

Ganadería, biodiversidad y bienestar humano

ESTUDIO DE CASO NICARAGUA 1950 - 2004
ÁREA DE DESARROLLO AGRARIO, FACULTAD DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE, UCA, MANAGUA, 2007
AUTORES: REGINA BELLI, ERIK VAN EEK, MARTÍN LEZAMA, CELIA GUTIÉRREZ, ALBERTO URBIÑA, XIOMARA PÉREZ, HERALDO SALGADO

El presente estudio pretende servir como herramienta a los tomadores de decisiones para elegir políticas adecuadas que contribuyan al desarrollo sostenible de la ganadería del país.

Al estudiar la historia podemos identificar tendencias generales del desarrollo humano que nos permiten prever posibles reacciones bajo determinadas circunstancias. Con base en esto, la Agencia holandesa de evaluación ambiental (MNP), desarrolló un modelo para evaluar las consecuencias de la actividad humana en términos de, biodiversidad, estado de bienes y servicios ambientales y el bienestar humano.

En varios países se hicieron estudios sobre diversas actividades económicas y su influencia sobre el bienestar socioeconómico y el ambiente. En Nicaragua el estudio realizado por el Área de Desarrollo Agrario y Rural de la Universidad Centroamericana (ADAA-UCA) se basó en el impacto que ha tenido el desarrollo ganadero sobre la biodiversidad y el bienestar humano.

ETAPAS DEL ESTUDIO

1. Definición de la zona de estudio y de tres periodos históricos
2. Definición y medición de

Area de Estudios de Caso de Nicaragua



indicadores en los diferentes periodos

3. Elaboración del esquema de funcionamiento de los diferentes componentes del sistema de producción.
4. Análisis cruzado de la información.
5. Construcción de modelos de sistemas de producción y escenarios
6. Ampliación del alcance de la investigación a nivel nacional

El estudio se basó en el análisis de las dinámicas productivas ganaderas en la zona de la vieja frontera agrícola de Nicaragua, utilizando la información disponible, entrevistas con expertos, fotos aéreas, SIG y otros.

Para esto, se delimitó una zona con alta concentración ganadera donde se pudiera seguir el desarrollo de la ganadería desde "sus inicios"

En esta área, se cuantificaron variables ecológicas, económicas y productivas que ilustren el impacto de la actividad ganadera sobre la biodiversidad y el bienestar humano.

El estudio se basó en el análisis de las dinámicas productivas ganaderas en la zona de la vieja frontera agrícola de Nicaragua, utilizando la información disponible, entrevistas con expertos, fotos aéreas, SIG y otros.

Para esto, se delimitó una zona con alta concentración ganadera, donde se pudiera seguir el desarrollo de la ganadería desde "sus inicios".

DEFINICIÓN DE LOS PERIODOS HISTÓRICOS

Se definieron tres periodos de tiempo para el análisis, de acuerdo a las características propias del país, por rasgos que han marcado su desarrollo social, político y económico.

1er Periodo: 1950 - 1978: *Mecanización del Pacífico, revolución verde y desarrollo económico*

2do Periodo: 1979 - 1993: *Revolución, reforma agraria, transición política y decrecimiento económico*

3do Periodo: 1994 - 2004: *Aplicación de políticas neoliberales, descentralización del Estado, efectos climáticos adversos.*

SE DEFINIERON DIVERSOS INDICADORES PARA MEDIR

- Biodiversidad
- Bienestar socioeconómico
- Desarrollo ganadero
- Estado del ambiente

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO E INTERACCIONES ENTRE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y SU INFLUENCIA SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y LOS INGRESOS FAMILIARES

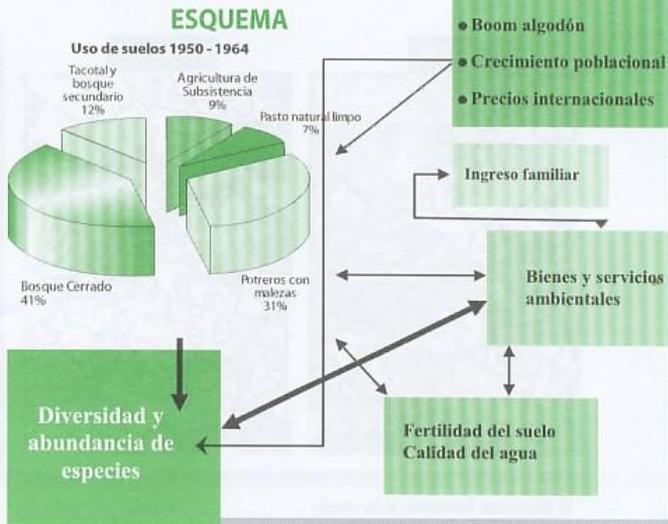


Los precios internacionales de la carne, el boom del algodón y el crecimiento poblacional fueron los principales motores que impulsaron el desarrollo ganadero hacia el interior del país, pues las tierras del Pacífico, con mejor acceso y más fácilmente mecanizables, fueron destinadas a productos agrícolas exportables.

Esto a su vez originó un cambio en el uso de la tierra, que alteró la diversidad y abundancia de especies, la fertilidad del suelo y la calidad del agua. Todo esto altera los bienes y servicios que el medio nos puede suplir, lo que repercute en el ingreso familiar, pues se deben comprar bienes que antes se tomaban del medio. Al empobrecerse los suelos, merman los ingresos y se deben destinar mayores áreas para satisfacer las necesidades familiares, alternando aún más el uso de los suelos, continuándose el ciclo mientras haya tierras.

Como se verá, las áreas de bosque cerrado disminuyen en forma drástica, mientras que los pastos aumentan. La agricultura de subsistencia permanece constante, mientras que los tacaotales y bosques secundarios tuvieron una leve recuperación durante los ochenta por efectos de la guerra en la zona de estudio, para luego declinar, igual que los potreros con malezas, en el último periodo.

Al disminuir el área boscosa, también baja el tamaño de los parches



boscosos y se aumenta la distancia entre ellos. Esto afecta la conectividad de los ecosistemas, alterando la biodiversidad que existe en el hábitat. Para monitorear este cambio, se utilizaron ciertas especies clave como indicadores del estado del medio y su biodiversidad a lo largo de los tres periodos. Es obvio el deterioro sufrido en todos los casos.

Lo mismo se aprecia en la flora, con merma de especies vasculares, algunas presumiblemente extintas y aumento de especies invasoras.

El índice de capital natural (ICN) nos indica lo que queda en el medio,

de lo que teníamos originalmente, en una escala de 1 (situación original ideal) y 0 (si no queda nada). Mientras mayor sea el ICN, mejor está la biodiversidad y más bienes y servicios pueden ser obtenidos del ecosistema.

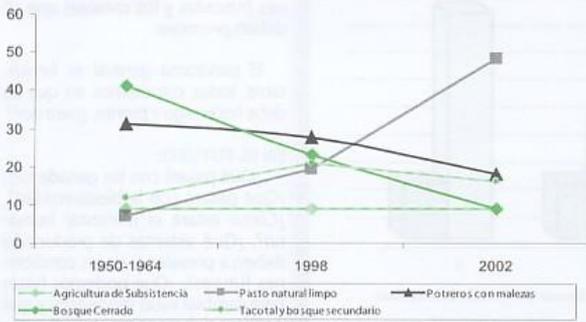
Observamos la producción ganadera, tratando de saber si al menos esto se refleja en una mayor producción o, mejor aún, mejor productividad por unidad de área. Para eso se midieron la producción total de leche y carne, así como el valor de las exportaciones ganaderas.

Los resultados siguen siendo desalentadores, la producción de leche (amarillo) y carne (negro), apenas está recuperándose, luego de un receso en el periodo intermedio. Las exportaciones (rojo) muestran tendencia a subir en diferentes ritmos, según el periodo. El tamaño del hato (azul) apenas ha variado en las tres épocas.

En cuanto a la productividad por unidad de área, la producción láctea tuvo un descenso sustancial en el 2º periodo y se está recuperando. Los otros parámetros no muestran cambios sustanciales.



Comportamiento de las Categorías de uso de Suelos



Siuna 1946



Siuna 1987



El bienestar humano, si lo medimos en términos de consumo de calorías, aunque aumenta el consumo total de calorías, las de origen animal van disminuyendo, posiblemente por la merma en la biodiversidad y en los bienes y servicios ambientales.

Mientras tanto, la equidad en la repartición de la riqueza, reflejada por el índice de Gini, aunque no hay datos para el 1º periodo, muestra un descenso entre los dos últimos y el PIB per capita es menor ahora que durante el periodo inicial. Es decir, hay menos ingresos por persona y están muy desigualmente distribuidos.

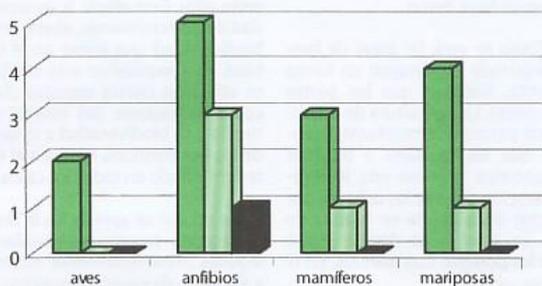
En resumen, el panorama no es

muy positivo si se siguen las tendencias que se han dado hasta ahora. Debemos identificar qué podemos hacer para cambiar la situación y mejorar el desarrollo ganadero y el bienestar de las familias, sin aumentar las áreas y sin seguir alterando los ecosistemas.

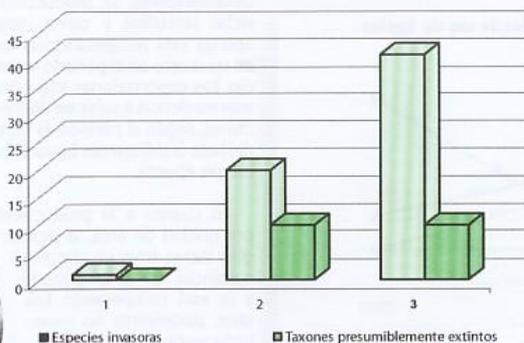
Con base en la tipificación de productores realizada por Nitlapán y publicada en El Campesino Finquero (I, II y III), se graficó el ICN e ingresos calculados para cada tipo. Esto es útil para reconocer aquellos que son más rentables y ambientalmente sostenibles.

Si los puntos del extremo superior derecho, que tienen buenos ingresos, pero a expensas del ambiente se movieran en el sentido de la flecha azul, o aquellos del extre-

Especies clave



Variación de especies vegetales



mo inferior izquierdo subirían (flecha roja), mejorarían sus ingresos sin deteriorar el hábitat donde se encuentran. Estas son las situaciones buscadas y los cambios que se deben promover.

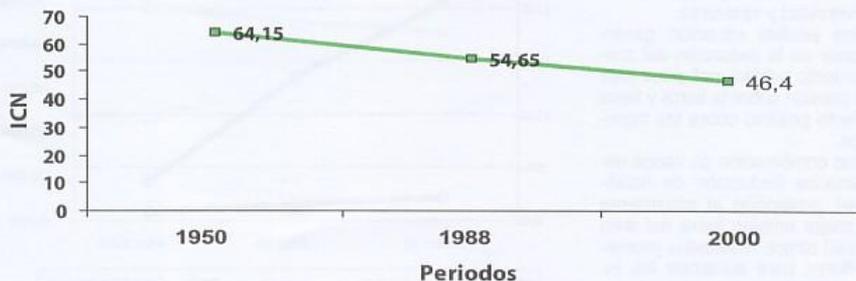
El panorama general es lamentable, todos coincidimos en que se debe hacer algo y pronto, ¿pero qué?

EN EL FUTURO:

¿Qué pasará con los ganaderos?, ¿Qué pasará con la biodiversidad?, ¿Cómo estará el bienestar humano?, ¿Qué sistemas de producción deben prevalecer en las condiciones futuras?, ¿Qué podemos hacer para cambiar estas tendencias y qué políticas debemos promover?



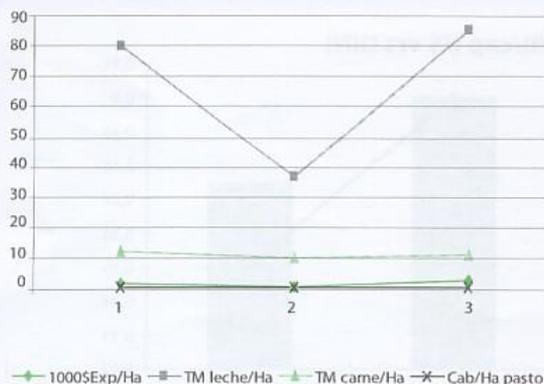
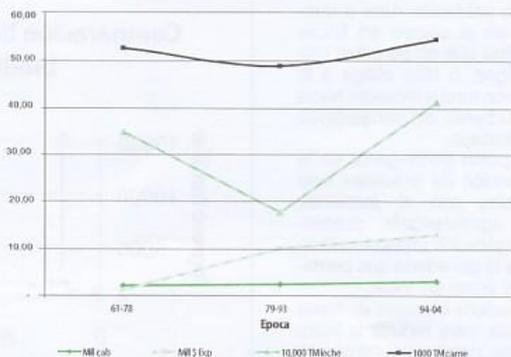
Evolución del ICN para la Zona de Vieja Frontera Agrícola



Tratando de obtener respuestas más concretas, se hizo una modelación, suponiendo tres zonas con distinto nivel de acceso (carreteras, algunos servicios básicos), bueno, medio y malo. Los tipos de productores se agruparon en 4: campesinos, pequeños finqueros intensivos, pequeños finqueros extensivos y medianos y grandes empresarios, según el capital de trabajo, nivel de insumos usados y la forma de administración (familiar o empresarial).

Se tomó como escenario 0 el año 2004, con las tendencias actuales hasta el 2030.

Producción Ganadera Total



ADEMÁS SE CORRIERON VARIOS ESCENARIOS ALTERNATIVOS:

- Bajar la tasa de natalidad actual del 2% al 1%; mejorar el acceso en las zonas intermedia y mala; mejorar las oportunidades de empleo fuera de las zonas rurales; y aumentar la protección a los recursos y reservas naturales

ALGUNAS CONCLUSIONES PRELIMINARES:

- La biodiversidad disminuye con el tiempo en todos los casos, siendo aún más intensa con la intensificación de la producción

