



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

Año: V

Número: 2

Artículo no.65

Período: Octubre, 2017 – Enero 2018.

TÍTULO: Percepción fitosanitaria de los productores de maíz en la política agroalimentaria en áreas de la zona sur del Valle del Évora, Sinaloa, México.

AUTORES:

1. Dr. Alberto Méndez Barceló.
2. Dr. Karel Acosta Pérez.
3. Ing. Jorge Mejía Bojorquez.
4. Ing. Javier Rodríguez Cázares.

RESUMEN: Se realizó un estudio para determinar la percepción fitosanitaria de los productores de maíz en la política agroalimentaria en áreas de la zona sur del Valle del Évora en el estado Sinaloa en México encontrándose que los mismos carecen de cultura fitosanitaria y valores ambientalistas que permitan reducir los niveles poblacionales de las plagas a base de productos químicos sin apoyo de criterios técnicos y metodológicos en un solo cultivar lo que no favorece la seguridad alimentaria de la región.

PALABRAS CLAVES: percepción fitosanitaria, maíz, Sinaloa.

TITLE: Phytosanitary perception of maize producers in the agro alimentary politics in areas of the south zone of Valle del Évora, Sinaloa state, Mexico.

AUTHORS:

1. Dr. Alberto Méndez Barceló.
2. Dr. Karel Acosta Pérez.
3. Ing. Jorge Mejía Bojorquez.
4. Ing. Javier Rodríguez Cázares.

ABSTRACT: A study was conducted to determine the phytosanitary perception of the maize producers in the agri-food policy in areas of the south zone of Valle del Évora in the Sinaloa state, Mexico, detecting that the producers are lacking phytosanitary culture and environmental values that permit reducing the population levels of the plagues on the basis of chemical products without technical and methodological opinions in only one variety that is not favorable for the food safety in the region.

KEY WORDS: phytosanitary perception, maize, Sinaloa.

INTRODUCCIÓN.

El reconocimiento de los daños al ambiente y la creciente degradación de los recursos naturales, particularmente del suelo y el agua, como consecuencia de una agricultura intensiva con orientación productivista, hace necesario cambiar este modelo de producción agrícola que predomina actualmente en el mundo, por otro que tenga principios conservacionistas y de respeto al medio ambiente, que esté orientado hacia la sostenibilidad y al manejo de la biodiversidad funcional para disminuir la acción destructiva de las plagas en los cultivos de importancia económica (Bahena y Velázquez, 2012).

En un diagnóstico realizado a principios del año de 2007 a 62 agricultores que adoptaron el sistema de labranza de conservación en los municipios de Queréndaro, Zinapécuaro, Álvaro Obregón, Santa Ana Maya, Cuitzeo e Indaparapeo de la zona de riego del norte de Michoacán, se encontró que los costos promedio de preparación del suelo bajo labranza tradicional representaron el 21.8 % de los costos totales de producción de maíz, lo que significa un costo de \$1,942.ha⁻¹ (INIFAP-Fundación Produce Michoacán, 2007). En ese cálculo no se incluyó el gasto por atenciones fitosanitarias.

La labranza de conservación como base, aplicada en su sentido amplio, donde se considera el no laboreo en forma continua y permanente así como la cubierta con residuos de cultivo sobre el suelo, es también una forma promisorio con respecto al manejo de plagas.

En ese sentido, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (Cesavisen, 2016) ha emprendido labores de vigilancia en cultivos estratégicos, y en la actualidad se comienza el trabajo conjunto con especialistas de la Universidad Politécnica del Valle del Évora. Este nivel de integración permitirá esfuerzos tendientes a minimizar el ataque de insectos plaga e influir en la seguridad alimentaria de la región, y para ello, es imprescindible determinar regionalizadamente el nivel de percepción que poseen los productores para su gestión fitosanitaria en el Valle del Évora.

DESARROLLO.

Percepción de productores de maíz sobre los insectos plagas y su manejo.

El estudio se desarrolló en la zona sur del municipio de “Angostura”, estado de Sinaloa, y fue similar al realizado en el municipio “Leonardo Infante” en Venezuela con la intención de recabar información en diferentes áreas de América Latina en diversos cultivos y espacios productivos.

La investigación se estructuró en una muestra de 172 productores de maíz que representaron el 29,9 % de una población total de 575 trabajadores. Se seleccionaron 54 fincas que se distribuyeron

en el 40 % del espacio agrícola de la región y se utilizó el método de la entrevista semiestructurada informada para la consecución de los mismos propósitos según Rodríguez y García (2008), Rivas *et al.* (2012) y Méndez (2016); para ello, se elaboró un cuestionario administrado a través de seis secciones con 16 preguntas en las que se abordaron los siguientes temas prioritarios en la actividad (Tabla 1).

Tabla 1. Secciones y temas tratados en el cuestionario.

Sección del cuestionario.	Temas tratados
Sección 1	Datos generales de las áreas que dedican los productores al cultivo.
Sección 2	Cultivares de maíz que se utilizan en el área de muestra.
Sección 3	Insectos que se asocian al cultivo.
Sección 4	Tipo de manejo de plagas en el cultivo.
Sección 5	Participación de la mujer.
Sección 6	Otros aspectos de interés.

La encuesta se organizó con el empleo del paquete Microsoft Office Access 2003 y se declaró la actitud como la variable (Oskamp, 1977; Mc Graw, 2007) para la evaluación de la percepción de los productores.

El cuestionario diseñado, para medir la actitud, se fundamentó en el método de escalamiento de Likert y de diferencial semántico. Se establecieron tres categorías: 0 (valor mínimo), 1 (valor intermedio) y 2 (valor máximo), al considerar la diversidad de capacidades de discriminación entre los individuos entrevistados.

Para el cálculo de los índices de aceptación se aplicó la fórmula (Mc Graw, 2007):

$IA = PT/NT$, donde:

IA = índice de aceptación.

PT = puntuación total en la escala.

NT = número de afirmaciones de los individuos.

Para el resto de las interrogantes que integraron el cuestionario se aprovechó la técnica de preguntas cerradas (Rodríguez y García, 2008). Se estableció el porcentaje que representó cada alternativa de respuesta del total de individuos entrevistados. La interpretación estadística se fundamentó en un análisis de comparación múltiple de proporciones con el empleo del paquete estadístico INFOSTAT, versión 2,0.

Resultados.

La superficie dedicada al cultivo del maíz en la zona sur del municipio Angostura representó el 67,7 % de toda el área destinada al cultivo en el municipio durante la experiencia.

Como promedio, cada productor entrevistado utilizó 30,50 ha de su finca en la producción de maíz, lo que permite el diseño de sistemas agrícolas sostenibles como pilar de desarrollo que apuntan a la raíz de la crisis ecológica y social de la agricultura campesina e industrial en la región (Altieri y Nicholls, 2010). En ese sentido, la agroecología no solo se centra en la producción de los cultivos sino en la sostenibilidad ecológica, socioeconómica y cultural del sistema de producción.

El cultivar híbrido comercial (Fig. 1) fue el de mayor preferencia entre los productores con un índice de aceptación de 1,90 por encima del valor medio de aprobación (1.00), que refleja además, la elevada utilización de este cultivar en las áreas productivas de la zona de sur del Valle del Évora. Le continúa, en orden de preferencia entre los productores, los cultivares Pioner y Dekal.

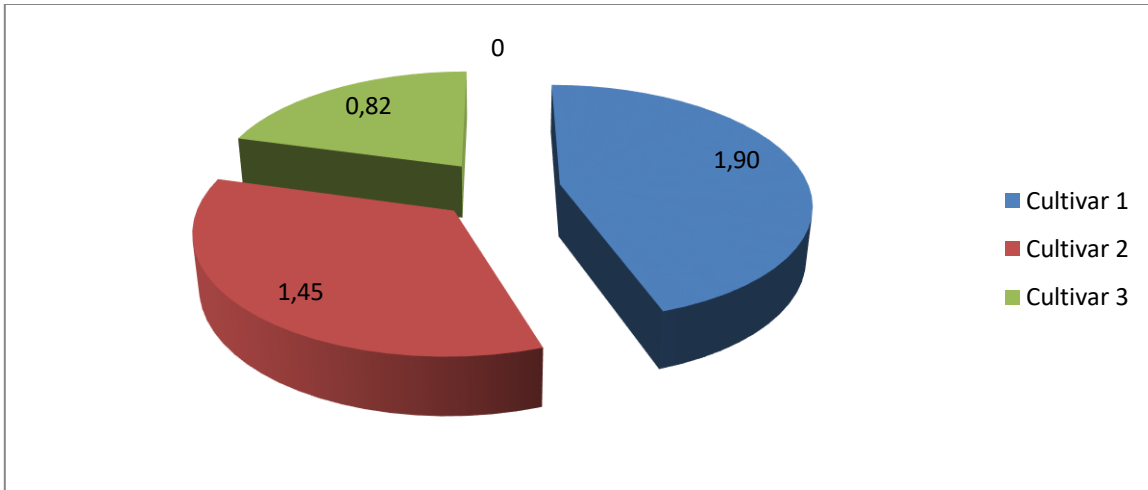


Fig. 1. Preferencia de los productores de la zona sur del municipio Angostura hacia los cultivares comerciales de maíz: Cultivares: 1. Híbrido, 2. Pioner, 3. Dekal.

La mayor preferencia por el cultivar híbrido comercial, según el criterio de los productores, se debe a que este alcanza los mayores rendimientos en relación con otros cultivares y es más resistente al ataque de plagas.

Al indagar entre los productores sobre el conocimiento que poseían para desarrollar el proceso productivo del cultivo, éstos manifestaron que es aún insuficiente. De los temas evaluados, el relacionado con los enemigos naturales de las principales plagas que afectan al cultivo, obtuvo los mayores porcentajes de desconocimiento entre los productores, lo que quedó evidenciado a partir de la comparación de proporciones (Tabla 2), de ello se infiere que este tema constituye una de las principales necesidades de capacitación como política agraria donde prevalezcan los valores ambientales entre los productores del territorio.

Tabla 2. Conocimiento que poseen los productores de maíz en la zona sur del municipio Angostura.

Conocimiento en cuanto a:	Conocimiento requerido (%)	Algún conocimiento requerido (%)	Sin conocimientos (%)
Exigencias edafoclimáticas.	22	66	12
Características y usos agrícolas de los cultivares comerciales.	43	31	26
Principales plagas que afectan al cultivo.	18	58	24
Enemigos asociados a plagas que afectan el cultivo.	4	16	80

El resultado que se indica en la tabla 2 evidencia la necesidad de planificar y desarrollar programas encaminados a promover cultura y valores agrarios que permitan a los productores de maíz en la zona sur del municipio Angostura, un mayor conocimiento de los principales aspectos del manejo de las plagas que constituyen ejes imprescindibles para lograr mayores volúmenes de producción para satisfacer la demanda y la seguridad alimentaria en un vasto territorio, cuyos ingresos esenciales dependen de la actividad agraria.

De igual manera, el desconocimiento de elementos fitosanitarios en un cultivo de importancia, cuya producción a gran escala incrementa las acciones negativas en el manejo de las plagas, contribuye a elevar la contaminación edáfica y ambiental en las áreas productivas.

En ese sentido, existe una marcada tendencia hacia tácticas de manejo fundamentadas en la lucha química, cuyos resultados se muestran en la Fig. 2.

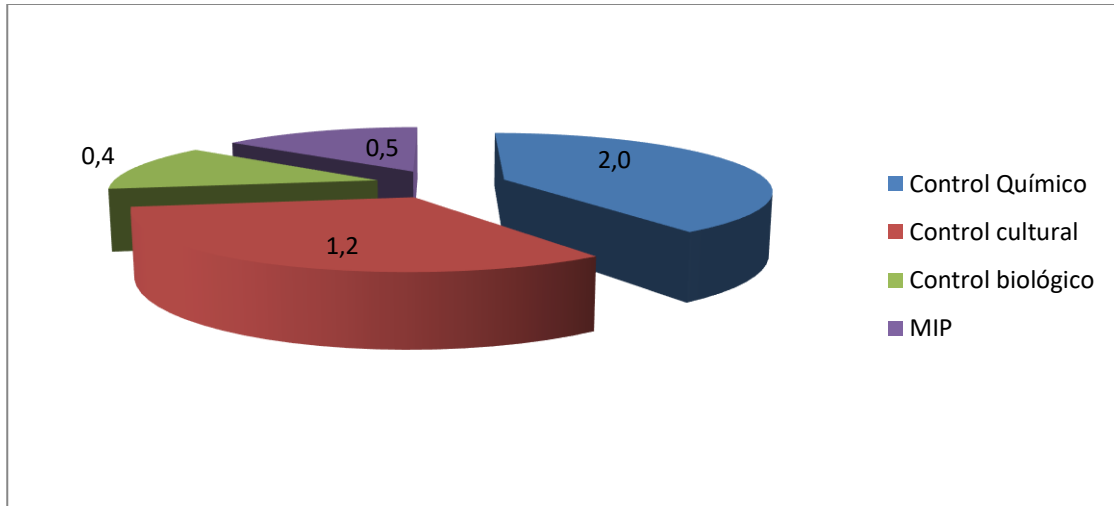


Fig. 2 Preferencia de los productores de maíz por los métodos de control.

La menor preferencia la tiene el control biológico, resultado similar al encontrado en varios trabajos desarrollados en diferentes cultivos y maíz en áreas productoras en Venezuela y Cuba (Chirel, 2014; Sánchez, 2014; Suárez, 2015 y Canelles, 2016); situación preocupante, ya que los criterios que se tienen para el uso de productos químicos muestran un desconocimiento total hasta de la razón para su utilización como se indica en la Fig. 3.

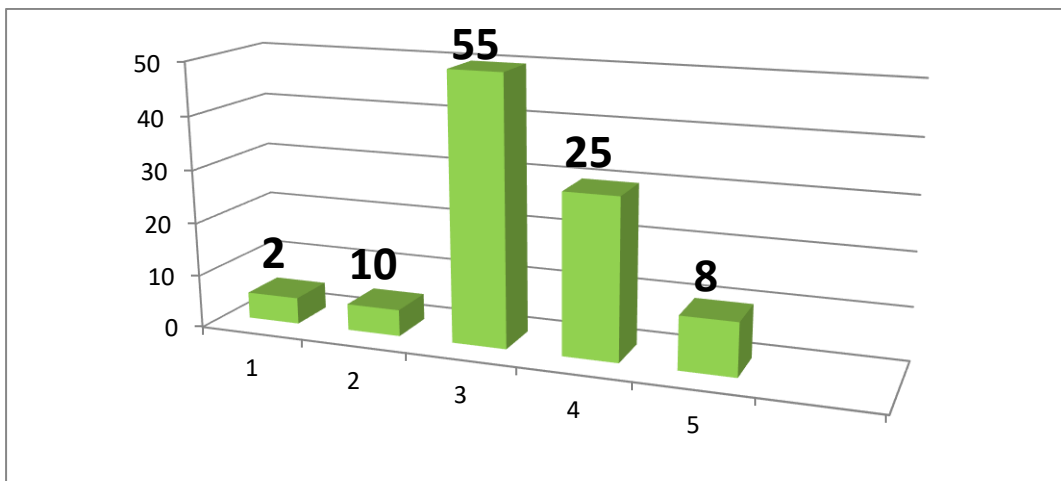


Fig. 3. Criterios de los productores de maíz para realizar la aplicación de insecticidas químicos expresado en porcentaje: 1. Conteo de la población de insectos presentes en el área 2. Porcentaje de plantas con síntomas de ataque de insectos 3. Presencia de insectos plaga en el campo 4. Plantas con síntomas de afectación 5. No tiene en cuenta ningún criterio para aplicar insecticidas.

Como criterio fundamental se encontró la presencia de insectos en el área sin ningún índice poblacional calculado, por lo que además de utilizar en exceso los productos químicos no se justifica su aplicación con el consiguiente incremento de gastos económicos y de la contaminación ambiental.

CONCLUSIONES.

Como conclusiones del presente estudio se plantea que:

1. Los productores de maíz en la zona sur del Valle del Evora no poseen cultura fitosanitaria ni valores ambientalistas que permitan reducir los niveles poblacionales de las plagas en el cultivo, y le conceden mayor importancia a los aspectos relacionados con la fitotecnia del cultivo, lo que afecta la seguridad alimentaria de la población.
2. El manejo de las plagas en áreas de la zona sur del Valle del Évora se fundamenta en el uso de productos químicos sin apoyo de criterios técnicos y metodológicos.
3. El cultivar más aceptado y explotado por los productores fue el híbrido comercial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Altieri, M., y Clara Nicholls. 2010. Diseños agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas – Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).
2. Bahena, F. y J. Velázquez. 2012. Manejo agroecológico de plagas en maíz para una agricultura de conservación en el valle Morelia-Querendaro, Michoacan. México. 88 pp.
3. Canelles, Lianet. 2016. Insectos plaga asociados al cultivo del frijol en áreas de la CCSF “Elpidio Sosa” en el municipio Puerto Padre. Tesis de grado. Biblioteca Universidad de Las Tunas, Cuba. 50 pp.

4. Chirel, J. L. 2014. Agentes causales de plaga en el cultivo del frijol: principales aspectos ecológicos en la parroquia Valle de la Pascua. Venezuela. Tesis de Maestría. Convenio Cuba-Venezuela. 71 pp.
5. Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Sinaloa (Cesavisen). 2016. Vigilancia fitosanitaria. Documentos de la Junta de Sanidad Vegetal de Angostura. Sinaloa. México.
6. INIFAP-Fundación Produce Michoacán. 2007. Proyecto “Agricultura conservacionista para el Valle Morelia-Queréndaro de Michoacán con un enfoque participativo en la investigación, transferencia y asistencia técnica”.
7. Mc Graw H. 2007. Metodología de la Investigación. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela. 987pp.
8. Méndez, B. A. 2016. Una mirada a la cultura fitosanitaria y su impacto en la seguridad alimentaria de la población. Un estudio de caso en el municipio “Leonardo Infante”, Estado Guárico, Venezuela. Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. ISSN: 2007-7890. Año IV, Publicación no.1
9. Oskamp, S. 1977. Attitudes and opinions. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
10. Rivas, A.; R. Rivas, D. Hinojosa, J. C. Pérez, A. Méndez y M. A. Martínez. 2012. Percepción de productores de tabaco sobre insectos plagas y su manejo en el municipio Jesús Menéndez, Las Tunas, Cuba. Rev. Protección Vegetal Vol. 27 No. 1: 19-25
11. Rodríguez, Gil y J. García. 2008. Metodología de la investigación cualitativa. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela. 245 pp.

12. Sánchez, S. 2014. Insectos plaga que atacan al pepino (*Cucumis sativus*, Lin.) en organoponía semiprotegida en la granja urbana Puerto Padre. Tesis presentada para optar por el título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agrícolas. Filial Jesús Menéndez. Universidad de Las Tunas, Cuba. 50 pp.
13. Suárez, S. A. 2015. Insectos plaga que atacan al pepino (*Cucumis sativus*, Lin.) en el huerto intensivo La Conaca en la comunidad de Vázquez, Puerto Padre. Tesis de grado. Biblioteca Universidad de Las Tunas, Cuba. 55 pp.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Alberto Méndez Barceló.** Doctor en Ciencias Agrícolas y Licenciado en Ciencias Biológicas por la Facultad de Biología de la Universidad de Oriente. Profesor Titular de Entomología y Gestión ambiental de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Las Tunas, Cuba. Especialista en Zoología. Imparte docencia superior de pre y postgrado, y participa como investigador en los programas de desarrollo. Correo electrónico: mendezbarcelo@gmail.com
2. **Karel Ismar Acosta Pérez.** Ing. Agrónomo y Doctor en Ciencias Agrícolas. Profesor Titular en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Las Tunas, Cuba. Especialista en fitopatología. Correo electrónico: karel0978@gmail.com
3. **Jorge Mejía Bojorquez.** Maestro en Ciencias y Profesor de la carrera de Agrotecnología en la Universidad Politécnica del Valle del Évora, Sinaloa, México. Correo electrónico: jorge.mejia@upve.edu.mx
4. **Javier Rodríguez Cázarez.** Ingeniero en Agrotecnología en la Universidad Politécnica del Valle del Évora, Sinaloa, México.

RECIBIDO: 5 de septiembre del 2017.

APROBADO: 20 de septiembre del 2017.