

# CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

## PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

### 1. Antecedentes Generales de la Propuesta

Nombre: Agricultura Ecológica

Código: FIA-FP-V-2002-I-A-026

Entidad Responsable Postulante Individual  
Rodrigo Alejandro Araneda Andler

Coordinador: Rodrigo Araneda Andler

Lugar de Formación (País, Región, Ciudad, Localidad): Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica.

Tipo o modalidad de Formación: Curso Internacional de “Agroecología y Agroforestería Tropical”.

Fecha de realización: 15 al 27 de Julio de 2002

Participantes: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Nombre	Institución/Empresa	Cargo/Actividad	Tipo Productor (si corresponde)
Rodrigo Araneda	Rodrigo Araneda	Ingeniero Agrónomo	

### Problema a Resolver:

Buscar alternativas de producción económicamente viables, que aumente la producción a bajos insumos externos; que aumente la eficiencia productiva por área; que sea ambientalmente amigable, eliminando la aplicación de agroquímicos que puedan causar daños a la salud de las personas y que contaminen el ambiente; Aumentar el valor agregado de productos agrícolas mejorando la calidad y seguridad; Reducir la pobreza rural y por ende la migración de campesinos; Introducir alternativas que conserven, protejan y den valores adicionales al sistema ya establecido (agroforestería, agricultura orgánica, policultivos, turismo rural), Realizar agricultura sostenible; Satisfacer la canasta familiar básica.

## **Objetivos de la Propuesta**

Aumentar el nivel técnico de profesionales chilenos en el área de las ciencias agroecológicas, mediante la obtención de conocimientos teóricos-prácticos sólidos, impartidos por profesionales del más alto nivel, de instituciones pioneras en el área, de reconocida trayectoria internacional. De tal forma, de estar preparados para suplir las distintas necesidades y desafíos que enfrentará la agricultura ecológica, fomentando y apoyando a los agricultores locales en sus tareas, incrementando su bienestar socio-económico, en armonía con el medio ambiente, y así contribuir al desarrollo de la agricultura nacional.

## **2. Antecedentes Generales:**

Se lograron adquirir los objetivos deseados en la participación al curso, esto significa que se aprendió de manera teórica los conceptos y bases de la agricultura ecológica como por ejemplo: aplicación de policultivos para aumentar la eficiencia productiva por unidad de área; reciclaje de nutrientes, Mediante la incorporación de abonos verdes, compost, hojarasca, árboles (diseño, selección), Alternativas que buscan otras alternativas al rubro agrícola (Turismo rural, hortalizas de autoconsumo, crianza de animales); Sistemas que aumenten el valor agregado a los productos y le den mayor oportunidad en los mercados (agricultura orgánica, agricultura ecológica, agroindustria campesina); que reduzca uso agroquímicos (control biológico, destilados, aleopatía, preparados de hierbas, coberturas y cultivos trampas, feromonas); Desarrollo rural campesino (como evaluar la sostenibilidad, factores ecológicos económicos y sociales, seguridad alimentaria, capacitación, huertos caseros, Turismo); Desarrollo de mercados locales (mercado orgánico). De forma práctica mediante visitas a terreno a sistemas productivos agroecológicos del país de diferentes rubros, observando producción orgánica, sistemas agroforestales (café con árboles, cacao, café con leguminosas y banano, agro-pastoril) producción hortícola como policultivos y bajo invernadero, productos en proceso de exportación, proyectos silvoagrícolas y manejo de plagas, proyectos de ecoturismo rural, bancos germoplasma). Esto además apoyado para tener el conocimiento práctico mediante la realización de talleres (visita y evaluación de una comunidad agrícola (sostenibilidad), exponiendo los resultados, taller manejo integrado de plagas y de malezas en terreno Cada tema teórico fue acompañado de una parte práctica) También se realizaron exposiciones de los participantes, dando a conocer sus experiencias de sistemas agrícolas y políticas de sus países. (República Dominicana, Brasil, Argentina, Ecuador, EUA, México, Cuba, Puerto Rico, El Salvador, Panama) habiendo un de conocimientos de los participantes al curso.

**3. Itinerario Realizado:** presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Fecha	Actividad	Objetivo	Lugar
12/07	Traslado Los Angeles- Stgo		
13/07	Vuelo Stgo-San José		
13/07	Llegada a costa rica y al CATIE	Lugar de hospedaje y realización actividad de formación	CATIE, Turrialba, Costa Rica
15/07	Inicio Curso y matricula	Presentación participantes, instructores e introducción.	Edificio de eventos Comunidad Europea
16/07	Clases y salidas a terreno	Recursos naturales, abonos orgánicos, y salida a terreno (recursos genéticos y bancos germoplasma del CATIE)	Sala convenciones CE y Campo experimental CATIE
17/07	Clases teóricas y trabajo de evaluación, presentaciones	Clases teóricas apoyada con resultados en ecología política, desarrollo rural y manejo recursos naturales. Inicio actividades prácticas de trabajo. Presentaciones de participante al curso	Sala CE
18/07	Actividad especial. Salida a terreno todo el día	Visitas a comunidad agrícola "La berlinese", conocer sistema de manejo ecológico y compartir con agricultores, conocer su experiencias (Aciertos y problemas), gestión, y proceso de conversión. Visita Finca Santa Cristina. Exportador orgánico y ecológico, conocer sistema sostenible tanto económico, social y ecológico. Conocer sus experiencia y trabajos y su posible aplicación en cada país de los participantes.	Provincias de Cartago y San Ramón.
19/07	Clases teóricas, prácticas talleres y Seminarios	Visitar y evaluar (en grupos) una comunidad agroforestal, de tal forma conocer su nivel de gestión, desarrollo y sostenibilidad, para mejorar su gestión y desarrollo. Presentación proyectos e investigaciones de profesionales del CATIE (MSc y PhD)	Fincas Alto Varas, Turrialba.  Sala CE
20/07	Salidas a terreno (todo el día)	Visitas a producciones de banano convencional y orgánico, producción cacao y proyectos ecoturísticos rurales.	Cahuita. Caribe
22/07	Clases y salida a terreno	Conocimiento agroforestal con visitas. Presentaciones participantes (intercambio conocimientos)	Sala CE y Centro CATIE
23/07	Clases teóricas	Agricultura orgánica, certificación y huertos caseros.	Sala CE
24/07	Clases y salida a terreno (práctico, laboratorio)	Manejo integrado de plagas y enfermedades, manejo malezas y práctica de campo	Sala CE, Proyecto MIP/GTZ CATIE

25/07	Clases y presentación de trabajos (huertos caseros)	Conservación ambiental, sostenibilidad, SAF. Presentación y confección de huertos caseros y sistemas agrícolas ecológicos.	Sala CE
26/07	Presentaciones, trabajos en grupo, talleres	Evaluación y resultados de comunidades visitadas.	Sala CE
27/07	Clases y evaluación	Conclusiones, y evaluaciones. Entrega certificados	Sala CE
28/07	Termino actividad		
29/07	Salida Costa Rica	San José-Stgo	
30/07	Llegada a Chile		

#### 4. Resultados Obtenidos:

Se adquirió un conocimiento teórico práctico sólido en agroecología, esto mediante la actividades académicas (clases, anexo), salidas a terreno, trabajos grupales y talleres de diagnóstico, presentaciones de participantes (experiencias en cada país) que apoyó el grado de éxito y satisfacción del curso. Los conocimientos adquiridos son importantes para diseñar sistemas agroecológicos en el país. Mediante la captura de conocimientos en agricultura orgánica, agroforestería, agricultura ecológica, compost, manejo integrado de plagas, desarrollo de sistemas agrícolas rurales, seguridad alimentaria, conservación recursos genéticos, uso de extractos vegetales, proyectos desarrollo rural social sostenible y ecoturismo rural y su posible aplicación en el país de acuerdo a los recursos disponibles. Por ejemplo para aumentar la producción con bajos insumos se puso énfasis en el reciclaje interno (compostaje, uso de coberturas vegetales, incorporación de árboles de servicio y valor agregado), esto ayuda a reducir ataques de plagas reduciendo también la entrada de productos químicos, dando productos de mejor calidad con mayor valor, además siendo sostenible e el tiempo.



Sistema Agroforestal Café/árboles  
Mejora calidad, producción y reduce insumos



Compost de restos de café que son aplicados nuevamente al suelo mejorando su estructura y fertilidad (reduciendo costos)



Visitas a terreno



Presentaciones de los participantes dando conocer sus experiencias

## 5. Aplicabilidad:

La agroecología, es un tema que cada vez toma más fuerza en el país, debido principalmente al cambio de los consumidores al preferir productos más sanos, seguros y amigables con el ambiente. Además de una fuerte preocupación por la degradación de los recursos, que hace las tierras cada vez menos cultivables y más erosionadas por malos manejos. La gran cantidad de deserción agrícola es alarmante, ya que con esto aumenta la cesantía y la pobreza, por eso a habido un gran interés de los municipios, gobernaciones y el estado de solucionar esto. Los bajos precios de los productos tradicionales (leche, remolacha, trigo), que debido a problemas tanto internos como externos al país han hecho que estos rubros no contraten una mayor mano de obra y mejore sus utilidades, con el riesgo que desaparezcan. La agricultura de Costa Rica, no es tan diferente como la nuestra ya que tubo que enfrentar los mismos problemas, por ejemplo el producto tradicional es el café, pero la baja productividad y caída precios en el mercado hizo necesario tomar medidas para salvar a los agricultores, este es el caso de incorporar árboles a los sistemas de cultivos, con el fin de obtener valores agregado al cultivo como la madera, frutas y servicios (sombra y nitrógeno), que no solo aumentaron el rendimiento, sino también mejor calidad, dándole valores de mercado mayores y competitividad con los grandes productores (brasil), llegando a importante mercados, además es importante el proceso agroindustrial para dar un mejor valor. También la aplicación recupero en parte ambientes contaminados, dándole más vida y estimulando otras actividades como es el ecoturismo rural. En el país aunque no se cultive café, tenemos productos tradicionales que también han sido desvalorizados, si continua el agricultor sin aplicar otras alternativas es muy probable que desaparezca aumentando la cesantía, por eso es importante adoptar algunas tecnologías que mejoren su gestión como por ejemplo proteger sus cultivos, incorporar árboles que den un determinado valor adicional, por ejemplo la octava región es muy adecuado para la incorporación de árboles de nueces (almendras, nueces, avellanos), que mejoran el ambiente otorgando microclima y paisaje, frutas (de alto valor) y la madera que esta bien cotizada. Otra

alternativa por ejemplo las zonas de uva (octava región), la producción no es buena y los precios estan cada vez más bajos tanto en vino y mesa. Rediseñar sistemas para estas zonas (especial pendientes) sería muy interesante, agregar leguminosas, árboles, otros frutales y también potencializar el turismo rural en este rubro. **La idea no es que abandonen sus prácticas tradicionales, sino que la mejoren y la hagan más rentables.** El concepto de agroecología no es solo para una determinada zona o tipo de agricultor, más bien para todos y su aplicación mejora el desarrollo de un país al reducir la pobreza. Pero es necesario mayor apoyo, subsidios que ayuden al proceso de transición y protejan la agricultura y los recursos del país, políticas que sean más amigables y protejan la salud y los recursos naturales (ejemplo haiti, que degrado todos sus recursos y hoy es el país más pobre de latinoamérica). Pero no hay que olvidar a los profesionales que puedan ayudar a este proceso, es necesario también apoyarlos.

Las zonas potenciales es cualquiera donde haya agricultores o ambientes, pero es necesario apoyar a financiamiento de proyectos que capaciten y apliquen estos sistemas y que aseguren la **seguridad alimentaria y generen microempresas agrícolas**, deben ser al corto plazo para tener resultados lo más pronto posible, ya que su incorporación es más larga.

**6. Contactos Establecidos:** presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución/Empresa	Persona de Contacto	Cargo/Actividad	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Universidad California, Sta Cruz, USA	Dr. Steve Gliessmann	Profesor UCSC		UCSC, Interdisciplinar y Ciencias 1156 High ST, Santa Cruz, CA 95064	<a href="mailto:Gliess@zzyx.ucsc.edu">Gliess@zzyx.ucsc.edu</a>
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)	Dr. Reinhold Muschler	Director GTZ	506-556-1891		<a href="mailto:Muschlerq@catie.ac.cr">Muschlerq@catie.ac.cr</a>
Instituto Investigaciones Forestales, agrícolas y pecuarias	Alejandro Ayala	Investigador	((991)301 12- 30112	Apdo P. 13, Suc. B, C,P 97000, Merida, Yucatan	<a href="mailto:Ayalasa@hotmail.com">Ayalasa@hotmail.com</a>
World Vision	Raynald Oleveira Miranda	Programa desarrollo rural	(81) 3426-8180	Rua Caio Pereira, 383, recife, Brasil	<a href="mailto:Raynald_miranda@wvi.org">Raynald_miranda@wvi.org</a>
BIOECO	Giraldo Acosta	Programa ecológico		CP 90300, Santiago de Cuba, Cuba	<a href="mailto:Giraldo@bioeco.ciges.inf.cu">Giraldo@bioeco.ciges.inf.cu</a>
FECCAVENT	Rómulo Alvarado	Extensionista, inspector certificador	58-246-3420779	Venezuela	<a href="mailto:Romalva@hotmail.com">Romalva@hotmail.com</a>
INIA	Freddy	Investigador	05752539	Apdo 24,	<a href="mailto:Famores.ec@yahoo">Famores.ec@yahoo</a>

	Amores			quevedo, Ecuador	<a href="mailto:quevedo@quevedo.com">quevedo, Ecuador</a>
Universidad Nacional Córdoba	Mónica Dorado	Profesora extensionista	y 54351433 4116	UNC, CC 509 CP 500, Cordoba, Argentina	<a href="mailto:Foresdor@hotmail.com">Foresdor @hotmail .com</a>

## 7. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar:

En el sector caribeño de Talamanca (Cahuita), existe un proyecto social que es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en la cual ayudan a un grupo grande de agricultores indígenas, que se basan en la recolección. Este proyecto busca restaurar la zona (ya que fue una zona degradada por químicos (exportación bananos) pero la fusariosis hizo que abandonaran la zona), en este proyecto se capacita a los agricultores con cursos de administración, computación, inglés (turismo rural), producción ecológica y paisajismo, recuperación y conservación de especies silvestres (creación de parques), también se les apoya en la producción exportando cacao orgánico, y desarrollando el turismo, y la agricultura de autoabastecimiento. Además hay una radio que ofrece programas agroecológicos capacitando y dando información a la zona.

Entre las oportunidades y temas para abordar es necesario capacitarse más ahora en cada uno de sus rubros abordados en forma específica en el curso, y existe la oportunidad de asistir al congreso internacional de agricultura orgánica a realizarse en la Habana en mayo de 2003, donde también habrá ferias, y cursos de capacitación en sostenibilidad.

Es necesario abordar más el tema de recursos ambientales y llegar a los grandes productores (aunque hay algunos que la están incorporando) y la protección de lo que comimos, hacer leyes que nos protejan (productores, consumidores) de la contaminación del ambiente y alimentos y también hacer políticas que nos proteja de los alimentos que importamos, saber lo que uno consume.

Se necesita abordar más, proyectos de desarrollo social rural y crear inspectores nacionales de producción ecológica que certifiquen.

## 8. Resultados adicionales:

Entre resultados adicionales se puede mencionar, la incorporación a un grupo agroecología y agroforestería, (por [www. yahoo,.com](http://www.yahoo.com)) que mantiene tanto a instructores como participantes en contacto permanente, teniendo la posibilidad de intercambiar información, cooperación mutua y dar a conocer programas o eventos a realizarse en cada país.

Se presento además, la posibilidad de realizar estudios de postgrado en CATIE, con convenio con universidades norteamericanas y europeas en Agricultura Ecológica, mención manejo integrado plagas. Pero todo depende de las fuentes becarias, ya que el inicio de clases es enero de cada año, y las becas más alcanzables (CONOCYT) se postula en marzo y no mantiene la beca para comienzo del próximo. Por eso es muy importante que se apoye al postgrado, sin limitaciones de fechas para ingreso.

**9. Material Recopilado:** junto con el informe técnico se debe entregar un set de todo el material recopilado durante la actividad de formación (escrito y audiovisual) ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación (deben señalarse aquí las fotografías incorporadas en el punto 4):

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Libro		Plantación arboles en línea
Documento		Metodología diagnostico rápido rural, con énfasis en SAF
Artículo		Finca Santa Cristina
Boletín		Manejo malezas
CD	UCSC, Varios de el curso en costa rica, presentaciones	Curso Agroecología
Disquette	2 unidades	Fotos
Certificado (copia)	1	participación
		Fotos

## 10. Aspectos Administrativos

### 10.1. Organización previa a la actividad de formación

#### a. Conformación del grupo

\_\_\_ muy dificultosa \_\_\_X\_\_\_ sin problemas \_\_\_ algunas dificultades

(Indicar los motivos en caso de dificultades)

#### b. Apoyo de la Entidad Responsable

\_\_\_X\_\_\_ bueno \_\_\_ regular \_\_\_ malo

(Justificar)

#### c. Información recibida durante la actividad de formación

\_\_\_ amplia y detallada \_\_\_X\_\_\_ aceptable \_\_\_ deficiente

#### d. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

\_\_\_X\_\_\_ bueno \_\_\_ regular \_\_\_ malo

#### e. Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

### 10.2. Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Recepción en país o región de destino	X		
Transporte aeropuerto/hotel y viceversa	X		
Reserva en hoteles	X		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la actividad de formación, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales de las actividades de formación a futuro.

## 11. Conclusiones Finales

La agroecología es una ciencia muy necesaria ser adoptadas e implementadas por los países para dar solución a problemas que cada vez son más marcados, como son la pobreza rural, la disminución productiva y aumento de la población, contaminación y erosión de los recursos naturales y genéticos, altos costos productivos. Su aplicación es muy importante para desarrollar nuevos rubros que nos den mayor oportunidad y competitividad en los mercados extranjeros, en especial competir con calidad más que volumen, y dar un mejor bienestar social y ambiental, aumentando las oportunidades de trabajo. La agroecología no solo se basa en cambiar sino en rediseñar sistemas agropecuarios de bajo nivel productivo y económico, a sistemas más viables respetando los valores, tradiciones, y conocimientos de los agricultores en busca de una agricultura sostenible.

**12. Conclusiones Individuales:** anexar las conclusiones individuales de cada uno de los participantes de la actividad de formación, incluyendo el nivel de satisfacción de los objetivos personales (no más de 1 página y media por participante).

El curso fue de plena satisfacción, cumpliendo con todo lo esperado del programa. Los conocimientos tanto teórico como práctico fueron asimilados en su totalidad, siendo de mucha importancia para el proceso de incorporación de estos conocimientos a la agricultura nacional. Pero, es importante continuar apoyando estas iniciativas y disponibilidad de los profesionales, agricultores y técnicos, para que continúen participando en eventos y programas, de tal forma de incentivar a que sigan participando y perfeccionándose, de esta manera ofrecer un mejor servicio al proceso de desarrollo del país.

Fecha:

Nombre y Firma coordinador de la ejecución:

AÑO 2002