, J. Santos Serrato-Corona, Héctor M. Quiroga-Garza, Uriel Figueroa-Viramontes, Arturo Gaytán-Mascorro y J. Antonio Cueto-Wong, **Revista Fitotecnia Mexicana**, Vol.39, Pag.253-258, **Revistas Indizadas ,**
- 2015 ; **Potencial forrajero y productividad del agua en patrones de cultivos alternativos. ISSN: 2007-1124**, David Guadalupe Reta Sánchez, Uriel Figueroa Viramontes, J. Santos Serrato Corona, Héctor Mario Quiroga Garza, Arturo Gaytán Mascorro, José Antonio Cueto Wong, **REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS PECUARIAS**, Vol.6, Pag.153-170,

Revistas Indizadas ,

- 2015 ; **Balance regional de nitrógeno en el sistema de producción leche-forraje de la Comarca Lagunera, México. ISSN: 2007-1124,** Uriel Figueroa Viramontes, Gregorio Núñez Hernández, David Guadalupe Reta Sánchez, Hugo Ernesto Flores López, **Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias, Vol.6, Pag.377-392, Revistas Indizadas ,**
- 2015 ; **Evaluación de dosis equivalentes de fertilizante y estiércol en la producción de maíz forrajero (Zea mays). ISSN: 0031 9457,** López-Calderón MJ, U Figueroa-Viramontes, M Fortis-Hernández, G Núñez-Hernández, E Ochoa-Martínez, JI Sanchez-Duarte, **PHYTON, Vol.84, Pag.8-13, Revistas Indizadas ,**
- 2014 ; **EVALUACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL ÍNDICE DE FÓSFORO EN LOS ALTOS DE JALISCO, MÉXICO. ISSN: 2007-0934,** HUGO ERNESTO FLORES LÓPEZ, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, CELIA DE LA MORA OROZCO, GREGORIO NÚÑEZ GONZÁLEZ Y LAURA VALDIVIA GÓMEZ, **REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, Vol.5, Pag.367-378, Revistas Indizadas ,**
- 2014 ; **DESARROLLO DE PLÁNTULAS DE HUIZACHE (ACACIA FARNESIANA) EN SUSTRATOS CON VERMICOMP. ISSN: 2007-3828,** ALEJANDRO MORENO-RESÉNDEZ, GUADALUPE SOLÍS-MORALES, EDUARDO BLANCO-CONTRERAS, JESÚS VÁSQUEZ-ARROYO, LUZ M. P. GUZMÁN-CEDILLO, NORMA RODRÍGUEZ-DIMAS, URIEL FIGUEROA-VIRAMONTES, **REVISTA CHAPINGO SERIE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE, Vol.20, Pag.56-62, Revistas Indizadas ,**
- 2014 ; **EFFECTO DE LA FERTILIZACIÓN ORGÁNICA SOBRE EL RENDIMIENTO Y CONTENIDO NUTRICIONAL DE TOMATE SALADETTE EN INVERNADERO. ISSN: 1699-6887,** C. MÁRQUEZ-QUIROZ, P. CANO-RÍOS, A. MORENO-RESÉNDEZ, U. FIGUEROA-VIRAMONTES, E. SÁNCHEZ-CHÁVEZ, E. DE LA CRUZ-LÁZARO, V. ROBLEDO-TORRES, **ITEA-Información Técnica Económica Agraria, Vol.110, Pag.3-17, Revistas Indizadas ,**
- 2014 ; **DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO Y DESARROLLO DE AVENA FORRAJERA (AVENA SATIVA L.) CON APLICACIÓN DE BIOSÓLIDOS. ISSN: 0187-5779,** EDGAR FLORES FÉLIX, HÉCTOR MORENO CASILLAS, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, MARÍA DEL CARMEN POTISEK TALAVERA, **TERRA LATINOAMERICANA, Vol.32, Pag.99-105, Revistas Indizadas ,**
- 2013 ; **RENDIMIENTO Y CALIDAD DE TOMATE CON FUENTES ORGÁNICAS DE FERTILIZACIÓN EN INVERNADERO. ISSN: 0031 9457,** C. MÁRQUEZ-HERNÁNDEZ, P. CANO-RÍOS, U. FIGUEROA-VIRAMONTES, J.A. AVILA-DIAZ, N. RODRÍGUEZ-DIMAS, J.L. GARCÍA-HERNÁNDEZ, **PHYTON, Vol.82, Pag.55-61, Revistas Indizadas ,**

- 2013 ; **VERMICOMPOST MANAGEMENT: AN ALTERNATIVE TO MEET THE WATER AND NUTRITIVE DEMANDS OF TOMATO UNDER GREENHOUSE CONDITIONS. ISSN: 2079-0538**, A. MORENO-RESÉNDEZ, E. CARREÓN-SALDIVAR, N. RODRÍGUEZ-DIMAS, J. L. REYES-CARRILLO, P. CANO-RÍOS, J. VÁSQUEZ-ARROYO U. FIGUEROA-VIRAMONTES, **EMIRATES JOURNAL OF FOOD AND AGRICULTURE**, Vol.25, Pag.385-393, **Revistas Indizadas** ,
- 2012 ; **CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL AGUA POR CONTAMINACIÓN DIFUSA DE LA APLICACIÓN DE ESTIERCOLES EN MAÍZ Y PASTO (ISSN: 2007-2422)**, HUGO ERNESTO FLORES-LOPEZ, ALMA LINA HERNANDEZ-JAUREGUI, URIEL FIGUEROA-VIRAMONTES Y ALDO ANTONIO, **TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DEL AGUA**, Vol.III, Pag.127-141, **Revistas Indizadas** ,

ARTÍCULOS EN REVISTAS ARBITRADAS

- 2016 ; **Evaluación de métodos de labranza y aplicación de estiércol en la producción de maíz forrajero. ISSN: 2007-526X**, José Apolinar Ramírez-Ibarra, Uriel Figueroa-Viramontes, Gregorio Núñez-Hernández, David Guadalupe Reta-Sánchez, José Luis García-Hernández, **Revista Chapingo Serie Zonas Áridas**, Vol.15, Pag.67-76, **Revistas Arbitradas** ,
- 2016 ; **A nitrogen index for improving nutrient management within commercial Mexican dairy operations. ISSN: 2095-6339**, Uriel Figueroa-Viramontes, Jorge A. Delgado, Juan I. Sánchez-Duarte, Esmeralda Ochoa-Martínez, Gregorio Núñez-Hernández, **International Soil and Water Conservation Research**, Vol.4, Pag.1-5, **Revistas Arbitradas** ,
- 2016 ; **Programa de doctorado en recursos naturales y medioambiente en zonas áridas: un modelo educativo por competencias. ISSN: 2386-7582**, Aurelio Pedroza-Sandoval, Ricardo Trejo-Calzada, Ignacio Sánchez-Cohen, Uriel Figueroa-Viramontes, José Cueto-Wong, **Revista Internacional de Aprendizaje en la Educación Superior**, Vol.3, Pag.143-154, **Revistas Arbitradas**
- 2016 ; **REVISIÓN SISTEMÁTICA: VALORACIÓN AMBIENTAL EN LA AGRICULTURA. ISSN: 0482-5276**, Antonio Ismael Acevedo Peralta, Juan Antonio Leos Rodríguez, Uriel Figueroa Viramontes, José Luis Romo Lozano, **Rev. Ciencias Sociales**, Vol.152, Pag.89-105, **Revistas Arbitradas** ,
- 2015 ; **CARACTERIZACIÓN DE BIOSÓLIDOS PARA SU APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA. ISSN: 1665-8892**, Sandra Patricia Maciel-Torres, María del Rosario Jacobo-Salcedo, Uriel Figueroa-Viramontes, Aurelio Pedroza-Sandoval, Ricardo Trejo- Calzada, Lourdes Lucía López-Romero., **AGROFAZ**, Vol.15, Pag.49-58, **Revistas Arbitradas** ,

- 2013 ; **Recuperación de nitrógeno aplicado en forma fraccionada en maíz forrajero utilizando 15N. ISSN: 2007-4026**, Cueto-Wong, J. A., Reta-Sánchez, D. G., Figueroa-Viramontes, U., Quiroga-Garza, H. M., Ramos-Rodríguez, A., & Peña-Cabriales, J. J., **Ingeniería Agrícola y Biosistemas**, Vol.5, Pag.11-16, **Revistas Arbitradas** ,
- 2012 ; **LIXIVIACION DE NITRATOS PROVENIENTES DE ESTIERCOL Y FERTILIZANTE EN FORRAJES CULTIVADOS EN LISIMETROS DE VOLUMEN (ISSN: 1665-8892)**, ARTURO REYES GONZALEZ, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, ESMERALDA OCHOA MARTINEZ, JOSE VERASTEGUI CHAVEZ, JUAN ISIDRO SANCHEZ DUARTE, GREGORIO NUÑEZ HERNANDEZ, **AGROFAZ**, Vol.12, Pag.95-101, **Revistas Arbitradas** ,
- 2012 ; **CALIDAD, EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA Y PRODUCCION DE MAIZ CON DOS FUENTES DE NITROGENO Y SISTEMAS DE RIEGO (ISSN: 1665-8892)**, ESMERALDA OCHOA MARTINEZ, GREGORIO NUÑEZ HERNANDEZ JUAN ISIDRO SANCHEZ DUARTE, KARLA RODRIGUEZ HERNANDEZ, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, **AGROFAZ**, Vol.12, Pag.79-85, **Revistas Arbitradas**
- 2012 ; **MODELO DE PROCESOS PARA EL DIAGNOSTICO DEL USO DEL AGUA DE RIEGO EN LA PRODUCCION DE FORRAJES EN EXPLOTACIONES LECHERAS DEL SISTEMA INTENSIVO EN AMBIENTES CALIDO Y HUMEDO (ISSN: 1665-8892)**, GREGORIO NUÑEZ HERNANDEZ, JOSE JUAN CRUZ CHAIREZ, OMAR IVAN SANTANA, KARLA RODRIGUEZ HERNANDEZ, JUAN ISIDRO SANCHEZ DUARTE, ESMERALDA OCHOA MARTINEZ, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, FERNANDO GONZALEZ CASTAÑEDA, RAMIRO GONZALEZ AVALOS, ARTURO REYES GONZALEZ, RODOLFO FAZ CONTRERAS, HUGO A. SERRATO MEDINA, **AGROFAZ**, Vol.12, Pag.103-111, **Revistas Arbitradas** ,
- 2012 ; **MICROORGANISMOS PRESENTES EN AGUA DE BEBEDEROS DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE GÓMEZ PALACIO, DURANGO CAUSANTES DE GASTROENTERITIS. ISSN: 1666-7948**, AURORA MARTÍNEZ R., MAGDIEL LÓPEZ M., OSCAR ALAN SEGURA E., JOSÉ LUIS ORTEGA S., URIEL FIGUEROA V., MARIBEL CERVANTES F., ESTELA RUÍZ B., JOSÉ DE JESÚS ALBA R., **REVISTA QUIMICA VIVA**, Vol.11, Pag.210-228, **Revistas Arbitradas** ,
- 2012 ; **TOMATO PRODUCTION IN SAND: VERMICOMPOST MIXTURES COMPARED WITH SAND AND NUTRITIVE SOLUTION (ISSN: 2315-6880)**, ALEJANDRO MORENO RESENDEZ, FRANCISCO JAVIER LOPEZ AGUILAR, URIEL FIGUEROA VIRAMONTES, NORMA RODRIGUEZ DIMAS, JESUS VAZQUEZ ARROYO, JOSE LUIS REYES CARRILLO, PEDRO CANO RIOS, MANUEL HUMBERTO REYES VALDEZ, **BASIC RESEARCH**

DR. DAVID GUADALUPE RETA SÁNCHEZ

Artículos indexados

Reta S., D.G., P.C. Castellanos G., J. Olague R., H.M. Quiroga G., J.S. Serrato C., A. Gaytán M. 2013. Potencial forrajero de cuatro especies leguminosas en el ciclo de verano en la Comarca Lagunera. *Rev. Mex. Cienc. Agríc.* 4:659-671. (ISSN: 2007-3925)

Sánchez D., J.I., J.S. Serrato C., **D.G. Reta S.**, E. Ochoa M., A. Reyes G. 2014. Assessment of ensilability and chemical composition of canola and alfalfa forages with or without microbial inoculation. *Indian J. Agric. Res.* 48:421-428. (ISSN:0367-8245).

Reta-Sánchez, D.G., J.S. Serrato-Corona, H.M. Quiroga-Garza, A. Gaytán-Mascorro, J.A. Cueto-Wong. 2015. Effect of plant height and row spacing on kenaf forage potential with multiple harvests. *Phyton International Journal of Experimental Botany.* 84:262-271.

Reta-Sánchez, D.G., U. Figueroa-Viramontes, J.S. Serrato-Corona, H.M. Quiroga-Garza, A. Gaytán-Mascorro y J.A. Cueto-Wong. 2015. Potencial forrajero y productividad del agua en patrones de cultivos alternativos. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias.* 6:153-170.

Figueroa-Viramontes U., G. Núñez-Hernández, **D.G. Reta-Sánchez**, H.E. Flores-López. 2015. Balance regional de nitrógeno en el sistema de producción leche-forraje de la Comarca Lagunera, México. *Rev. Mex. Cienc. Pecu.* 6:377-392.

Reta-Sánchez, D.G., J.S. Serrato-Corona, H.M. Quiroga-Garza, A. Gaytán-Mascorro, U. Figueroa-Viramontes. 2016. Forage yield and chemical composition of canola (*Brassica napus* L.) as affected by sowing methods. *Grass and Forage Science.* 71:281-290.

Reta-Sánchez, D.G., J.S. Serrato-Corona, H.M. Quiroga-Garza, U. Figueroa-Viramontes, A. Gaytán-Mascorro, J.A. Cueto-Wong. 2016. Respuesta de canola para forraje a la densidad de población. *Rev. Fitotec. Mex.* 39:253-258.

Artículos arbitrados

- Gaytán M., A., Y.I. Chew M., J. de J. Espinoza A., **D.G. Reta S.**, I. Reyes J. 2012. Efecto del injerto y uso de microtúneles más ambiente natural en rendimiento de sandía en la región Lagunera. *Agrofaz*. 12:73-78. (ISSN: 1665-8892).
- Chew M., Y.I., A. Gaytán M., J. de J. Espinoza A., **D.G. Reta S.**, I. Reyes J., R.G. Chew M., R. Ramírez F. 2012. Planta de tomate injertada bajo condiciones de invernadero: rendimiento y calidad del fruto. *Agrofaz*. 12:31-38. (ISSN: 1665-8892).
- Cruz Ch., J.J., G. Núñez H., R. Faz C., **D.G. Reta S.**, H.A. Serrato M. 2012. Potencial forrajero y eficiencia de uso del agua de canola (*Brassica napus* L.) en comparación con cultivos tradicionales en el ciclo de invierno. *Agrofaz*. 12:125-130. (ISSN: 1665-8892).
- Quiroga G., H.M., **D.G. Reta S.** 2012. Producción y calidad de forraje invernal con mezclas de trébol alejandrino y avena en la Comarca Lagunera. *Agrofaz*. 12:131-134. (ISSN: 1665-8892).
- Reta S., D.G.**, J.I. Sánchez D., E. Ochoa M., A. Reyes G., H.M. Quiroga G., A. Gaytán M. 2012. Validación de sistemas de producción forrajeros alternativos en la Comarca Lagunera, México. *Agrofaz*. 12:27-32. (ISSN: 1665-8892).
- Cueto-Wong, J.A., **D.G. Reta-Sánchez**, U. Figueroa-Viramontes, H.M. Quiroga-Garza, A. Ramos-Rodríguez, J.J. Peña-Cabriales. 2013. Recuperación de nitrógeno aplicado en forma fraccionada en maíz forrajero utilizando ¹⁵N. *Ingeniería Agrícola y Biosistemas*. 5:11-16. (ISSN: 2007-3925).
- Reta S., D.G.**, J.S. Serrato C., A. Gaytán M., H.M. Quiroga G., G. Orozco H., J.A. Payán G. 2014. Potencial forrajero del cártamo en respuesta al distanciamiento entre surcos en la Comarca Lagunera. *Agrofaz*. 14:65-71. (ISSN: 1665-8892).
- Quiroga G., H.M. y **D.G. Reta S.** 2014. Producción de forraje con mezclas de trébol alejandrino y avena sin la aplicación de fertilizante nitrogenado. *Agrofaz*. 14:59-64. (ISSN: 1665-8892).
- Reta S., D.G.**, J.S. Serrato C., A. Gaytán M., H.M. Quiroga G., G. Orozco H., J.A. Payán G. 2015. Potencial forrajero de variedades comerciales y genotipos élite de cártamo en la Comarca Lagunera. *Agrofaz*. 15:27-38.
- Orozco H., G., **D.G. Reta S.**, H.M. Quiroga G., P. Nava R. 2015. Potencial forrajero de variedades de soya pertenecientes a diferentes grupos de madurez en Delicias, Chihuahua. *Agrofaz*. 15:83-93.

Reta S., D.G., J.S. Serrato C., A. Gaytán M., H.M. Quiroga G., F. Frausto L., S. Ordaz V., J. Godoy H. 2016. Validación de patrones de cultivo forrajeros alternativos con menor estrés por altas temperaturas en la Comarca Lagunera. *Agrofaz*. 16:65-75.

Ramírez I., J.A., U. Figueroa V., G. Núñez H., **D.G. Reta S.**, J.L. García H. 2016. Evaluation of tillage methods and manure incorporation into corn silage production. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*. 15:67-76.

Publicaciones serie INIFAP

Quiroga G., H.M. **D.G. Reta S.** 2012. Suspensión del riego en alfalfa durante el verano, como una estrategia para mejorar la productividad del agua en la Comarca Lagunera. Desplegado para productores No. 1. SAGARPA-INIFAP-CIRNOC-CELALA.

Gaytán M., A., Y.I. Chew M., J. de J. Espinoza A., **D.G. Reta S.**, I. Reyes J. 2012. El injerto en cucurbitáceas: tecnología de uso potencial para la producción de melón y sandía. Folleto Técnico No. 22. SAGARPA-INIFAP-CIRNOC-CELALA. 84 p.

Gaytán M., A., Y.I. Chew M., **D.G. Reta S.**, J. de J. Espinoza A. 2012. Uso del injerto en tomate. Tecnología alternativa para incrementar productividad. Folleto técnico No. 21. SAGARPA-INIFAP-CIRNOC-CELALA. 62 p.

Quiroga G., H.M., **D.G. Reta S.** 2015. Producción de alfalfa en la Comarca Lagunera bajo la modalidad de suspensiones del riego durante el verano y el invierno. Folleto para Productores No. 32. INIFAP-CIRNOC-CELALA. 14 p.

Reta S., D.G., H.M. Quiroga G., J.S. Serrato C. 2015. Patrones de cultivos forrajeros alternativos con mejor adaptación al cambio climático en la Comarca Lagunera. Desplegable para Productores Núm. 20. INIFAP-CIRNOC-CELALA. 2p.

Reta S., D.G., J.I. Sánchez D., J.S. Serrato C., U. Figueroa V., H.M. Quiroga G., Y.I. Chew M., A. Gaytán M. 2015. Tecnología para la producción de canola forrajera en la Comarca Lagunera. Desplegable para Productores Núm. 21. 2 p.

Gaytán M., A., Y.I. Chew M., **D.G. Reta S.**, J. de J. Espinoza A. 2015. Microtúneles para producción de melón y sandía fuera de temporada en la Comarca Lagunera. Desplegable para Productores Núm. 19. 2 p.

Trabajos in Extenso

- Reta S., D.G.**, J.I. Sánchez D., E. Ochoa M., A. Reyes G., H.M. Quiroga G., A. Gaytán M. 2012. Incorporación de canola y soya en los patrones forrajeros de la Comarca Lagunera, México: Validación. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:432-436.
- Reta S., D.G.**, J.I. Sánchez D., E. Ochoa M., A. Reyes G., H.M. Quiroga G., A. Gaytán M. 2012. Producción y calidad de forraje de canola establecida en establos de la Comarca Lagunera, México. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:427-431.
- Chacón O., M.J., S. Berúmen P., **D.G. Reta S.**, R. Figueroa V., A. Gallegos P. 2012. Variables de desarrollo y rendimiento del cultivo chícharo de vaca (*Vigna unguiculata*) bajo diferentes láminas de riego. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:1346-1350.
- Gaytán-Mascorro, A., Y.I. Chew-Madinaveitia, J. de J. Espinoza-Arellano, **D.G. Reta-Sánchez**, I. Reyes-Juárez, L.M. Isidro-Requejo. 2012. Protección temporal con microtúneles para la producción de melón en la Comarca Lagunera. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:540-545.
- Gaytán-Mascorro, A., Y.I. Chew-Madinaveitia, J. de J. Espinoza-Arellano, **D.G. Reta-Sánchez**, L.M. Isidro-Requejo, I. Reyes-Juárez. 2012. Uso de microtúneles para producción de sandía injertada en la Comarca Lagunera. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:546-551.
- Torres H., D., J.I. Sánchez D., **D.G. Reta S.**, J. de J. Espinoza A., R. González A. 2012. Valoración económica de los nutrientes en tres tipos de silo forrajero para bovinos leche. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:519-525.
- Cruz Ch., J.J., G. Núñez H., R. Faz C., **D.G. Reta S.**, J.I. Sánchez D., A. Reyes G. 2012. Efecto del agua aplicada en el rendimiento y eficiencia del uso del agua en canola. Memoria de la XXIV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:618-623.
- Cruz Ch., J.J., G. Núñez H., **D.G. Reta S.**, A. Anaya S. 2013. Efecto de la lámina de riego en el rendimiento de forraje, calidad nutricional y eficiencia del uso del agua en soya. Memoria de la XXV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:367-371.

- Torres H., D., J.I. Sánchez D., **D.G. Reta S.**, J. de J. Espinoza A., M. Palomo R. 2013. Criterios de análisis económico en la selección de forrajes para la producción de leche de bovino en la Comarca Lagunera. XXVI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias 2013. pp:982-988.
- Gaytán-Mascorro, A., Y.I. Chew-Madinaveitia, **D.G. Reta-Sánchez**, J. de J. Espinoza-Arellano, I. Reyes-Juárez. 2013. Uso de injertos en hortalizas. Memoria de la XXV Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:37-52.
- Orozco H., G., **D.G. Reta S.**, F. Báez I. y G. Terrazas P. 2014. Potencial forrajero de variedades de soya con diferente ciclo de crecimiento y tipo de planta durante el ciclo de primavera-verano en Delicias, Chih. En: Vázquez N., J.M. et al. (Eds.). Memoria de la XXVI Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. Gómez Palacio, Dgo. México. Del 10 al 12 de septiembre de 2014. pp:367-372.
- Anaya S., A., G. Núñez H., J.J. Cruz Ch., U. Figueroa V., R. Faz C., D.G. Reta S., J. Estrada A., C.I. Herrera G., H.A. Serrato M. 2014. Producción y eficiencia del uso del agua en canola con riego por goteo y diferentes fuentes de fertilización. Memoria de la XXVI Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:732-737.
- Gaytán M., A., Y.I. Chew M., D.G. Reta S., J.J. Espinoza A., J.G. Martínez R. 2014. Área foliar específica del melón producido fuera de temporada en respuesta al uso combinado de acolchado más microtúnel en la Comarca Lagunera. Memoria de la XXVI Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:399-405.
- Orozco H., G., D.G. Reta S., F. Baez I., P. Nava R. 2016. Variedades de cártamo para la producción de forraje en la región Centro Sur del estado de Chihuahua. Memoria de la XXVIII Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:367-371.
- Reta S., D.G., H.M. Quiroga G., J.S. Serrato C. 2016. Patrones alternativos de cultivos forrajeros con mejor adaptación al cambio climático. Memoria de la XXVIII Semana Internacional de Agronomía FAZ-UJED. pp:49-54

I.- VINCULACION CON OTROS SECTORES DE LA SOCIEDAD

- 1.- Convenio con el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
- 2.- Empresa Agroproductos de Nayarit SPR de RL
- 3.- Convenio con la Universidad de Clemson, South Carolina. United States of America
- 4.- Convenio con la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, N.L
- 5.- Convenio con la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Escobedo, N.L.
- 6.- Convenio con la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna y Buenavista, Saltillo, Coahuila
- 7.- Convenio con la Universidad Autónoma Chapingo
- 8.- Convenio con New Mexico State University, Las Cruces, N.M. United States of America

J. PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y DATOS DE INTERES PARA ESTUDIANTES Y PROFESORES

CALENDARIO DE ACTIVIDADES ACADEMICAS SEMESTRE "A" 2017 (ENERO-JULIO)

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Inscripciones	9-20						
Inicio de cursos	23						

Convocatoria para alumnos de nuevo ingreso			1º de marzo al 30 de junio				
Examen de admisión y entrevista de alumnos						29-30	
Publicación de alumnos aceptados							31
Entrega de minuta de reunión de comités de tesis a la coordinación académica		13-17					
Período de exámenes finales					22-26		
Reporte de calificaciones de profesores a la coordinación académica						5-9	
Presentación de avances de investigación por alumnos DICSRA		21-22					
Inscripción al curso de verano					22-26		
Curso de verano						5-30	
Seminarios de investigación en MAOS					25-26		
Entrega por PTC a la Coordinación académica el Formato de evaluación del desempeño del becario CONACyT						12-16	
Período vacacional							10-24