

Manejo del Agroecosistema de Piña Cultivada Bajo Sombra en Villa Purificación, Jalisco, México

Agroecosystem Management of Cropping Pineapple under Shadow in Villa Purificación, Jalisco, México

ROSALES-ADAME, Jesús Juan. Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara; correo electrónico: jesusr@cucsur.udg.mx, CRUZ-VALERA, Ulises. Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara; correo electrónico: valera3883@gmail.com, CEVALLOS-ESPINOSA, Judith. Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: jcevallo@cucsur.udg.mx

Resumen

Consideramos que el establecimiento del agroecosistema de piña cultivada bajo sombra en el municipio de Villa Purificación, Jalisco, México se ha manejado sustentablemente desde hace varios siglos. Posiblemente desde la época del contacto de los españoles en el occidente de México, hasta hace unos años cuando ha venido deteriorándose. A través de entrevistas, visitas de campo, revisión de estadísticas y la aplicación parcial del marco metodológico MESMIS; registramos 9.37 hectáreas, en polígonos dispersos de menos de 0.45 hectáreas en promedio. 21 productores poseen la totalidad de la superficie y la mayoría (83 %) son adultos de más de 66 años. Los agricultores jóvenes (16 %) compraron sus terrenos recientemente y solo poseen el 7 % de la superficie. Dos fueron las formas de producción del sistema, el tradicional y el modificado. El sistema modificado fue rediseñado con la visión de incrementar la producción y ganancias por unidad de superficie, sin embargo lo único que se logró fue prácticamente eliminar las áreas rediseñadas. La presencia de leñosas perennes es una característica de esta forma de producción de piña bajo sombra, registrándose más de 40 especies, catalogándose como un sistema agroforestal del sur de Jalisco.

Palabras claves: Piña orgánica, manejo sustentable, agroforestería.

Abstract

We considered that establishment of cropping pineapple under shadow agroecosystem in Villa Purificación municipality, Jalisco, México, had been management with a sustainable scheme since several centuries ago. Possibly from contact of Spanish into west México, some years ago it had been changing and deteriorating. Surveys, camp visits, statistics review and MESMIS partial framework was applied; we registered 9.37 hectares in spread polygons fewer 0.45 hectares average. 21 producers have the totality of surface of this agroecosystem; mostly (83 %) are adults bigger than 66 years old. Younger pleasant (16 %) acquired theirs land recently and have only 7 % of agroecosystem. Two were the production systems, traditional and modified. The last one was redesigned with the objective to maximize production and maximize incomes; however final result was the elimination of agroecosystem. Woody perennial plants is one of the most characteristics in cropping pineapple under shadow system, most than 40 species were registered, cataloging agroecosystems like an agroforestry system from southern Jalisco.

Keywords: Organic pineapple, sustainable management, agroforestry.

Introducción

El manejo deliberado de elementos agrícolas y leñosas perenes, ha sido una actividad que los campesinos de áreas rurales han desarrollado desde hace cientos y tal vez miles de años convirtiéndose en estrategias de manejo y conservación acordes al lugar donde viven (GÓMEZ-POMPA y KAUS, 1999). El uso integrado de estas formas de producción les permite obtener una

gran variedad de alimentos (frutos, forrajes, otros), medicinas, ingresos económicos por la venta directa de productos o de excedentes, así como la provisión de servicios intangibles (diversidad, captura carbono, belleza escénica); resaltado el carácter sustentable de su producción y manejo (ALTIERI, 1999; GLIESSMAN, 2001). Un agroecosistema que se adapta muy bien a esta idea de manejo sustentable es el sistema de cultivo de piña bajo sombra en Villa Purificación, Jalisco. México concibe el cultivo de piña como de gran tradición (ASERCA, 2000). Sin embargo, dicha tradición data de 1925 cuando se inicia el cultivo comercial de esta fruta tropical que ha sido cultivada de forma convencional y a pleno sol. Un par de trabajos han documentado en México la existencia del cultivo de piña criolla o nativa cultivada bajo sombra de árboles de leguminosas y con potencial para la producción orgánica (RÍOS y OSUNA, 2005), sin embargo poca atención a recibido esta forma de producción que ha mantenido su manejo a través de varios siglos. Por tal motivo, en el presente trabajo sistematizamos referencias históricas sobre esta forma de producción particular y describimos el manejo del agroecosistema en la región costa sur del estado de Jalisco, México.

Metodología

El trabajo se desarrolló en el municipio de Villa Purificación, localizado al suroeste del estado de Jalisco, México. Dentro del municipio se trabajo en la región noreste en el área denominada “La Rinconada”. La propiedad es de tipo privada y en el sitio predomina el bosque tropical subcaducifolio, las áreas agrícolas y los pastizales para la producción de ganado; el clima es cálido húmedo. Con la finalidad de conocer algunos aspectos históricos del agroecosistema, realizamos consultas en archivos históricos de la ciudad de Guadalajara. Aplicamos entrevistas semiestructuradas a la totalidad de los poseedores de terrenos con cultivo de piña bajo sombra, realizamos visitas de campo con los dueños y utilizamos el marco Metodológico MESMIS, para conocer los determinantes del sistema y los puntos críticos en el conocimiento del agroecosistema (MASERA et al., 2000).

Resultados y discusiones

Datos históricos documentan la presencia del agroecosistema de piña cultivada bajo sombra al menos desde los años 1820. Sin embargo, algunas referencias del año 1585 hacen mención de la presencia de la piña en esta región del estado de Jalisco (Relaciones Geográficas del siglo XVI). Si tomamos en cuenta que en esta zona se estableció la primer Villa (Villa de la Purificación) de españoles en los años de 1530, podemos afirmar que nuestro sistema productivo, cuanta con al menos 400 años de establecido. Además en las entrevistas con los productores la mayoría mencionó que el sistema de producción de piña data desde la llegada de los españoles en la región.

Se inventariaron 25 polígonos con presencia de piña cultivada bajo sombra particularmente en la región conocida como la “Rinconada” del municipio de Villa Purificación, terrenos que pasaron del clero a propietario privados. Los poseedores de estos terrenos son 21 y el promedio de superficie por productor fue de 0.45 hectáreas. La edad promedio de los dueños de estos terrenos es de 66 años. Las nuevas generaciones (hijos, nietos) de propietarios, no están continuando el manejo del sistema. La compra-venta de terrenos está originando nuevos productores, más jóvenes y con poca experiencia en el manejo del sistema (16 %). La superficie total del agroecosistema existente en la región es de 9.37 hectáreas (Figura 1), de las cuales prácticamente dos integrantes de una familia poseen casi el 40 % de la superficie total, sólo el 7 % está en manos de productores jóvenes. Afortunadamente para la seguridad del agroecosistema en la región, estos productores pretenden mantener la superficie del sistema a largo plazo y trabajan en su extensión y cuidado.

Encontramos que el manejo del sistema del cultivo de piña bajo sombra puede dividirse en dos

grandes esquemas. Esta divergencia se presentó hace sólo un par de años, cuando un pequeño grupo de productores pretendió incrementar el rendimiento por unidad de superficie y aplicaron modificaciones al manejo del mismo. Las principales determinantes del agroecosistema (según el MESMIS) fueron el rediseño del cultivo de piña y el uso de tecnologías. Identificamos un sistema “*tradicional*” y un “*modificado*”, el primero es el que se ha mantenido prácticamente igual desde su origen, probando algunas tecnologías orgánicas (fertilización, protección del borde). En el segundo, los productores cambiaron la densidad de piñas, el diseño del cultivo en surcos y utilización de agroquímicos, así como uso de maquinaria (desbrozadoras para manejo de arvenses). Todo con la finalidad de incrementar la producción y las ganancias, tal y como se hace en el modelo *convencional* de producción. En el cuadro 1, se observa una comparación de la demanda de fuerza de trabajo entre los dos sistemas, resaltando el incremento del número de jornales para el sistema modificado, el cual tampoco se vio reflejado en un incremento en la producción, sino más bien en el deterioro del sistema (Figura 2). Los principales puntos críticos que se identificaron fueron: bajos rendimientos, cambios de uso del suelo para ganadería, falta de organización de productores (negativos), y revalorización del agroecosistema para conservarlo, variedad de plantas útiles (positivos).



FIGURA 1. Agroecosistema de piña cultivada bajo sombra en el municipio de Villa Purificación, Jalisco, México.

CUADRO 1. Comparación de la fuerza de trabajo entre el agroecosistema tradicional y modificado en Villa Purificación, Jalisco, México.

Tipo de fuerza de trabajo	Sistema tradicional (Jornales/año/ha)	Sistema modificado (Jornales/año/ha)
Asalariada	27.8	57.6
Familiar	26.4	5.7
Total	54.2	63.3



FIGURA 2. Sistema modificado de piña cultivada bajo sombra y actividad ganadera, una de las principales fuentes de deterioro del agroecosistema en Villa Purificación, Jalisco, México.

El manejo del agroecosistema puede ser considerado como un manejo simple, ya que las

prácticas más importantes son las limpias (manejo de arvenses) del sistema, el mantenimiento de cercas, el deshije y la cosecha. Sin embargo, desde el punto de vista estructural y de composición florística, el agroecosistema presenta una gran complejidad. El agroecosistema entra dentro de la clasificación *agroforestal*, donde el componente agrícola (piña) se estableció debajo de la sombra de elementos leñosos del bosque tropical subcaducifolio y especies frutales introducidas, deliberadamente. Esto con la finalidad de obtener una variedad de bienes (alimenticios, herramientas) y servicios ambientales (belleza escénica, biodiversidad, captura de carbono) que no han sido realmente explotados para proporcionar incentivos económicos a los agricultores.

El sistema produce poco más de 22 frutos alimenticios incluyendo a la piña, destacando además el mamey, papayo, guanábana, plátano y café, los cuales prácticamente se producen de forma orgánica. El número de leñosas perennes registradas (considerando todos los polígonos) fue de más de 40 especies, destacando *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.), *Acacia polyphylla* DC., *Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore y Stearn., y *Brosimum alicastrum* Sw., más de 15 arbustos y 30 hierbas estuvieron presentes. La densidad de plantas de piña en el sistema tradicional sobrepasa los 28,000 individuos por hectárea, cantidad menor a la densidad registrada en el sistema convencional a pleno sol. Es importante considerar que en esta forma de producción bajo sombra se conserva una gran variedad de especies nativas y manejadas. Finalmente, este agroecosistema ha mantenido un fuerte arraigo en la región desde hace varios siglos, que el fomento a la ganadería, la búsqueda de nuevas alternativas productivas y la necesidad de obtener ingresos en trabajo asalariado fuera de la región, lo han deteriorado.

Conclusiones

El sistema de producción de piña bajo sombra en el municipio de Villa Purificación, Jalisco actualmente presenta una forma tradicional de producción y otra modificada. La superficie total existente del agroecosistema no sobrepasa las 9.4 hectáreas. Prácticamente los adultos mayores de 66 años son los productores que mantienen el sistema productivo. Las modificaciones al manejo del sistema de los últimos años, está eliminando el agroecosistema, lo que hace suponer que debería estudiarse mejor los impactos hacia la forma tradicional de producción. La producción de piña es en un sistema agroforestal donde registramos más de 40 especies leñosas perennes nativas y domesticadas. El MESMIS es una herramienta útil en el conocimiento de este tipo de agroecosistemas.

Agradecimientos

A la Universidad de Guadalajara, productores agrícolas de Villa Purificación (Hilario y Roberto Covarrubias) Jalisco, así como al H. Ayuntamiento de Villa Purificación 2007-2009 representado por el C. Carlos Pelayo.

Referencias

ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). 2000. Compendio agropecuario. *Claridades Agropecuarias Revista Mensua*, n.86:3-31.

ALTIERI, M.A. Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 338 p. 1999.

GLIESSMAN, S.R. 2001. The ecological foundation of agroecosystem sustainability. In *Agroecosystem Sustainability: Developing Practical Strategies*. S. R. Gliessman (Ed.). CRC.

GOMEZ-POMPA, A.Y.; KAUS, A. From prehispanic to future conservation alternatives: lessons from Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96: 5982-5986. 1999.

Resumos do VI CBA e II CLAA

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ, R.S. Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales el marco de evaluación MESMIS. GIRA. Impreso en México. 190 p. 2000.

RÍOS, T.A.; OSUNA, J.A. Diagnosis of pineapple crop (*Ananas comosus* L.) cultivation in Nayarit, México. IV International Pineapple Symposium. ISHS Acta Horticulturae 666, p.43-49. 2005.