

NSF - Sistemas ensamblados: seres humanos y naturaleza VIVIR CON LAS LANGOSTAS 2013 – 2019



Vinculación de las prácticas de pastoreo y los mercados ganaderos con la ecología nutricional de las gramíneas y las langostas bajo sistemas de derecho de propiedad alternativos.



DESCRIPCIÓN GENERAL

Este proyecto integró novedosas investigaciones fundamentales provenientes de múltiples disciplinas y cuatro países diferentes -Australia, China, Senegal y Estados Unidos- con el fin de mejorar nuestra capacidad para gestionar los sistemas socio-ecológicos. Investigamos los mecanismos fisiológicos, ecológicos y nutricionales responsables de los brotes y la migración de las langostas. Este es uno de los primeros proyectos en aplicar tanto técnicas de laboratorio sumamente controladas como técnicas de campo para vincular los mecanismos fisiológicos con las prácticas y el trabajo agrícolas.

PRINCIPALES INSTITUCIONES Y SOCIOS



AUSTRALIA



Australian Plague Locust Commission
Department of Primary Industries
Local Land Services
University of Sydney

SENEGAL



Peace Corps Senegal
Plant protection agency
(La Direction de la
Protection des Végétaux)
Université Cheikh Anta
Diop de Dakar, Senegal

CHINA



Chinese Academy of
Agricultural Science
Grassland Research Institute
Inner Mongolia Agriculture University
Institute of Zoology,
Chinese Academy of Sciences
Lanzhou University



ESTADOS UNIDOS - Parte del trabajo de laboratorio se completó en los Estados Unidos.

NSF - Sistemas ensamblados: seres humanos y naturaleza VIVIR CON LAS LANGOSTAS 2013 – 2019



PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto de las relaciones entre insectos y nutrientes y las estrategias de pastoreo del ganado sobre los precios de los alimentos, la seguridad alimentaria y la degradación de los pastizales?

¿De qué manera influyen los sistemas de derecho de propiedad sobre la capacidad de adaptación de las sociedades para responder frente a los vínculos existentes entre sobrepastoreo y brotes de langostas?

HALLAZGOS CLAVE

Un nuevo paradigma para la investigación sobre la interacción entre plantas e insectos. Muchas especies de langostas se ven perjudicadas por el exceso de nitrógeno. Los productores podrían controlar las poblaciones de langostas a través de prácticas de manejo del suelo que aumenten el contenido de nitrógeno.

La intervención de los gobiernos a través de políticas quizás genere que los productores ganaderos tengan menos seguridad con respecto al derecho a la tierra; de esta manera, sin buscarlo, se incentivaría la densidad excesiva de animales y la reducción de los niveles de nitrógeno.

Los productores agrícolas y ganaderos deben **compatibilizar** diversos factores: la carga animal, los eventos climáticos y las decisiones financieras.

RESULTADOS PRINCIPALES



Mayor comprensión acerca de la forma en que el pastoreo influye sobre los brotes de langostas a través de cambios en la nutrición vegetal.



Mayor conocimiento acerca de la manera en que los brotes de langostas influyen sobre los ingresos económicos de los productores, los mercados ganaderos y las decisiones de pastoreo a partir del desarrollo de modelos, predicciones teóricas y presupuestos empresariales.



Desarrollo de presupuestos de emprendimientos ganaderos para calcular los ingresos por unidad animal vendida y determinación de los shocks económicos para el sector cárnico a causa de los brotes de langostas.

PARTICIPACIÓN DE PAS-ANTES EN LA INVESTIGACIÓN

20 estudiantes de grado

11 estudiantes de posgrado

2 investigadores posdoctorales

3 alumnos de escuela secundaria

CAMINOS FUTUROS

Las investigaciones que forman parte de este proyecto están aportando nueva información acerca de la interacción entre riesgos ambientales y derechos de propiedad. Estamos obteniendo información sobre una retroalimentación novedosa entre producción ganadera, mecanismos relacionados con las políticas e instituciones de propiedad de la tierra. Esta investigación fundamental también se está aplicando en el proyecto de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional).

16 PUBLICACIONES RESULTANTES EN:

Advances in Insect Physiology

BioScience

Ecological Economics

Frontiers in Ecology and Evolution

Functional Ecology

Global Environmental Change

Journal of Economic Behavior & Organization

Journal of Environmental Economics and Management

Journal of Experimental Biology

Landscape Ecology

Land Use Policy

Metalepeta

PLOS ONE

Royal Society Open Science

Science of The Total Environment

The Rangeland Journal