



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



# AGRICULTURA SOSTENIBLE

## COMO BASE PARA LOS AGRONEGOCIOS

Coordinadores  
Ramón Jarquín Gálvez  
Arturo Huerta de la peña



ISBN: En trámite.

## **Directorio U.A.S.L.P**

M. en Arq. Manuel Fermín Villar Rubio  
Rector  
(444) 826 13 80  
rectoria@uaslp.mx

**Dr. Anuar Abraham Kasis Ariceaga**  
Secretario General  
(444) 826 23 00 Ext. 1046  
secretaria.general@uaslp.mx

**Arq. Víctor Manuel García Martínez**  
Secretario Particular de la Rectoría  
(444) 826 13 83  
secretaria.particular@uaslp.mx

**Arq. Dolores Lastras Martínez**  
Secretaria Académica  
(444) 834 25 80  
secretaria.academica@uaslp.mx

**Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez**  
Secretario de Investigación y Posgrado  
(444) 826 24 60  
secretaria.investigacion@uaslp.mx

**Dr. Jorge Luis Lara Mireles**  
Director de la Facultad de Agronomía y Veterinaria  
(444) 852 40 60  
direccion@agr.uaslp.mx

### **LA AGRICULTURA SOSTENIBLE COMO BASE PARA LOS AGRONEGOCIOS PRIMERA EDICIÓN 2017**

D.R.©Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Alvaro Obregón 64 Col. centro  
San Luis Potosí, S.L.P.  
C.P. 78000

D.R.©Ramón Jarquín Gálvez (Coordinador)  
Arturo Huerta de la Peña (Coordinador)  
Viridiana Isabel Serna Madrid (Edición y Diseño)  
Distrito de Riego del Río Yaqui (Fotografía)



# Índice

---

## TÓPICOS DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

---

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y SOSTENIBILIDAD** 32  
Juan A. Villanueva-Jiménez  
Noel Reyes-Pérez  
Marycruz Abato-Zárate

**BIOTECNOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE: QUIMERA O REALIDAD** 43  
Trujillo I/Dra. Iselen Esther Trujillo Díaz

**SITUACIÓN MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA Y EXPECTATIVAS PARA MÉXICO** 49  
Homero Blas Bustamante

**SITUACIÓN ACTUAL DE LA RESISTENCIA A PLAGUICIDAS Y SUS CONSECUENCIAS PARA LA SUSTENTABILIDAD AGRÍCOLA** 56  
Carlos A. Blanco, PhD.

**LOS INTESTINOS SON EL 2° CÉREBRO Y EL SUELO ES NUESTRO 1° CORAZÓN** 70  
Sebastião Pinheiro

**POTENCIAL AGRO-BIOTECNOLÓGICO DE LA COLECCIÓN DE MICROORGANISMOS EDÁFICOS Y ENDÓFITOS NATIVOS (COLMENA)** 79  
Sergio de los Santos Villalobos

## AGRICULTURA ORGÁNICA

---

**CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES DE LOS PROPIETARIOS DE HUERTOS FAMILIARES EN ACAYAHUALCO, GUERRERO, MÉXICO** 85  
Francisco Zanábriga-Parra  
Leonardo Herrera-Gil  
Antonio Albarrán-Román  
Odalís Figueroa-Rebolledo

**MANEJO Y USO DE PLANTAS PRESENTES EN LOS HUERTOS FAMILIARES EN ACAYAHUALCO, GUERRERO, MÉXICO** 93  
Francisco Zanábriga-Parra  
Leonardo Herrera-Gil  
Cesario Catalán-Heverástico  
Odalís Figueroa-Rebolledo

**EVALUACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS EN EL CULTIVO DE *Erythrina goldmanii* EN ETAPA DE VIVERO** 101  
Carlos Ernesto Aguilar-Jiménez  
José Galdámez-Galdámez  
Antonio Gutiérrez-Martínez



## **MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS**

---

### **CONOCIMIENTO Y TESTIMONIO DE LOS AGRICULTORES SOBRE LA DIVERSIDAD DE CULTIVOS Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS EN LA REGION ORIENTE DE PUEBLA**

1490

Ramón Díaz Ruiz

Juan Contreras Ramos

Miguel Angel Casiano Ventura

### **CARACTERISTICAS QUÍMICAS Y CULINARIAS DEL HABA EN GRANO SECO Y COCIDO**

1498

María del Rosario Bernabé Salas

Celia Márquez Luna

Ramón Díaz Ruíz

### **LA CHIA MEXICANA (Salvia hispanica L.): SU HISTORIA E IMPORTANCIA COMO CULTIVO MUNDIAL**

1504

Anacleto Sosa Baldivia

Guadalupe Ruiz Ibarra

Raúl Rene Robles de la Torre

Gerardo Gordillo Sobrino

Maneesh Sharma y Xiaozhong Liu

### **AGRO-INVERSIÓN TECNOLÓGICA MUNICIPAL, EXPERIENCIA PRODUCTIVA EN LA TRANSFERENCIA DE VARIEDADES DE FRIJOL SUSTENTABLES 1**

1515

Francisco Javier Ugalde-Acosta

Rogelio Lépez Idelfonso

Abelardo Viana Ruano y Simón Leyva-Vela



## CONOCIMIENTO Y TESTIMONIO DE LOS AGRICULTORES SOBRE LA DIVERSIDAD DE CULTIVOS Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS EN LA REGION ORIENTE DE PUEBLA

Ramón Díaz Ruiz<sup>190</sup>

Juan Contreras Ramos<sup>1</sup>

Miguel Angel Casiano Ventura<sup>1</sup>

### RESUMEN

Con la finalidad de conocer los cultivos, que se han sembrado desde hace 20 años hasta la actualidad en la Región Oriente de Puebla, la diversidad de los mismos, la presencia de lluvias, sequía y heladas, así como el posible impacto que han tenido en los cultivos que siembran los agricultores, se aplicaron 40 cuestionarios con el método de muestra dirigida que consideró a informantes claves y a líderes de los diferentes sistemas de producción. La información comprendió los periodos de 1996, 2006 y 2016. Los agricultores sembraban entre seis y siete cultivos de 1996 al 2016, los más frecuentes desde 1996 hasta 2016 han sido maíz y frijol. En ambas décadas el orden de frecuencia se mantiene, sin embargo, el haba tiende a descender hasta 5%. Similar tendencia presentaron la cebada y el trigo desde 12.2% hasta 4.4% y de 4.1% hasta 2.2% respectivamente. Nueve genotipos de maíz fueron registrados destacando las variedades criollas (53.2%), maíz amarillo (12.8%) y azul (10.6%). Estos dos maíces se mantienen constantes en 1996 y 2006 pero disminuyen en el 2016 hasta 5.4% y 8.7% respectivamente. En cambio, los híbridos se siembran durante 1996 (6.4%) y 2006 (4.1%) pero aumentan en el 2016 (18.5%). Los genotipos de frijoles fluctuaron entre siete y ocho de 1996 a 2016, prácticamente se mantuvieron todos los colores durante los últimos 20 años a excepción del frijol parraleño que no fue registrado en 2016. La ocurrencia de heladas se ha recorrido desde febrero (1996 y 2006) hasta mediados de marzo (2016) pero en los tres años se mantiene la presencia a mediados de octubre. La precipitación también se ha movido de mediados de enero (1996), mitad de marzo (2006) y recientemente se detectan lluvias hasta mayo (2016). El periodo de mayor sequía se presenta de mediados de mayo a mediados de septiembre, tal periodo coincide con la sequía intraestival definido entre julio y agosto. Actualmente la mayoría de los productores siembra el maíz en abril por falta de humedad suficiente en el suelo durante marzo.

**PALABRAS CLAVE:** Diversidad de cultivos, precipitación, temperatura, heladas, agricultores

### INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica a través de los años enfrenta las variantes del clima y responde con la adaptación gradual de las especies a los diferentes factores del ambiente. Este hecho, favorece la diversidad entre las especies y dentro de las mismas, lo cual debe ser aprovechado para generar materiales adaptados a las regiones y satisfacer las necesidades alimenticias. Con el tiempo, es posible que los productores, quienes son los actores principales en la conservación y manejo de los cultivos en los distintos ambientes del país, busquen alternativas para mantener y cultivar las especies que siempre han poseído e incluir otras con potencial de producción y de ingresos económicos.

<sup>190</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, dramon@colpos.mx.