

CURSO SOBRE:  
**CULTIVO, FOMENTO Y CONSUMO DE FREJOL**  
*(Phaseolus vulgaris L.)*

NIVEL: TECNICOS

---

**M E M O R I A S**

---

Diciembre 8 y 9 de 1993

Estación Experimental Chuquipata

Cañar - Ecuador

**ORGANIZACION Y FINANCIAMIENTO**

Instituto Nacional Autónomo de  
Investigaciones Agropecuarias "INIAP"

Programa de Leguminosas E.E.Sta.Catalina

Programa de Leguminosas E.E.Chuquipata

Proyecto de Frijol para la Zona Andina  
PROFRIZA - CIAT

Proyecto Bean/Cowpea - U. de Minnesota

## **PRESENTACION Y AGRADECIMIENTO**

*El Proyecto de Frijol para la Zona Andina (PROFRIZA), financiado por la COTESU del Gobierno Suizo, apoya financiera y técnicamente a la investigación en fréjol en los países de la Zona Andina.*

*En el plan de actividades de capacitación del tercer año de la II Fase PROFRIZA - Ecuador, se planificó la realización de por lo menos tres cursos de capacitación en el país, tanto para agricultores como para técnicos.*

*Se decidió organizar un curso de fréjol a nivel de técnicos en la Estación Experimental Chuquipata en Cañar. La selección de participantes fue dirigida a las instituciones del Austro que realizan desarrollo, validación y transferencia, tanto del sector público como de las ONG's.*

*Asistieron treinta y seis participantes, pertenecientes a diez instituciones como el MAG-PROTECA, CREA, PROMUSTA, FEPP, MBS-CARE, INIAP, PROFRIZA, entre otras. El Programa del curso fue intenso y se cumplió con todas las conferencias programadas.*

*Asistieron en calidad de conferencistas, investigadores nacionales y extranjeros. El nivel del curso fue considerado alto, puesto que fue dictado por 3 Ph.D, 9 M.Sc y 5 Ing. Agr.*

*s Agradecemos la cooperación del Dr. Peter Graham y Pamela Farr de la Universidad de Minnesota y el Ing. Marco Samaniego del Grupo Bioquímico Mexicano (GBM) por sus presentaciones.*

*Es importante resaltar el apoyo brindado por la Ing. Consuelo Estévez (Coordinadora del Proyecto Bean Cowpea), del Dr. Rogelio Lépiz I. (PROFRIZA-CIAT) y del grupo técnico de la Estación Chuquipata.*

*Con el objeto de hacer más activa y estimulante la participación de los cursillistas, al finalizar el curso se realizó una evaluación, para lo cual se realizaron preguntas claves relacionadas con cada conferencia. Tres de los alumnos que obtuvieron los puntajes más altos fueron premiados con libros donados por CIAT-*

*PROFRIZA. Los alumnos más destacados fueron: Daniel Ortiz, Ramiro Jiménez y Luis Ochoa.*

*El presente documento contiene un resumen de las exposiciones realizadas por cada uno de los instructores y se espera que sirvan como una fuente de consulta para los interesados.*

***Ing. Eduardo Peralta I.  
LIDER PROGRAMA DE LEGUMINOSAS***

## ORGANIZACION

COORDINADOR GENERAL:           Ing. Eduardo Peralta I.  
LIDER PROGRAMA LEGUMINOSAS

COORDINADOR LOCAL:           Ing. José Egüez M.  
D I R E C T O R   E S T A C I O N  
EXPERIMENTAL CHUQUIPATA

COLABORADORES:               Ing. Manuel Villacis  
Ing. Luis Minchala  
Ing. Jorge Coronel

SECRETARIAS:                   Sra. Teresa Durán (EECH)  
Sra. Monserrat Guerrero (EECH)  
Sra. Martha Herrera (EESC)  
Sra. Angelita Machacilla N.  
(PROFRIZA)

## FINANCIAMIENTO

Proyecto Frijol para la Zona Andina - PROFRIZA

Proyecto Bean/Cowpea - Universidad de Minnesota

## LA VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ES UNA ESTRATEGIA PARA GENERAR TECNOLOGIAS APROPIADAS PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

Vicente Novoa H. <sup>21</sup>

### I. INTRODUCCION

El campesino minifundista, haciendo uso intensivo de la mano de obra familiar y movilizandorecursos con bajos costos de oportunidad logra producir alimentos y otros bienes de origen agropecuario a costo relativamente bajos. Es así como viabiliza la transferencia de recursos del sector agrícola para los demás "sectores de la economía".

La diferenciación interna del campesino define la gran heterogenidad y multiplicidad de sus sistemas organizacionales. El elemento común de éstos sistemas es la naturaleza de sus objetivos, generalmente asociados al control y utilización de los recursos naturales y de la mano de obra familiar para garantizar su sobrevivencia. Entre estas organizaciones se encuentran comunidades indígenas y campesinas, formas de organización derivados de la reforma agraria, formas tradicionales y formas promovidas y estimuladas por los programas de Desarrollo Rural.

Una de las carencias persistentes de la población campesina, es su dificultad para acceder a los servicios gubernamentales, tanto de carácter productivo como social.

Particularmente, con respecto a la incorporación de tecnología apropiada en el medio campesino es importante resaltar:

- Las dificultades de compatibilizar la oferta actual de tecnología, con las necesidades y peculiaridades de la producción campesina.
- La reserva, por parte de los campesinos, para realizar inversiones adicionales y su tendencia a evitar riesgos que pongan en peligro su precario equilibrio económico.
- La escasez de recursos disponibles
- La diversidad y complejidad del universo de los sistemas de producción campesinos.

---

<sup>21</sup>

Ing. Agr. M.Sc. Supervisor de Validación y Transferencia de Tecnología EIBSC-INIAP

- La insuficiencia e ineficiencia de los métodos y prácticas de extensión tradicionales utilizados con los campesinos.
  - Limitantes existentes en la relación entre investigación en Estaciones Experimentales y los procesos de Validación y Transferencia de Tecnología.
  - Limitaciones en la conformación de equipos multidisciplinario. (Agro-socio-económicos), que se requieren para la ejecución de un proceso de esta naturaleza.

## II. NECESIDAD DE EVOLUCIONAR HACIA UN MODELO INTEGRADO DE GENERACION VALIDACION-TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

El modelo tradicional de generación y oferta unidireccional de tecnología INVESTIGACION-EXTENSION-AGRICULTOR actual, ha demostrado ser inadecuado para contribuir a mejorar efectivamente el nivel tecnológico de los productores, particularmente de aquellos de menores recursos. Nuevas ideas, conocimientos y experiencia orientan la acción hacia la utilización de un modelo diferente, basado en una estrecha relación OPERATIVA entre la generación, validación y transferencia de tecnología, en la adecuación de la oferta tecnológica a las características específicas de la demanda tecnológica con especial consideración de las circunstancias socio-económicas de los agricultores y en el reconocimiento de que productores con diferente capacidad económica para incorporar tecnología, requieren tecnologías diferentes y estrategias de generación, validación y transferencia diferentes.

En este sentido, la generación y oferta de tecnología de bajo costo principalmente la de manejo de recursos ya disponibles, aparece como una estrategia apropiada para favorecer la innovación tecnológica y por lo tanto el fortalecimiento de los sistemas productivos y el requerimiento de los ingresos de los pequeños productores.

El fortalecimiento de programas de validación y transferencia de tecnología, puede constituirse en un medio para crear las condiciones en el sistema de Investigación Ecuatoriano, de un mecanismo adecuado de generación y oferta tecnológica que asegure la disponibilidad de tecnología apropiada a las diferentes circunstancias socio-económicas y edafoclimáticas de los pequeños productores.

Se considera tecnologías apropiadas aquellas que contribuyen afectivamente a:

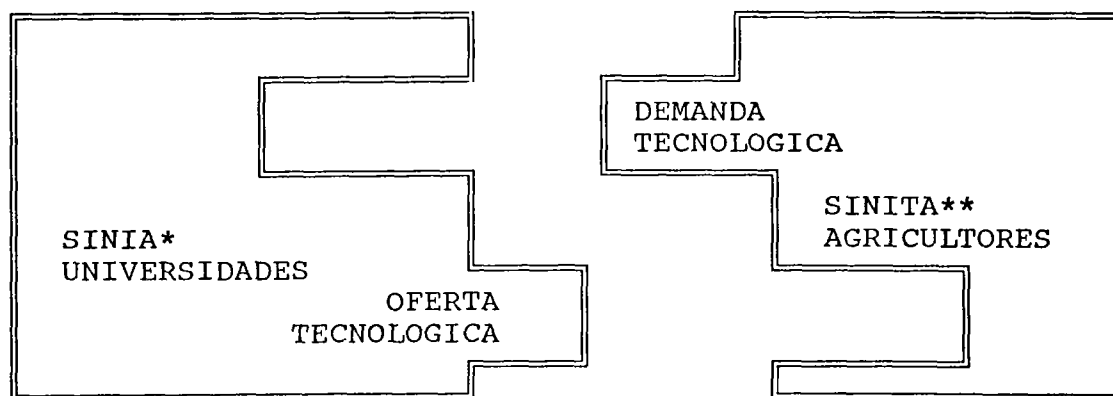
1. Garantizar el ingreso familiar y la seguridad alimentaria.

2. Minimizar el incremento de los riesgos enfrentados por el agricultor como resultado de la adopción.
3. Utilizar prioritariamente el recurso más abundante, sustancialmente la mano de obra familiar.
4. No utilizar intensivamente el recurso capital, en las primeras etapas del desarrollo de los pequeños sistemas productivos.
5. Disminuir el riesgo de las variaciones ambientales.
6. Conservar y usar racionalmente los recursos naturales y evitar su deterioro.
7. Que sean fáciles de entender para extensionistas y agricultores.
8. Tomar en cuenta los sistemas de producción locales buscando mejorarlos, con cambios graduales cuando se justifiquen socio-económicamente.

**MODELO TRADICIONAL**



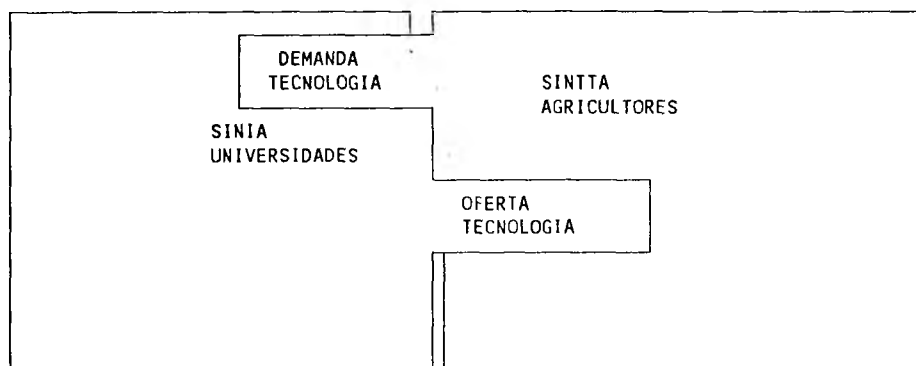
**MODELO INTEGRADO**



**GENERACION, VALIDACION  
TRANSFERENCIA**

**TRANSFERENCIA, AGRICULTOR  
ADOPCION**

**MODELO INTEGRADO FUNCIONANDO**



**GENERACION - VALIDACION:**

**TRANSFERENCIA:**

RESPONSABILIDAD DE LA INVESTIGACION EN LA VALIDACION Y TRANSFERENCIA O TRANSFERIDORES Y LA ASISTENCIA TECNICA DIRECTA EN SITUACIONES ESPECIFICAS:

**TRANSFERENCIA-AGRICULTOR**

**ADOPCION**

PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO QUE INCLUYEN O ARTICULAN ESTIMULADORES DE LA ADPCION (CREDITO, COMERCIALIZACION, PRECIOS FOMENTO, DESGRAVACION IMPOSITIVA, ETC.)

\* SINIA: SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

\*\* SINITA: SISTEMA NACIONAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA