

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA

Manual de la práctica No 2 de la materia: ECA 443 Planeación Agropecuaria

Fecha de elaboración: 8 de marzo de 2007.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la práctica: **ecología, producción y desarrollo campesino.**

Correspondiente al tema 2. Sistemas y métodos de planeación, subtema 2.5.1 "características naturales y económicas de las actividades agropecuarias".

Número de horas: 3

Lugar y fecha donde se llevará a cabo: Ejido Jagüey de Ferniza, municipio de Saltillo, Coah., el 3 de mayo de 2007.

Profesor responsable: Dr. Luis Aguirre Villaseñor.

Profesor asociado: Dr. Francisco Rodríguez Martínez.

II. DESCRIPCIÓN

Objetivo de la práctica.

La práctica está orientada a proporcionar a los estudiantes los elementos de tipo ecológico, productivo y socioeconómico que intervienen en la producción agropecuaria, por medio de ponerlos en contacto con estos elementos en un territorio determinado como es el de este ejido. Va en apoyo de los contenidos del subtema arriba señalado, para lo cual se han realizado exposiciones en aulas. La intención es que los alumnos internalicen en una situación real los conocimientos que les han sido referidos en el salón de clase sobre este subtema. Mediante las exposiciones previas, se pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos propios de un proceso de planeación como son las condiciones naturales y económicas sobre las que recae ese proceso. La práctica permitirá observar, de manera integrada, el estado de los recursos naturales y el proceso de la intervención humana aplicado a la producción.

Las habilidades a desarrollar y afirmar consisten en hacer que los estudiantes entren en relación con productores campesinos y desarrollen también su aptitud y actitud para desenvolverse en ese medio productivo, así como facilitar su confianza en el tratamiento de problemas de planeación y de relación con los productores rurales.

Procedimiento para su realización: ver las páginas siguientes en los apartados A, Preparación inicial, y B Desarrollo de la práctica.

Evaluación: ver el apartado C, Informe personal.

Bibliografía

- Altieri, Miguel. El agroecosistema: determinantes, recursos y procesos. Universidad de California. Berkeley. Copia sin fecha. Pp 102-112.
- González, Jesús y otros. La planificación del desarrollo agropecuario. Vol. 1. Siglo XXI. México, pp 19-45.
- Peña, Samuel, coord.. 1997. Centro Piloto del Semidesierto para el Desarrollo Rural Sustentable. Uaaan-Semarnap. Saltillo.

MANUAL DE PRACTICA

Materia: ECA 443

Planeación Agropecuaria

Práctica # 2.

Título: ecología, producción y desarrollo campesino.**Tema:** del Programa Analítico de la materia, se ubica el tema 2. Sistemas y métodos de planeación, y el subtema 2.5.1 "características naturales y económicas de las actividades agropecuarias".

Objetivo: el estudiante confrontará conocimientos específicos relativos a las características naturales y económicas de las actividades productivas agropecuarias (ecológicos, tecnológicos, productivos y socioeconómicos), conocimientos que son necesarios para la actividad de planeación; además, el estudiante contrastará esos conocimientos con los de un productor destacado. (Se anexan por separado algunos antecedentes sobre el **modelo de innovación tecnológica** que sirve de ejemplo para esta práctica, consistente en un sistema de aprovechamiento del agua de lluvia, con fines productivos agropecuarios).

Justificación académica.

La filosofía de las prácticas en la UAAAN establece que estas deben contribuir a que el estudiante "aprenda a hacer". Para dar cumplimiento a este objetivo, se propone realizar una práctica de 3 horas aproximadamente en la que los estudiantes contrasten los conocimientos impartidos en aulas relativos al tema y subtema señalados.

Ellos podrán constatar sobre el terreno los conocimientos teóricos que han recibido en las aulas y además tendrán la oportunidad de cotejarlos con los propios campesinos, protagonistas de las actividades agropecuarias.

A. Preparación inicial de la práctica.

Meses antes de la realización de la práctica, los dos maestros asociados para coordinarla imparten en aulas los conocimientos teóricos contenidos en los subtemas de sus respectivos programas analíticos de materia.

En el caso de la materia Planeación Agropecuaria, se realiza una exposición y un control de lectura sobre el subtema anotado arriba que contiene los siguientes aspectos:

El proceso de producción (rígida dimensión del proceso productivo agropecuario, condicionamientos estacionales del proceso, riesgo, incertidumbre y aleatoriedad de la producción, heterogeneidad de las condiciones ecológicas, manejo de las condiciones ecológicas, aspectos especiales de la explotación ganadera, importancia del transporte y la comercialización, principales aspectos de la tecnología utilizada en la producción agropecuaria).

La estructura empresarial agropecuaria (la posesión y acceso a la tierra, la pequeña dimensión de las unidades de producción, el elevado número y la dispersión de ellas, la heterogeneidad de las empresas prediales, y la modalidad del proceso de concentración de la tierra, o de núcleos de valor en los eslabones de la línea de alguno de los productos).

La estructura ocupacional y los mercados de trabajo.

Las actividades productivas agropecuarias en el proceso general de desarrollo (alimentos, materias primas, empleos, mercado interno, divisas).

En el caso de la materia BOT 457 Agroecología, se exponen (y luego se cotejan con los productores), conocimientos sobre la relación ecología-producción-desarrollo campesino, buscando corroborar en el terreno las “capacidades ecológicas y socioculturales de los ambientes y procesos tecnológicos”.

Los conocimientos a aprender sobre la Agroecología versan sobre los siguientes conceptos:

Agroecología, agricultura tradicional, sistemas agrícolas tradicionales, conocimiento etnobotánico tradicional, desarrollo sostenible, clasificación de los sistemas de producción, producción campesina e impacto ecológico, factibilidad de la agroecología, deterioro ecológico en la agricultura de secano y de riego, agricultura sostenible y factores socioculturales.

B. Desarrollo de la práctica.

El programa de actividades consiste en hacer primero un recorrido de campo por el área de la microcuenca del Cañón de los Caballos del ejido Jagüey de Ferniza, municipio de Saltillo. Se trata de una cañada con una longitud aproximada de 10 kilómetros en donde se llevan a cabo actividades agrícolas mediante la conducción de agua de escurrimiento en la temporada de lluvias y también actividades ganaderas de doble propósito con hatos de ganado bovino, ovino y caprino. En las parcelas se siembra maíz, frijol y avena o cebada forrajera.

Se trata de que el grupo de estudiantes en ese recorrido, acompañados de los profesores y el productor campesino, levanten información relativa a los trabajos de preparación del terreno para las siembras de primavera-verano, o sobre las condiciones de manejo de cultivos en pie, como de los procesos de producción ganadera. Todo esto correlacionado con los temas teóricos analizados en aulas.

Después de un breve descanso y de la comida, el grupo se reúne en un lugar apropiado para llevar a cabo un intercambio de conocimientos entre el productor y el grupo de estudiantes y profesores. La información levantada en el recorrido de campo sirve como una base para analizar, discutir y explicar el porqué de ciertas labores culturales y de procedimientos de manejo del ganado y del agostadero. Esta sesión de trabajo debe cerrarse con un ejercicio de resumen o conclusiones vinculadas estrechamente con el objetivo de la práctica.

C. Informe personal.

Al regreso de la práctica, en la clase siguiente, cada estudiante entregará un informe personal, para cuya redacción debe tomar en cuenta los datos que se establecen en este Manual (tema, subtema, objetivo) y, por supuesto, también en forma ordenada, las notas que haya tomado en los sitios de la práctica.

Bibliografía.

- Altieri, Miguel. El agroecosistema: determinantes, recursos y procesos. Universidad de California. Berkeley. Copia sin fecha pp 102-112.
- González, Jesús y otros. La planificación del desarrollo agropecuario. Vol I Siglo XXI. México. Pp 19-45.
- Peña, Samuel, coord..1997. Centro Piloto del Semidesierto para el Desarrollo Rural Sustentable. UAAAN-SEMARNAP. Saltillo.

MODELO DE INNOVACION TECNOLOGICA PARA EL APROVECHAMIENTO DEL
AGUA DE LLUVIA. JAGÜEY DE FERNIZA
ALGUNOS ANTECEDENTES

El área del proyecto.

El Centro Piloto (Ejido Jagüey de Ferniza) se localiza en el municipio de Saltillo, Coahuila. El clima del área del proyecto es en lo general seco, árido y semicálido, con pequeñas extensiones de clima subhúmedo y templado. Las precipitaciones van de los 250 a los 500 mm anuales. No obstante la carencia de recursos hídricos superficiales, existe una superficie apreciable para la recuperación de aguas de escurrimiento aprovechables para el establecimiento de cultivos semi-regados y la reforestación del agostadero con especies nativas.

Componentes del modelo de innovación tecnológica,

El modelo está integrado por cinco componentes: uno de apoyo normativo-conceptual, otro de tipo técnico y tres de tipo productivo.

1. Socioeconómico.

Comprende acciones en el ámbito de la organización y capacitación de productores y en la construcción de relaciones instituciones-académicos-productores.

2. Hidrotécnico.

Mediante sencillas obras de irrigación se eleva la productividad y seguridad de la cosecha en los sistemas de producción agrícola de temporal deficiente, y se favorece la reforestación del agostadero considerando el binomio defensa del suelo-uso de la tierra.

Tiene tres subcomponentes: i) manejo de las cuencas hidrológicas; ii) habilitación del sistema de distribución del escurrimiento y iii) Diseño y establecimiento de sistemas de riego.

3. Agrícola.

Las acciones consideradas en el componente agrícola se agrupan en dos subcomponentes: i) cultivos anuales (cultivos básicos y cultivos forrajeros). En estos cultivos se toma en cuenta la identificación, caracterización y mejoramiento de materiales de siembra, al binomio de prácticas de labranza-labores culturales y finalmente acciones de fertilización, control sanitario, prescindiendo al máximo de agroquímicos. El subcomponente ii) huertos frutales contempla el manejo adecuado de escurrimientos y mejoramiento de los suelos, estableciendo plantaciones de durazno en la parte inferior del intervalo vertical entre bordos de manejo de agua.

4. Silvícola.

Contempla la rehabilitación de un vivero de producción de material vegetativo con especies nativas y la reforestación del agostadero con esas especies.

5. Pecuario.

Este componente depende de los componentes agrícola y silvícola y comprende: i) Aspecto de nutrición; ii) Salud y iii) Mejoramiento genético.

Sirve de modelo ejido de Saltillo

De El Jagüey de Ferniza salió un programa que benefició a 54 comunidades de la región ixtlera: investigador

Jesús Jiménez Álvarez

El proyecto de instalar una central de servicios en el ejido El Jagüey de Ferniza, del municipio de Saltillo, es todo un acierto por parte de la Confederación Nacional de Productores de Maíz, porque se va a brindar un importante impulso a los propietarios de menos de cinco hectáreas, que es la gran mayoría de los campesinos.

Así lo expresó a la sección DINERO el investigador de la Universidad Agraria Antonio Narro Samuel Peña Garza, quien se encuentra elaborando para el Congreso de la Unión el Proyecto Nacional de Desarrollo Sustentable para el Campo Mexicano, y quien afirma que desde hace décadas El Jagüey de Ferniza ha sido un modelo de innovación tecnológica.

“Es muy importante este programa porque no sólo se les va a prestar la maquinaria, también la asesoría técnica necesaria, lo cual es fundamental ahora que el estado está desapareciendo la figura de los extensionistas, pero eso no es todo, ya que también contempla en un futuro llevar créditos y servicios financieros.

“Desde hace años, al inicio de la década de los ochentas en El Jagüey de Ferniza se desarrolló un modelo de innovación tecnológica para el aprovechamiento del agua de lluvia, recurriendo a viejos conocimientos y prácticas, realizándolo ahora con equipo moderno”.

Y es que desde siempre, relata Peña Garza, la gente hacía bordos —contras— para aprovechar el agua de lluvia, e iría dirigiendo hacia ciertas áreas, donde sembraban, para juntar el máximo de agua en determinada superficie, porque ahí no se puede cosechar como sucede en el Bajío, donde la precipitación es bastante buena y levantan cosecha con lo que llueve en el área de siembra.

“Aquí es diferente, porque tienes que llevar los escurrimientos de una superficie pequeña a una



Samuel Peña Garza, investigador de la UAAAN.

ANTECEDENTE...

El Investigador de la Universidad Agraria Antonio Narro, Samuel Peña Garza, dijo que tomando como modelo lo realizado en El Jagüey de Ferniza, entre 1981 y 1982, y gracias al trabajo de Francisco Zamora y de Lorenzo Martínez —entonces directivos de La Forestal— se realizó un convenio construyendo infraestructura en 54 de los más de 700 ejidos de la región.

“No es algo nuevo, pero con tecnología se vuelve a acercar el beneficio a la gente que lo necesita, y se vuelve a aprovechar el conocimiento de los agricultores, de los viejos campesinos que tenían sabiduría para sacar ventajas a los recursos naturales, por pocos que estos fueran, y tan válido que les permitía sobrevivir durante mucho tiempo, por más duras y prolongadas que fueran las sequías”, expuso Peña Garza.

mayor, y esto de dirigirlos lo ha hecho la gente, los campesinos, desde siempre, ingeniándose para hacer producir la tierra, primero con “contras” de ramas o enramados, después con presas de gaviones, y ahora con maquinaria; pero siempre con el objetivo de sacar provecho al agua que baja en las avenidas procedente de los cañones de la sierra.

“Con su propio esfuerzo, la gente hacía bordos invertidos, tanques de abrevadero, pero ahora para eso está la maquinaria, y es lo que la confederación va a poner al alcance de los productores de maíz”, explicó Peña Garza.

Sábado 4
Noviembre de 2006

DINERO

VANGUARDIA

EXTRACTO DE LA CLASE IMPARTIDA AL GRUPO EN LA MATERIA DE "PLANEACIÓN AGROPECUARIA", POR EL DR. J. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARTINEZ.

Tema vinculado al subtema del programa analítico sobre "Las características naturales y económicas de las actividades agropecuarias", y vinculado con la práctica número 1, titulada: ECOLOGIA, PRODUCCIÓN Y DESARROLLO CAMPESINO.

Material de apoyo: 1) artículo de Miguel A. Altieri titulado: El Agroecosistema: determinantes, recursos y procesos. 2. La película "La verdad incómoda" (Al Gore).

Agroecología. Es una ciencia. Nos interesa conocer sus principios y las relaciones entre ecología, producción y desarrollo campesino. Conocer propuestas alternativas para la producción. Estudia el agroecosistema...el uso manejo y diseño de los modelos de producción.

¿ES CIENTÍFICA? Sí ¿DE DONDE PROVIENE SU CARÁCTER CIENTÍFICO?

- a) del conocimiento tradicional indígena y campesino. Praxis- experiencia por dos mil y tres mil años acumulados oralmente, comenzó 11 mil años atrás.
- b) Otras fuentes son:
 - I. La Ecología como ciencia y
 - II. Las Cuestiones ambientalistas

Como practica tiene esa edad (la agroecología), 36 años la agro ecología. La Ecología pone a prueba el conocimiento campesino, a prueba con la experimentación científica. En el 90% de los casos se encontró demostrado aquel conocimiento.

¿PORQUE SURGE? Por los problemas que han surgido en lo ecológico. En los 1950s surge el problema de obtener mayor producción(después de la segunda guerra mundial) de aquí se crean los centros de investigación como el CIMMYT.

En 1975 en La India, el presidente Neruh, invirtió en educación – hoy es una potencia en computación.

Como surge la agroecología:

- I. Problemas alimenticios
- II. Problemas ambientales
- III. Problemas de contaminación

Y se han generado otras disciplinas como la

Etnoecología, etnobotánica, etnohistoria, agroforestal. Con un enfoque distinto al de la visión empresarial. Este se basa en:

- I. Altos rendimientos
- II. Negocios

La producción de este tipo se hace a base de: N, P, K, C, H₂O (la riqueza de los suelos, CO₂).

Los suelos se deterioran con la producción empresarial y luego se deterioran: clima, flora, agua, hábitat.

Necesitamos practicar la agroecología si queremos sobrevivir, concentrarnos en:

- I. La producción
- II. El combate a la pobreza
- III. La protección el medio ambiente, etc.

AGUA. Técnicas de riego mas eficientes para obtener mayor cantidad de granos producidos por gramos de agua consumida; aplicar técnicas para conservar el suelo (incrementar la materia orgánica), uso de cultivos de cobertura, no sembrar en surco porque desperdicia espacio, y crecen más malezas. Hacer mejoramiento de cultivos tolerantes al estrés. En 2050 ¿ se seguirá prediciendo maíz, nuez, melón...?

¿PODRA LA AGROECOLOGIA DOTAR DE LA PRODUCCION NECESARIA? Organizándose como lo hace por ejemplo la UCOZONI, que en Oaxaca, produce café orgánico vendiendo bajo el concepto de Mercado justo (asociación), vendiendo con 40% de sobre precio del café. Es el caso del tomate que se vende a -3 dólares. Caja de tomate convencional, pero el orgánico a -25 dólares una caja

Preguntas: ¿cuántos programas de investigación existen en la UAAAN dedicados a la agricultura orgánica?.

¿cuántos programas analíticos contienen la variable ambiental?.

¿Cómo está pensado hacer de la Narro la "Universidad Sustentable"?

GUIA DE CAMPO

Usarla como referencia para observar fenómenos de interés, en el recorrido de campo, el día 3 de mayo, en la práctica No. 2 titulada “**Ecología, producción y desarrollo campesino**”.

1. ¿Cuáles son los **sistemas agrarios** (agroecosistemas) que se observan en el recorrido por las diversas parcelas y explotaciones pecuarias?
(Según Altieri, en los ambientes tropicales existen los siguientes:
 - i. Sistemas de roce, tumba y quema;
 - ii. Sistemas de cultivo semipermanente
 - iii. Sistemas de cultivo permanentes alimentados por lluvias;
 - iv. Sistemas de irrigación de labranza;
 - v. Sistemas de cultivo perennes;
 - vi. Sistemas de pastoreo;
 - vii. Sistemas de rotación de cultivos (alternando cultivos arables y pastos sembrados).
2. Describa los recursos observados en los sistemas agrarios.
(Altieri los clasifica en: **naturales, humanos, de capital y de producción**).
3. ¿Cuáles son las formas de intervención humana en el proceso de regulación biótica? (Al respecto Altieri dice: “los agricultores han usado varios enfoques universalmente aceptados. Estos son **la no acción, la acción preventiva** <<uso de variedades resistentes, manipulación de las fechas de siembra, espaciamiento de hileras, modificación del acceso de las plagas a las plantas>> o **la acción supresiva** <<pesticidas químicos, control biológico, técnicas culturales>>”).
4. ¿Qué características secundarias pueden observarse en los agroecosistemas (sistemas agrarios) durante el recorrido de campo?

(Según J. Glz Montero y otros, estas son:
 - i. una forma equis de acceso a la tierra: propia o rentada, o en aparcería...
 - ii. la pequeña dimensión de las explotaciones o parcelas
 - iii. la dispersión de ellas;
 - iv. la heterogeneidad de suelo, clima, tecnología, capital, ...
 - v. una cierta forma o modalidad de concentración de la tierra, o de capital en algún eslabón de la cadena o sistema producto)

No olvide tomar notas durante el recorrido, pues le servirán para el intercambio de conocimientos y para elaborar su Informe Personal. ¡Buena Suerte!