

**FARMER EXPERIMENTATION AND DECISION MAKING IN THE
MEXICAN AND HONDURAN HUMID TROPICS:
the case of "Fertilizer Vine" (Velvetbean)**

Daniel Buckles, Visiting Research Fellow
Economics Program, CIMMYT
May, 1991

THEMES

- FARMER DECISION MAKING
- FARMER EXPERIMENTATION

AS APPLIED TO SOIL RETENTION AND SOIL IMPROVEMENT
TECHNOLOGIES.

RESEARCH PROBLEM

THE DEVELOPMENT OF MAIZE-LEGUME CROPPING SYSTEMS BY
FARMERS IN THE SIERRA DE SANTA MARTA, VERACRUZ, MEXICO
AND ON THE ATLANTIC COAST OF HONDURAS AND THEIR RAPID
(BUT UNEVEN) DIFFUSION IN BOTH AREAS.

RESEARCH OBJECTIVES

A DIAGNOSIS OF STUDY AREAS

- Characterize the agroecosystem(s) in each area (ie. features and dynamic).
- Describe farmer practices and technical knowledge relevant to soil management (soil and land types, fallowing, burning, mulching, fertilizer use, nutrient deficiency, soil erosion).
- Identify and prioritize economic constraints and agronomic problems.
- Describe system interactions (crop-livestock, farm-off farm work).

B FARMER EVALUATION OF MAIZE-MUCUNA ASSOCIATIONS

- Document farmer perceptions of advantages and disadvantages of mucuna.
- Document farmer evaluation of costs and benefits of the cropping system, in relation to individual economic conditions (eg. competing labour requirements, resources, objectives).
- Identify possible improvements to technology (ie. could mucuna do something more or different from what it does), and alternative solutions to problems addressed by the cropping system (eg. fertilizers, herbicides, hedge rows). How does Mucuna compare?

C ECONOMIC ACCOUNTING

- Document: maize yields, maize prices, inputs and costs (under various management practices).

D FARMER EXPERIMENTATION

- Describe how and why Mucuna introduced into the farming system, including:
 - i) Prevailing farming system at the time,
 - ii) Access to plant,
 - iii) Classes of innovators,
 - iv) What problems did it address.

- v) History of technical innovations.
- vi) Similarities and differences between farmer and researcher experimentation.

E DIFFUSION

- Identify and document:
 - i) Spatial, temporal and technical variations in diffusion process.
 - ii) Information channels,
 - iii) Key factors in adoption,
 - iv) Obstacles to adoption, even where adopted (could the conditions have been more favourable?).

RESEARCH METHODS

Data will be collected in eight or nine villages with varied patterns of adoption (adoption, dis-adoption and non-adoption). Observational data will also be collected in the context of a farmer designed and managed field trial with Mucuna in Mexico.

A DIAGNOSIS OF STUDY AREAS

Secondary sources, field observations and interviews (with the assistance of J. Corbett, J. Woolley, H. Baretto and H. Perales). A formal survey will be undertaken to quantify findings.

B FARMER EVALUATION OF MAIZE-MUCUNA ASSOCIATIONS

Interviews and ethnographic eliciting techniques.

C ECONOMIC ACCOUNTING

Secondary sources, interviews, a formal survey and measurements from the field trial.

D FARMER EXPERIMENTATION

Interviews with key informants and a formal survey.

E DIFFUSION

Interviews with key informants and a formal survey.

CAMPELINO _____

LOCALIDAD _____

MUCUNA

	Fecha(s)	Tiempo días/horas	Método	Productor	Quién Otro familiar	Peón
ROZAR						
TRACTOR				\$		
QUEMAR						
SEMBRAR						
1er DESHIERBE						
2do DESHIERBE						
1er DESPUNTE						
2do DESPUNTE						
DOBLAR						
CUIDAR						
COSECHAR						
GUARDAR						

CONTROL

	Fecha(s)	Tiempo días/horas	Método	Productor	Quién Otro familiar	Peón
ROZAR						
TRACTOR				\$		
QUEMAR						
SEMBRAR						
1er DESHIERBE						
2do DESHIERBE						
1er DESPUNTE						
2do DESPUNTE						
DOBLAR						
CUIDAR						
COSECHAR						
GUARDAR						

APLICACION DE INSUMOS

	Fecha	Tiempo	Cantidad	Costo	Quién
FERTILIZANTE tipo(s): _____					
HERBICIDA tipo(s): _____					
INSECTICIDA tipo(s): _____					

OBSERVACIONES (aspecto de la parcela, factores climatologicos, etc.):

Fecha	Observación

EXPERIMENTACION CAMPESINA CON EL BEJUCO DE ABONO

(lista de preguntas)

A CONOCIMIENTO CAMPESINO:

- 1/ QUE CULTIVOS SE DAN EN SU PARCELA? Y EN EL CUADRO DE PRUEBA?
- 2/ QUE CLASES DE SUELOS HAY EN SU PARCELA?
- 3/ QUE TANTA FUERZA TIENEN SUS SUELOS? PORQUE?
- 4/ HAY MAS O MENOS HIERBAS CUANDO LA TIERRA ESTA CANSADA? (TIPOS DE HIERBAS Y SUELOS)
- 5/ SE LAVA LA TIERRA EN SU PARCELA? CUANDO? TIPO DE EROSION?
- 6/ QUE SE PUEDE HACER Y QUE HA HECHO PARA EVITAR LA EROSION?
- 7/ PORQUE DEJA DESCANSAR LA TIERRA?
- 8/ PORQUE QUEMA LA BASURA?
- 9/ PARA QUE SIRVE DEJAR LA CANA DEL MAIZ PARA TAPACHOL? PORQUE NO LA DEJA PARA TEMPORAL?
- 10/ COMPARANDO LA AGRICULTURA DE SUS ABUELOS CON LA AGRICULTURA DE HOY, CUALES SON LOS CAMBIOS?
- 11/ COMO SERA O QUISIERA TENER EL SUELO DE SU PARCELA EN DIEZ ANOS?
- 12/ QUE PLANES TIENE PARA HEREDAR SU PARCELA(S)?

B EXPERIMENTACION CAMPESINA

- 13/ HA UTILIZADO LA MUCUNA EN EL PASADO? CUANTOS AÑOS?
- 14/ COMO LA UTILIZO LA PRIMERA VEZ? AHORA? PORQUE CAMBIO?

- 15/ PORQUE NO PROBO LA SIEMBRA DE MUCUNA EN ESTA FORMA ANTES?
- 16/ PORQUE ESTA PARTICIPANDO EN LA PRUEBA?
- 17/ QUE LE PARECE EL DISEÑO DEL EXPERIMENTO? PODRIA SER MEJOR?
- 18/ QUE OTRAS PRUEBAS LE GUSTARIA HACER?
- 19/ QUE OTRAS PRUEBAS HA HECHO (CON OTRAS PLANTAS, ETC.)?
- 20/ HA UTILIZADO FERTILIZANTE Y/O HERBICIDAS? COMO? POR QUE?

C DIFUSION

- 21/ COMO SUPO DE LA MUCUNA?
- 22/ DE DONDE VINO LA MUCUNA?
- 23/ COMO SUPO DEL EXPERIMENTO?
- 24/ OTROS CONOCIDOS SUYOS HAN EXPRESADO INTERES EN LA MUCUNA? EN EL EXPERIMENTO? (QUIEN, DONDE LO VIERON?)

D EVALUACION CAMPESINA DE LA MUCUNA

- 25/ CUALES SON LAS VENTAJAS MAS IMPORTANTES DE LA MUCUNA?
- 26/ CUALES SON LA DESVENTAJAS DE LA MUCUNA?
- 27/ QUE CAMBIOS QUISIERA VER EN LA MUCUNA? OTROS USOS?
- 28/ HAY ALTERNATIVAS A LA MUCUNA? (PARA ABONO, HIERBAS, ETC.?)

E OBSERVACIONES