

Propuesta de un modelo de gestión de huertas de guayaba para la zona oriente del Estado de Michoacán

GORDILLO-MEJÍA, Abraham, BRINDIS-NATERAS, Ángel F. y ACOSTA-GONZAGA, Elizabeth

A. Gordillo, A. Brindis y E. Acosta

UPIICSA, IPN

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez, R. Salazar (eds.) Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T-III.- ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2017.

Abstract

Making guava farms in eastern Michoacan sell their products to the United States, requires that they meet the quality standards that the national and international plant protection authority has established. To this end, they have created a model of awareness campaigns, Monitoring and auditing that "force" producers to meet them if they want to access those markets. Producers who achieve these standards make a great physical and investment effort, this is due in part to the fact that their management model is empirical and concentrated, this should be changed, based on the use of information technologies, a Different management model based on the use of information technologies, this will change their culture of doing things.

3 Introducción

Algunos de los productores de guayaba del oriente de Michoacán, están desde hace más de 10 años exportando sus productos a Estados Unidos, sin embargo, ha sido una acción intermitente ya que no han logrado mantener la calidad de exportación requerida ya que no dominan o hacen prevalecer los beneficios de las mejores prácticas de producción y en su caso hasta las desconocen. La SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) y sus organismos filiales y de investigación, entre ellos la SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria) y en particular la CESAVEMICH, realizan sus trabajos de apoyo mediante eventos de capacitación, asesoría técnica y de comercialización, pero estos son de poco impacto, ya que muchos productores no los llegan a conocer por la escasa o mala difusión que se hace de ellos; lo anterior provoca un escaso desarrollo en la zona de más alta producción del país, la cual produce en promedio 150 mil toneladas anuales (en los últimos 5 años), y solo logra exportar en cifras actuales el 1.5% de la misma. La SAGARPA mediante la SENASICA ha instrumentado una serie de estrategias para elevar la producción, la productividad, la calidad y la competitividad de las huertas de guayaba, y poder exportar a los E.U., pero solo ha logrado dar los primeros pasos al formalizar la difusión de diferentes leyes, y procedimientos que ayudarán a lograr sus fines. Para lo anterior, han delegado autoridad y responsabilidad a las Juntas Locales de Sanidad Vegetal del Oriente de Michoacán (JLSVOM), en diferentes regiones del Estados, pero estas solo se limitan a realizar chequeos (auditorías) de cumplimiento de algunos procedimientos para poder certificar a las huertas que así lo soliciten, esto debido a los pocos recursos con que cuentan, limitando el que no haya registros confiables sobre la problemática exacta en la cadena productiva de la guayaba en el Estado.

Los productores interesados en exportar, como se mencionó, son objeto de auditoría y asesoría por la JLSVOM para lograr su certificación, algo que les cuesta mucho en esfuerzo físico, ya que su administración es tradicional y empírica, altamente reactiva a los problemas que son observados y detectados. Los dueños juegan roles múltiples como suele suceder en una pequeña empresa, dándole prioridad a las actividades operativas, que las normas de calidad exigen, esto, les quita tiempo para poder realizar una buena gestión de todo su negocio, y considerar muchas variables de manera más sencilla y rápida.

Esta situación, justifica la propuesta de nuevos modelos de gestión de sus huertas, que sean sencillos, robustos y confiables, que les permita ir cambiando su cultura organizacional, dándole prioridad a las acciones importantes, de toma de decisiones relevantes, y que no se pierdan en la operatividad del negocio, lo que supone les permitirá beneficios importantes, como realizar una mejor planeación, que a su vez les facilite alcanzar la certificación con un menor esfuerzo físico y poder comercializar en Estados Unidos.

Este trabajo consta de 4 secciones, la primera describe la problemática de los productores exportadores de guayaba, la segunda describe como administran sus huertas los productores de guayaba en el oriente de Michoacán, la tercera describe las funciones de la Junta Local de Sanidad Vegetal del oriente de Michoacán, y la cuarta muestra el modelo de gestión propuesto para las huertas de dicha zona.

3.1 Desarrollo

3.1.1 Problemática de las Huertas exportadoras de guayaba

El CONASISPRO (Comité Nacional del Sistema Producto guayaba), es el organismo encargado por la SAGARPA para que diseñe y desarrolle las estrategias de comercialización, industrialización y transformación de la guayaba en mercados del extranjero, tratando de homogenizar la calidad de dicho producto y con ello se beneficien todos los eslabones de la cadena productiva. Este organismo nos proporciona las siguientes cifras en el 2011.

Tabla 3 Producción de guayaba en 2011

Estado	Superficie (has) establecidas	Superficie (has) cosechada	Producción (ton) obtenida	Rendimiento Obtenido (tn/ha)
Aguascalientes	6,643	6,527	102,910	15.8
Guanajuato	177	177	1,131	6.4
Guerrero	299	288	3,729	12.9
Hidalgo	64	63	449	7.1
Jalisco	400	337	3,546	10.5
México	874	874	11,111	12.7
Michoacán	9,396	8,647	122,003	14.1
Nayarit	99	99	853	8.7
Querétaro	85	85	347	4.1
Zacatecas	5,200	5,100	61,200	12.0
Total	23,237	22,197	307,279	

Fuente: CONASISPRO (2011)

Es entonces la región oriente de Michoacán en sus municipios de Juárez, Jungapeo, Susupuato, Tuzantla, Tuxpan, Zitácuaro, Ario, Nuevo Urecho, Taretan, y Uruapan, en donde para 2011, se produjo un 39.7% de la producción total de guayaba en el país (cálculo realizado del cuadro 1, dividiendo producción de Michoacán, entre el total nacional); toda esta región fue y es la de mayor producción a la fecha en el país. Las cifras de exportación para el mismo año son las siguientes:

Tabla 3.1 Superficie certificada por Estados y Municipios

Estado	Hectáreas	Huertos
Aguascalientes	2,239.06	426
Zacatecas	572.5	117
Estado de México	130	22
Michoacán	1,302.95	968
Guerrero	11.31	11
Total	4,255.82	

Fuente: Productores y Empacadores Exportadores de Guayaba de México A.C. SAGARPA – SENASICA, 2011

En Michoacán existían para 2011, más de 3,500 huertos en producción (no se sabe la cifra exacta), de los cuales, como puede apreciarse en el cuadro 2, solo 968 han logrado la certificación, es decir un 28% aproximadamente y de 9,396 hectáreas que representan, solo 1,302.95 habían logrado obtener la certificación de exportación, un 13.89%.

Estas cifras son las últimas que oficialmente ha publicado la SENASICA de manera compendiada, sin embargo, en reuniones oficiales o en entrevistas periodísticas llegan a declarar cifras que nos permiten visualizar ciertas tendencias, en abril de 2014 Fátima Paz, (2014), periodista de Cambio de Michoacán recogió los siguientes datos:

“Sólo el 1.5 por ciento de la guayaba que se produce en Michoacán es destinado a la exportación, específicamente a Estados Unidos, sobre todo debido a la falta de certificación y reconocimiento de la superficie de producción por el Programa de Exportación del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (SENASICA), reconoció la delegación en Michoacán de la secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Pese a que la entidad se ha mantenido a lo largo de 2014 como estado líder en la producción de guayaba, con alrededor de 200 mil toneladas anuales, únicamente se exportarán tres mil toneladas, que representan el 1.5 por ciento del total. Si bien la delegación en la entidad de la SAGARPA aseguró que la tendencia de las exportaciones de la guayaba michoacana es al alza, los problemas de sanidad y de certificación de los huertos persisten en el 92.30 por ciento de las trece mil hectáreas que se estima están dedicadas al cultivo de este fruto”.

Agregó la SAGARPA Michoacán, que el impedimento para el ingreso a Estados Unidos del 98.5 por ciento de la guayaba michoacana es la fitosanidad, por lo que la delegación afirmó que se brindará apoyo a los productores, a través de módulos de inocuidad; sin embargo, no se descuidarán los procedimientos para que el fruto ingrese a los mercados europeos, para los que se prevé enviar en breve pulpa de guayaba.

Aún con las buenas intenciones de las Autoridades, las cifras anteriores dejan ver el bajo impacto de las estrategias de la SAGARPA, de la SENASICA y la JLSVOM, ya que reflejan la forma en que trabajan.

Para poder detectar de manera más precisa los problemas de los productores, en función de los apoyos de las autoridades y el cumplimiento de sus objetivos de tipo social, se realizó una encuesta entre los productores del oriente de Michoacán, para ello se utilizó la fórmula 1, que permita obtener un tamaño de muestra confiable.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq} \quad (3)$$

Donde: n es el tamaño de la muestra; Z es el nivel de confianza; p es la variabilidad positiva; q es la variabilidad negativa; N es el tamaño de la población; E es la precisión o el error.

Sustituyendo de acuerdo a la población de productores de guayaba que la SAGARPA declara, tenemos lo siguiente:

$$n=?, z = 95\% = 1.96, p= 50\%, q=50\%, N = 6,000, E = 4\%$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50)(0.50)(6000)}{(6000)(0.04)^2 + (1.96)^2 (0.50)(0.50)} = \frac{5762}{10.56} = 545.68$$

De acuerdo a los resultados obtenidos se aplicó la encuesta a 546 productores, seleccionados de la siguiente manera:

1. Como la población de productores están distribuidos en una zona muy amplia de territorio, que resulta casi imposible de cubrir, en una reunión regional realizada en Zitácuaro en 2015, se aprovechó para aplicar un cuestionario de forma aleatoria, en ella se reunieron 625 productores del Estado.
2. La aleatoriedad fue sin reglas de selección, ya que había presentes pequeños, medianos y grandes productores de toda la zona oriente del Estado, exportadores y no exportadores, certificados y en proceso de certificar, jóvenes y viejos, hombre y mujeres.

De los resultados obtenidos, se resaltan los siguientes para los fines de esta ponencia:

- Un 80% de los encuestados dijeron que en los dos últimos años no han recibido capacitación directa sobre las mejores prácticas de producción, es en base a su empirismo, que han logrado obtener productos de mejor calidad de exportación.
- Solo un 35% de los productores están en contacto directo con las autoridades de SAGARPA, SENASICA, CONASISPRO, entre otras, tratando de aprovechar apoyos de todo tipo que se ofrecen, el resto lo hace ocasionalmente cuando lo consideran importante hacerlo.
- Solo un 20% de los encuestados han realizado solicitud de revisión a SENASICA y por lo tanto reciben asesoría, manuales y auditorías de calidad con técnicos especializados para combatir la mosca de la fruta (principal plaga de la zona), y otras plagas y para chequeo de condiciones fitosanitarias adecuadas a las normas de calidad establecidas, y poder acceder a los mercados del Norte del país y a Estados Unidos.
- La mayoría de los productores, un 75%, tienen un rango de edades entre 45 y 70 años, lo que representa problemas adicionales para poderlos apoyar y que aparentemente las autoridades no toman en cuenta.
- Un 70% de los productores desconocen las aportaciones de los trabajos de investigación que realizan los Organismos Oficiales, los Centros de Investigación, y las Universidades, se llegan a enterar por terceros o cuando hay campañas en las que se ven involucrados.

Por las causas anteriores podemos afirmar que los productores de guayaba requieren más apoyo por parte de las autoridades sanitarias, pero estas tendrían que cambiar sus estrategias de gestión, y la difusión de sus servicios.

3.1.2 La Administración de las huertas de guayaba

La administración de las huertas es demasiado sencilla, en la encuesta realizada se encontraron los siguientes resultados:

- El 100% de los encuestados son los dueños de las huertas, y fungen también como administradores de las mismas, llevando el control y dirección del negocio basándose principalmente en su experiencia.
- El 91% de los encuestados afirma realizar un proceso de planeación del siguiente periodo productivo, basándose en la revisión ocular del estado general de árboles, tierra y agua, normalmente en el periodo del calmeo, para realizar las compras de equipamiento, plántulas, herramientas y elementos de fertilización y abono, algunos utilizan técnicas elementales de presupuestación.
- Un 94% de los encuestados reconocen que realizan labores operativas en las huertas, para vigilar personalmente a sus peones y trabajadores en “como se hacen las cosas”, además manejan todas y supervisan todas las actividades de almacenes, compras, y por supuesto las ventas, ellos participan en las actividades de trampeo y fertilización; lo anterior les ocupa hasta 12 horas al día, lo que les impide realizar de manera plena actividades administrativas.
- Su proceso de planeación no incluye factores financieros, económicos ni humanos, solo se realizan expectativas de ganancias a obtener, “si todo sale bien”.
- Solo el 45% de los encuestados realiza registros de niveles de producción y mermas, así como de tipos de guayaba obtenidas; de estos solo un 20% lo hace de manera electrónica.
- También realizan registros de sus gastos, llevando contabilidades empíricas, de hecho no registran con exactitud sus niveles de venta o facturación, no les es conveniente para aspectos fiscales, lo que genera “otros inconvenientes” para el control de la huerta.
- El registro manual de gastos en general se lleva en cuadernos o carpetas, anexando comprobantes fiscales cuando disponen de ellos.

La situación actual permite a los dueños de las huertas mantener el funcionamiento y operación de las mismas, también es cierto que declaran todos los encuestados en querer crecer como negocio y poder exportar a Estados Unidos y Europa, sin embargo los desanima el conjunto de requisitos que hay necesidad de cubrir, y se conforman con comercializar su producto en fresco a través de mayoristas y acaparadores regionales.

El principal problema administrativo detectado es que si quieren certificarse para exportar deben adecuar su administración a los modelos que establecen las autoridades en sus sistemas de calidad, los cuales se presentan a continuación.

3.1.3 La Oficina de Sanidad Vegetal (JLSVOM)

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán (CESAVEMICH, 2005), es un organismo de productores agrícolas, auxiliar de la SAGARPA, para desarrollar acciones de orden fitosanitario, constituido en octubre de 1992.

La estructura básica de este Comité la conforman 26 juntas locales de sanidad vegetal ubicadas en las principales zonas agrícolas del Estado, organizadas y operadas por productores a través de una mesa directiva donde figura un presidente, un tesorero, un secretario de actas y tres vocales, todos productores agrícolas.

Con esta estructura, el Comité coordina las acciones y esfuerzos de las juntas locales y en aquellas zonas donde no existe este tipo de organismos, se encarga de atender los programas y campañas fitosanitarias en forma directa, así como los Puntos de Verificación Interna, también conocidos como Estaciones Cuarentenarias.

3.1.4 Inocuidad Agrícola

La Inocuidad Agroalimentaria es un tema mundial que exige la adopción de esquemas de higiene y seguridad en la producción y manejo de las frutas y hortalizas en fresco, es por ello que la implementación de prácticas encaminadas a la reducción de riesgos de contaminación es una condición necesaria para poder comercializar los productos cosechados. Estos sistemas de minimización de riesgos de contaminación, son conocidos como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manejo (BPM).

Dicho Programa de Inocuidad Agrícola permite a los productores, certificar o reconocer oficialmente la implementación de sus prácticas al minimizar los riesgos de contaminación en la producción y manejo de frutas y vegetales en fresco.

Funciones específicas de la JLSVOM (entresacadas de la entrevista con Presidente de la Junta).

Inscripción al programa: Las unidades de producción y/o empaques interesados en Implementar el programa, se tienen que registrar.

Visita de diagnóstico: El Profesional Autorizado del CESA VEMICH, realizará una visita inicial para evaluar el nivel de implementación de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC).

Capacitación: Mediante la organización de eventos de capacitación dirigidos a los Responsables de SRRC, en las empresas, se formará personal con los conocimientos necesarios para la implementación del esquema.

Documentación: Mediante el trabajo coordinado entre los responsables de las Empresas y el CESA VEMICH, se realizan los procedimientos y formatos aplicables al SRRC, (Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación) para lograr el desarrollo del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Asistencia técnica: Se da seguimiento mediante visitas programadas. Se dejan observaciones y se verifica el cumplimiento de esas actividades.

Auditoria Interna: Se realiza una auditoria interna, por personal aprobado por el SENASICA, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad y medir el grado de avance en la implementación de los SRRC.

Auditoria de Tercería: Se gestiona la realización de la Auditoria de Tercera parte, por personal aprobado por el SENASICA, con la finalidad de evaluar y dictaminar la implementación de los SRRC en las empresas para lograr el reconocimiento y el sello Distintivo en: Áreas Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA), Áreas Integrales o Empresas.

Certificación: Una vez dictaminado el resultado por parte del Tercero, se envía al SENASICA para obtener el Vo.Bo. y certificado escrito, que tiene una vigencia anual, la imagen del mismo se ve en la Figura 3.

Figura 3 Elementos para lograr el sello BUMA



Fuente: SENASICA (2011)

El funcionamiento de la JLSVOM como ya se mencionó, está fundamentado en diversas Leyes que le dan propósito, como sería la Ley Federal de Sanidad Vegetal, pero su operación está regida por una serie de procedimientos que la Dirección de inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, (SAGARP, 2010), dirige y coordina, para ello estableció el Anexo Técnico 1 titulado, Requisitos Generales para el Reconocimiento y Certificación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), en la Producción Primaria de Alimentos de Origen Agrícola.

Este anexo pretende cubrir lo que las autoridades sanitarias de diversos países han propuesto como un sistema de vigilancia de productos agrícolas para consumo en fresco, o como materia prima para productos procesados, que ingresan a su territorio con la finalidad de detectar oportunamente la presencia de contaminantes de tipo biológico, químico y físico, constituyendo los residuos plaguicidas y *Salmonella spp* como los principales contaminantes identificados en algunos de los productos rechazados, en el caso de Estados Unidos es la norma USDA – NOP.

3.2 Fundamento legal

Artículo 47-A de la Ley Federal de Sanidad Vegetal vigente, incisos I al IV.

Los SRRC, requieren entre otros puntos los siguientes elementos administrativos, de calidad y de sistemas de información:

- a. Diagrama de flujo del proceso productivo.
- b. Análisis de peligros de contaminación física, química y biológica en la unidad de producción.
- c. Lista general de documentos y registros.
- d. Procedimiento de recuperación de productos.
- e. Constancia de registro ante el SENASICA (registro en la página WEB).
- f. Organigrama de la empresa.
- g. Descripción de Puestos y Funciones.
- h. Contratos con proveedores
- i. Constancia de antigüedad del terreno emitido por la autoridad competente.
- j. Identificación de peligros de contaminación y análisis de peligros físicos, químicos y biológicos.

- k. Croquis de localización de la unidad productiva y terrenos aledaños.
- l. La evidencia fotográfica constituye una evidencia que demuestra las acciones físicas aplicadas.
- m. Registro de preparación del terreno.
- n. Planos, fotografías y registro de las instalaciones básicas y su descripción (cercado perimetral, sanitarios, área de consumos de alimentos, área de preparación y almacenamiento de plaguicidas, área de almacén de maquinaria agrícola, área de fertilizantes, etc.).
- o. Registro de Material madre: Esquejes, Plántulas, y/o Semillas.
- p. Registro de insumos agrícolas: Insumos para el control de plagas, enfermedades y Malezas (Orgánicos, biológicos e inorgánicos), Fertilizantes (Orgánicos e inorgánicos), Insumos sanitarios (Sustancias desinfectantes, sustancias detergentes), así como sus fichas técnicas.
- q. Registro de Inventario de Productos Agroquímicos, de maquinaria, herramientas y equipos agrícolas.
- r. Análisis microbiológicos: Abonos orgánicos, agua para consumo humano, Sustratos, Insumos para control de plagas de origen orgánico.
- s. Análisis de metales pesados y/o sustancias químicas: Fertilizantes químicos, Sustratos, Sustancias desinfectantes, Agua para consumo humano abastecida por empresas externas, entre otras.
- t. Registro de higiene de los trabajadores.
- u. Registro de lavado y desinfección de herramientas, maquinaria y vehículos de carga.
- v. Análisis de peligros de contaminación.

Plantación.

- a. Registro de plantación.
- b. Registro de higiene de la unidad productiva.

Control de Fauna domésticas y silvestres.

- a. Croquis de localización de instalaciones (Trampas para roedores).
- b. Registro de acciones correctivas.
- c. Registro de control de fauna doméstica y silvestre.
- d. Fichas técnicas de productos utilizados como cebos.

Control de Plagas, enfermedades y malezas.

- a. Recomendaciones emitidas por el asesor técnico.
- b. Documentos probatorios de la competencia técnica del asesor técnico.
- c. Registro de Calibración de aspersoras.
- d. Análisis microbiológico del agua de aspersiones: según Norma NOM-127-SSA1-2000.
- e. Registro de envío - recepción de envases vacíos de agroquímicos.
- f. Cuadro básico de productos agroquímicos autorizados en México y mercado destino.
- g. Registro de Inventario de productos agroquímicos.

Prácticas de Higiene en la unidad productiva.

- a. Registro de higiene de instalaciones en la unidad productiva y de trabajadores.
- b. Análisis de identificación de peligros de contaminación.
- c. Registro de limpieza y desinfección de instalaciones, herramientas, equipos, maquinaria e implementos agrícolas.
- d. Registro de preparación de sustancias detergentes y/o desinfectantes.
- e. Registro de manejo y tratamiento de fosas sépticas y letrinas.

- f. Registro de recolección y manejo de basura.
- g. Registro de listado de verificación de materiales de primeros auxilios.
- h. Registro de enfermedades y accidentes.
- i. Registro de capacitación y desarrollo de habilidades del personal de la unidad de producción.
- j. Reglamento de seguridad e higiene de trabajadores.

Fertilización.

- a. Registro de fertilización inorgánica y orgánica
- b. Registro de higiene de instrumentos y equipos de aplicación.
- c. Análisis microbiológico de compostas.
- d. Registro de desinfección de abonos orgánicos.
- e. Registro de inventario de fertilizantes químicos (solo si se almacenan).
- f. Fichas técnicas de fertilizantes químicos.

Manejo y Uso del Agua.

- a. Registro de higiene de depósitos de agua y de su tratamiento.
- b. Registro de Riego y verificación de líneas de conducción.
- c. Análisis microbiológico del agua.
- d. Fichas técnicas de sustancias desinfectantes y detergentes.
- e. Análisis de peligros por contaminación de la fuente de agua.
- f. Registro de acciones correctivas.

Cosecha.

- a. Registro de higiene de vehículos, herramientas y equipos de cosecha.
- b. Registro de preparación y monitoreo de sustancias desinfectantes.
- c. Registro de cosecha y acciones correctivas.
- d. Análisis de Residuos de Productos Plaguicidas.
- e. Orden de Cosecha.
- f. Análisis de peligros por contaminación.
- g. Material fotográfico: secuencia gráfica del proceso de cosecha, secuencia grafica del proceso de empacado, fotografías del transporte del producto.

Como puede apreciarse en el listado anterior, el esfuerzo administrativo solicitado requiere la conformación de una empresa totalmente estructurada en donde sean cubiertos por diferentes áreas y responsables todos los puntos solicitados para lograr la certificación.

La SAGARPA y la SENASICA, saben de esta situación, y por eso sus revisiones son exclusivamente sobre aspectos totalmente operativos, esto facilita las cosas para los productores que desean exportar, pero sus problemas de fondo permanecen.

3.2.1 Propuesta de un Modelo de gestión de huertas de guayaba

Trasladar una empresa de un modelo tradicional de empresa a uno que trabaje por estándares de calidad es todo un reto y mas aún cuando alguna de las medidas implica alcanzar ciertos índices de rendimiento.

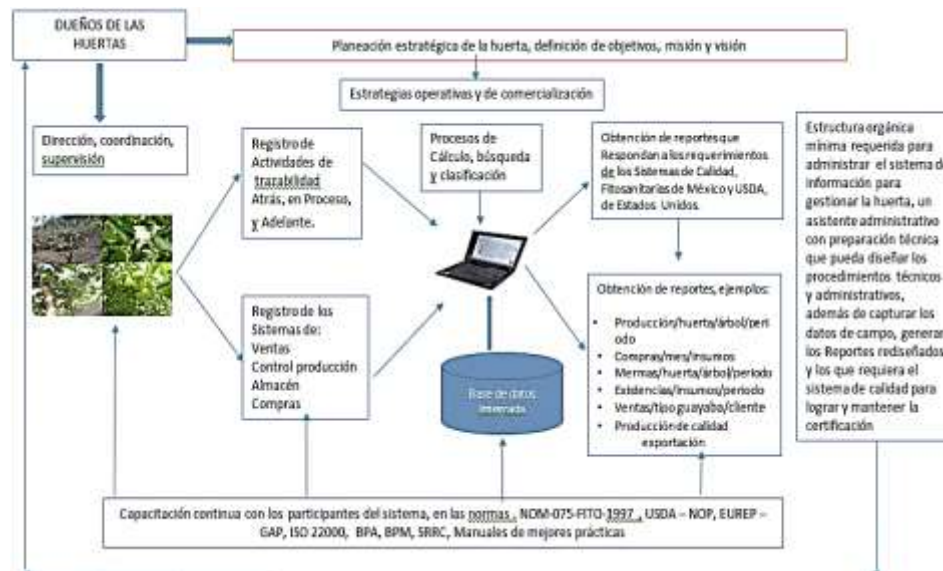
Como ya se mencionó, en las huertas los dueños juegan varios roles, son directores, gerentes de producción, de ventas, de finanzas, de compras, ellos deciden que se registra, que se reporta, etc., ellos toman todas las decisiones importantes del negocio, podemos afirmar que son modelos centralizadores y concentradores, además de demandantes en el esfuerzo físico.

Los dueños están muy ocupados en la operatividad de la huerta, lo que les impide dedicarle tiempo a aspectos relevantes de la actividad de gestión, como son la planeación y sus técnicas, elaborar reportes estadísticos para el control de producción, productividad y calidad, así como la elaboración de informes económico – financieros.

Estas características son una de las primeras barreras a vencer, que los dueños deleguen y compartan autoridad y responsabilidad, sin embargo esto no resulta tan sencillo ni en el corto plazo. Realmente es un proceso de mejora continua cambiando una serie de factores y elementos hasta transformar una cultura establecida en algo diferente,

Esto sin duda es algo que llevará mucho tiempo, por lo que se sugiere recurrir al uso de tecnologías de información (TI), con software hecho a la medida de tal forma que este, “jale”, el efecto “pull” en la forma de administrar, el modelo es el siguiente:

Figura 3.1 Modelo propuesto de gestión de huertas basado en TI y normas de calidad



Fuente: Elaboración propia

El modelo anterior resulta bastante sencillo, y requiere de los dueños:

- Capacitarse en sistemas y modelos de calidad (actividad soportada por SAGARPA, SENASICA, CONASISPRO, JLSVOM, Institutos y Universidades involucradas en esta problemática)
- Capacitarse en planeación estratégica a nivel elemental de tal forma que pueda diseñar y describir objetivos, misión y visión de su negocio, y en base a esto plantear estrategias de acción que permitan lograr lo que describió para su negocio. (Actividad que puede soportar la SAGARPA en convenios con Universidades)

- c. Capacitarse en la importancia de registrar datos, obtener información y usarla para poder diagnosticar su situación actual, y ver si está cumpliendo sus objetivos, misión y visión y plantear o replantear estrategias. (Actividad soportada por SAGARPA en convenios con Universidades).
- d. Capacitarse en técnicas de administración del tiempo, a fin de programar su día/semana/mes, de actividades.

3.3 Resultados

Los resultados obtenidos fueron:

1. Identificar la problemática de los exportadores de guayaba, resaltando para Michoacán, un índice muy bajo de productividad y de producto con calidad de exportación.
2. Mediante una investigación de campo, se lograron detectar algunas características del tipo de administración que ejercen los dueños de las huertas, lo que sirvió de base para la propuesta de un modelo diferente de gestión.
3. Se resumieron y concentraron todos los requisitos que las Oficinas de Sanidad Vegetal dependientes de la SAGARPA, exigen a los productores, para lograr certificarse como huertas temporalmente libres de la mosca de la fruta, en donde se resalta que para cubrirlos más fácilmente se requiere una gestión y administración diferente a la que están practicando.
4. Se diseñó un modelo de gestión para las huertas de guayaba en la zona oriente del Estado de Michoacán, basado en los resultados de la investigación de campo, mismo que fue presentado a los dueños de las huertas El Aguaje y el Paraíso, en Juárez, Michoacán, a fin de validar sus componentes y pertinencia como un modelo valedero a su situación actual. Así mismo se les presentó parte del diseño de un sistema de información, en su versión 1, para el control de la producción con el propósito de realizar un primer acercamiento para determinar que cambios habría necesidad de realizar en la administración interna de las huertas.
5. Como parte del punto anterior se presentó la propuesta del modelo al presidente de la Junta Local de Sanidad Vegetal (JLSVOM), para que estén enterados de las propuestas de investigación que se están realizando en la UPIICSA del IPN.

3.4 Conclusiones

La propuesta de un nuevo modelo de gestión para la administración de las huertas de guayaba del oriente de Michoacán, ha sido el resultado de un trabajo de investigación entre una muestra aleatoria de dueños de huertas, con el propósito de que dándolo a conocer entre diversos productores y sus asociaciones, así como a los representantes de las autoridades de SAGARPA, pueda difundirse y lograr un impacto importante de concientización entre ellos, y de que se convenzan, de que su actual forma de administrar sus huertas, es un camino difícil y laborioso que consume muchas horas de trabajo, al atender la operatividad sin una planeación que facilite su trabajo y además por ser un modelo concentrador, altamente reactivo y no preventivo a los problemas normales que enfrentan y que los resultados que proporciona es una alta variación en la obtención de la certificación de sus huertas por parte de las autoridades.

La propuesta del modelo ha sido platicada con diversos dueños de huertas, pero en particular ha sido validado en dos de ellas en el municipio de Juárez, recogiendo las observaciones para su mejora.

3.5 Agradecimientos

Para la realización de los trabajos resumidos en este documento, agradecemos el apoyo brindado por:

- C. Miguel Hernández Aguilar, Presidente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Oriente de Michoacán, cita en Primera Privada de Lago Mitla, # 1, col. Lomas de Oriente, C.P. 61509H, Zitácuaro, Mich., por su apoyo a la comprensión de la problemática en materia fitosanitaria en la región oriente del Estado y las facilidades para mostrarnos sus actividades de revisión en zonas cuarentenarias.
- Don Rodolfo Flores Carmona y Profa. Doña Eloísa Sosa Olvera. Los Mejores productores de GUAYABA CALIDAD EXPORTACIÓN del Munic. Benito Juárez, Mich., dueños de las Huertas El Aguaje, El Paraíso, El Sauz. Dom. Av. Revolución No. 10, Col. Centro. C.P.61570, Municipio de Benito Juárez, Michoacán, Tel. 01 786 19 23073.
- Al Instituto Politécnico Nacional, por apoyar financieramente la propuesta de una serie de proyectos en esta zona de la República.

3.6 Referencias

CONASISPRO, 2011. Comité nacional del Sistema Producto Guayaba. Página oficial, consultada en febrero 2016. Sitio en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/aguascalientes/boletines/Paginas/B0052016.aspx>

CESAVEMICH, 2005. Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán. Página oficial, consultada en abril de 2016. Sitio en: <http://www.cesavemich.org.mx/web2/>

Espinoza y Hejduk, 2010. Modelo de administración de la mejora continua para pequeñas y medianas empresas mexicanas. Consultado en abril de 2016, publicado en: http://www.concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/65052010_MODELO_ADMINISTRACION_MEJORA_CONTINUA_PYMES.pdf

Paz, (2014). Sitio oficial del periódico Cambio de Michoacán. Revisado en marzo de 2017. Cita en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-222472>

SENASICA, 2011. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad, y Calidad Agroalimentaria. Página oficial, consultada en marzo del 2016. Sitio en: <http://senasica.gob.mx/>