

INFORME DE MISSION OAM A COSTA RICA

Jacques Loyat y Jacques Imbernon

CIRAD

26/03/2010

Resumen

PREAMBULO.....	4
NUESTRA VISION DE LA ORGANISACION DEL OAM - COSTA RICA	5
El panorama institucional.....	5
LA SELECCION DEL TERRITORIO.....	6
Los criterios de decisión	6
La region Huetar Norte.....	6
La cuenca de Llano Bonito.....	8
El territorio seleccionado	8
LA TIPOLOGIA DE LAS AGRICULTURAS	11
Primer Nivel. La diferenciación entre agriculturas familiares y agriculturas empresariales.....	12
La agricultura familiar.....	12
La agricultura empresarial.....	12
Secundo nivel: los sistemas productivos.....	12
Tercero nivel: Otros factores de diferenciación	14
LOS INDICADORES	16
Indicadores a nivel de los 3 cantones.....	16
Indicadores a nivel del cantón de Guatuso	16
Indicadores a nivel de las fincas : una propuesta para el debate	16
Indicadores de las características de la finca	17
Indicadores de autonomía de la finca y limitaciones de los riesgos	17
Indicadores de ingresos de la finca	18
Indicadores de capacidad de adaptación y actitud frente al cambio.....	18
Indicadores de relación con la naturaleza y gestión de los recursos naturales	18
Indicadores de valor agregado y calidad de los productos	19
Indicadores de relaciones en la familia y de participación en la comunidad.....	19
Muestro de un panel de fincas.....	19
Los indicadores y la viabilidad de las agriculturas.....	20
EL SISTEMA DE INFORMACION.....	21
Los dispositivos existentes	21
El portal ODD y las funcionalidades	21

EL PROGRAMA DE ACCION.....	21
Los workpackages.....	22
Cronograma.....	24
El presupuesto de la ATP CIRAD.....	26
Anexos.....	27
Anexo 1. Resumidos de las entrevistas.....	27
Anexo 2. Correo mandado al MAG Guatuso.....	28
Anexo 3. “Farming systems” de la FAO para America Latina.....	29
Anexo 4. Fotos de la gira de campo.....	33
Anexo 5. Metadatos del ODD.....	35
Anexo 6. Un tema transversal – los efectos de la volatilidad de los precios agrícolas.....	36

PREAMBULO

Las agriculturas del mundo han vivido durante las últimas décadas evoluciones inéditas en la historia. La creación de situaciones de competición mundial entre sistemas agrícolas con niveles de productividad extremadamente diversos conllevando permanentes reordenamientos heterogéneos tanto del punto de vista de las formas de producción como de las técnicas de producción. Durante los próximos años, las agriculturas del mundo deberán contribuir al desarrollo sostenible, garantizar el aumento cuantitativo y cualitativo de la producción para responder el continuo aumento de las necesidades alimentarias, y no alimentaria, así como contribuir al crecimiento de los ingresos de la población rural, y adoptar una utilización adecuada de los recursos naturales y de los insumos. Este crecimiento acontecerá en un contexto de encarecimiento de la energía (y pues del costo el transporte) y de cambio climático. La agricultura, ya sean sus formas organizativas, enfrentará cada vez la cuestión de los recursos globales.

Al mismo tiempo, el desarrollo actual y futuro de los sistemas productivos agro-alimenticios en el contexto de la globalización influye en los equilibrios globales del planeta. Las diferentes formas de organización de las actividades agrícolas y agro-alimenticias impactan de manera diferenciada la producción de bienes públicos, con consecuencias internacionales de intensidad variable en lo que respectan las relaciones entre agricultura y medio ambiente, como a nivel de sistemas de producción y de territorios. Numerosas formas de producción son posibles y convivirán en función de cada tipo de situación: desarrollo de una agricultura industrial, o de proximidad, continuidad de una agricultura familiar multifuncional...

Las mutaciones actuales de los sistemas productivos al nivel mundial no están suficientemente documentadas. Las transformaciones actuales de los sectores productivos agrícolas, las dinámicas de diferenciación socioeconómica así como la pertinencia de sus evoluciones en relación en los desafíos globales no son objeto de discusión pública. Las agriculturas del futuro son demasiado pensadas en la continuación de los modelos vigentes, sin tomar suficientemente en cuenta las contradicciones propias de estos modelos. Por ejemplo, ni la disminución de los recursos naturales ni los impactos ambientales son tomados en cuenta sistemáticamente. Los criterios de medición del desarrollo de los sistemas solo integran parcialmente las dimensiones y los criterios de impacto de los sistemas productivos sobre los recursos y los desafíos globales. Los dispositivos de información existentes (aunque movilizan a veces muchos recursos durante años) no permiten la comparación del desarrollo de los sistemas productivos en la base de una valorización integrada.

La finalidad del OAM es, por un lado, implementar un espacio de producción y de acumulación de conocimientos originales, y, por otro lado, promover intercambios, reflexión y debates sobre la contribución de las agriculturas (en su diversidad geográfica y social) al desarrollo sostenible. La capacidad de contribuir a la medición del resultado de las diferentes formas de organización de la producción agrícola y alimentaria es una de las condiciones necesarias. La decisión de implicar los actores representando los productores agrícolas en el proceso mismo de producción de conocimientos es también una opción indispensable a la calidad del trabajo

Para una mejor comprensión del objetivo del OAM y de sus finalidades, ver la *Concept note* :

http://www.observatoire-des-agricultures-du-monde.org/ateliers_seminaires/atelier_d_avril_2008/resultats_de_l_atelier

NUESTRA VISION DE LA ORGANISACION DEL OAM - COSTA RICA

El panorama institucional.

Las instituciones que pueden ser relacionadas al OAM-Costa Rica son a dos niveles :

- Regional: IICA, CATIE y FAO
- Y nacional: IICA, UCR, UNA, CIRAD y FAO.

La mayoría de estas instituciones están en relaciones estrechas a través de varios proyectos (ver Fig. 1)

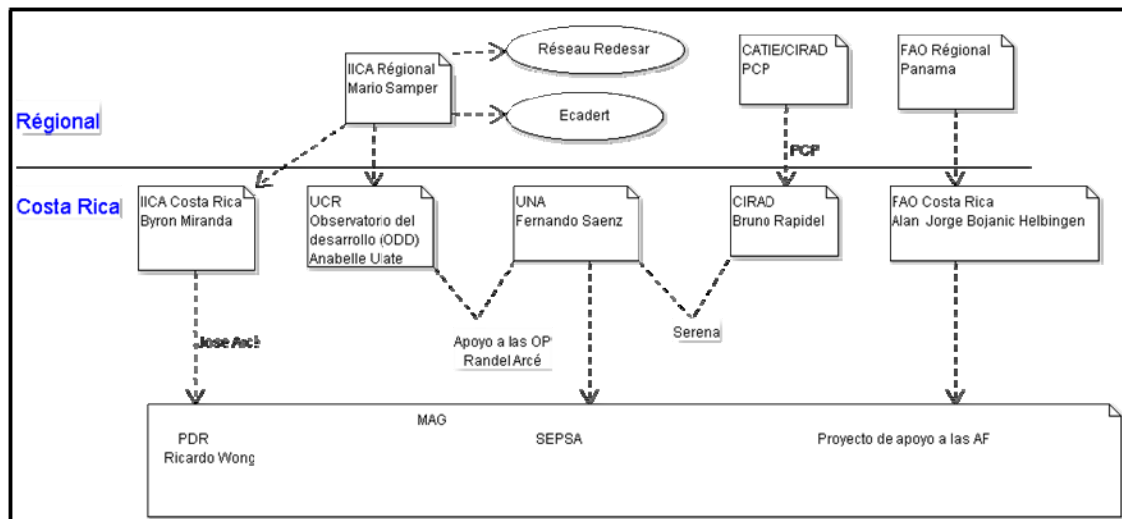


Figura 1. Las instituciones involucradas en el Observatorio de las Agriculturas en Costa Rica y sus relaciones.

El IICA (en relación con la FAO) tendrá en el proyecto OAM-Costa Rica un papel de coordinación institucional, y permitirá a corto plazo una extensión del proyecto en la región centro-americana, en coordinación con la iniciativa del proyecto regional ECADERT sobre Desarrollo Territorial. Además la expertita que tiene el IICA en las agriculturas familiares y las organizaciones campesinas permitirá fortalecer los análisis que se harán en el OAM Costa Rica y contribuirán a construir las representaciones de las varias formas de agricultura a través de una tipología adaptada al contexto costarricense y centro-americano.

El CINPE, apoyado con la participación de Jean François Le Coq del CIRAD, tiene un conocimiento de los sistemas productivos y sistemas agrarias que permitirá fortalecer el componente de “indicadores” de la viabilidad de las agriculturas con aporte de metodología (estratificación, protocolos, capacitación de técnicos locales, tratamiento de datos). El MAG en los cantones de Guatuso, Los Chiles y Upala será un apoyo importante del CINPE para coleccionar informaciones de campo. Es esencial de institucionalizar esta actividad con el MAG que tiene conocimiento de la zona y relaciones muy fuerte con organizaciones locales. Los Grupos de Acción Local que están en relación fuerte con

el MAG regional (Huetar Norte) y con el IICA podrían ser una manera involucrar las organizaciones locales al proyecto.

El **ODD** tiene una expertisa muy fuerte en sistemas de información web. El papel del ODD será de agregar los datos del OAM-Costa Rica, que sean datos existentes en los varios sistemas existentes de las instituciones nacionales, o datos específicos colectados en el campo, en un sistema de información específico para el Observatorio de la Agricultura de Costa Rica. La competencia que ya tiene el ODD en organización y manejo de base de datos, en desarrollo de interfaces Web de búsqueda, mapeo interactivo (MapServer) o gráficos animados (Google Docs o AmCharts.com) les permitirá construir un sistema Web avanzado para el OAM Costa Rica. Además, nos parece que el ODD podría a corto plazo tener un papel importante cuando se extendiera el OAM a nivel de la región Centro-americana.

Además de estos socios directos del OAM, nos parece que el **MAG** debe ser una institución central en el OAM-Costa Rica. Las relaciones que tienen IICA y CINPE permitirán fortalecer esta integración.

En fin, la **FAO** en Costa Rica tiene en perspectiva un proyecto con el MAG de apoyar a la elaboración de políticas públicas diferenciadas (como para el crédito) para las agriculturas de diferentes zonas prioritarias. La zona Huetar Norte es la primera de estas zonas. El proyecto tiene componentes de tipología de productores y de base de datos que pueden tener relaciones muy estrechas con el OAM. Cuando este proyecto de 2 a 3 años será aprobado, es importante que el OAM-Costa Rica colabore con la FAO, a través del IICA y de la secretaria internacional del OAM que será basada en la FAO-Roma.

LA SELECCION DEL TERRITORIO

Los criterios de decisión

El territorio del Observatorio en Costa Rica tiene que tener una gran diversidad de tipos de agriculturas (agriculturas familiares/ agriculturas empresariales, sistemas productivos varios) y además una dinámica fuerte de las agriculturas a monitorear. Además el territorio tiene que ser una unidad administrativa para agregar datos administrativos (censos demográficos o agropastorales, datos de seguro social...), disponer ya de bases de conocimientos existentes sobre las agriculturas (expertitas, investigaciones), y de proyectos regionales y locales que permitirán colaboraciones. Debido al carácter piloto del OAM y a los pocos fondos disponibles en este momento, la unidad administrativa tiene que ser un cantón o un distrito. Pero se podría analizar con el OAM el contexto de esta unidad a dentro de un espacio más amplio.

De las primeras discusiones entre los varios socios se había identificado dos espacios:

- La región Huetar Norte
- La región central de producción de café, con el cantón de Tarazu.

La region Huetar Norte

- La evolución de las políticas públicas ambientales

Después del Congreso Mundial de Economía Ecológica en 1994 ocurre un cambio de paradigma con el abandono de las políticas agrícolas. Pero aparecen a este momento conflictos con los productores agrícolas, en particular los ganaderos. En los años 90, Costa Rica es uno de los pioneros en la instauración de las políticas públicas de “Pagos para Servicios Ambientales” (PSA). Los últimos años, las políticas públicas cambian, considerando los PSA como adicionales a políticas de apoyo a los sistemas de producción agrícola.

-La evolución de los sistemas productivos y de la piña en particular.

El cultivo de piña comenzó en los años 70 en la región central de llanos de Buenos Aires. Este cultivo se desarrolló en suelos de mala calidad ya que no requiere buenos suelos, o sea tierras generalmente baratas y abundantes. Son grandes sociedades norteamericanas, como PINDECO, que se instalaron y desarrollaron la piña en esta región. Más tarde, alrededor de 1995, la piña aparece a Pital en la región Huetar Norte, con materiales genéticos robados en Buenos Aires. En esta zona, las fincas son de tamaño medio, con capitales mixtos costarricenses y extranjeros (en particular holandeses), ya que la instauración de plantación de piña requiere capitales relativamente importantes.

Pero la piña llega en esta zona después de otros cultivos. En primer lugar, las culturas tradicionales: maíz, frijol y ganadería. Luego vienen los tubérculos, en particular la yuca, que se extienden para satisfacer el mercado de las poblaciones estadounidense de origen carabéense y debido también a la falta de políticas públicas para los cultivos tradicionales. Este “boom” de los tubérculos dura alrededor de 10 años, luego el mercado se vuelve saturado. Vienen a continuación las plantaciones forestales, en particular de Teca y siguen los cítricos en grandes plantaciones con el desarrollo de unidades de transformación (para zumos naturales) y con una mano de obra asalariada. Hoy el cultivo de naranja es muy extendido a lo largo de la frontera con Nicaragua, y 2 ó 3 tres grandes sociedades dominan. En cuanto la piña que apareció alrededor de 95 a Pital, se está ahora extendiendo rápidamente hacia el Norte Occidental (cantón de Chilès) y también al este hacia Puerto Viejo.

-El espacio geográfico regional.

Durante la misión, varios espacios geográficos en esta región fueron mencionados. Para la Zona Económica Especial, la región Huetar Norte reúne 8 cantones (Fig. 2).



Figura 2. La región Huetar Norte (fuente: ZEE, Costa Rica).

Pero el IICA en el Programa de Desarrollo Rural (PDR) considera 4 cantones solamente, como espacio transfronterizo compartiendo problemática similares: Guatuso, Los Chiles, Upala Y La Cruz.

Y el MAG en sus programas de Desarrollo considera el conjunto de 3 cantones: Guatuso, Los Chiles, Upala. Además la misión considera que el cantón de La Cruz es muy diferente de estos tres debido a su posición costera con una industria de turismo y a la presencia de la carretera pan-americana.

Consideremos que este conjunto de 3 cantones conforma un espacio de muchas similitudes sociales, económicas y ambientales, y condiremos que en estos 3 cantones se debería donde enfocar el Observatorio de la Agriculturas.

La cuenca de Llano Bonito

En esta cuenca hidrográfica se están concentrando las investigaciones del CATIE y del CIRAD (programa PCP) sobre los sistemas agroforestales y la evaluación de los servicios medioambientales de estos sistemas, proporcionando una batería de indicadores ecológicos (secuestro de carbono, flujos de agua...) a través de modelizaciones, y varias observaciones y encuestas a nivel de fincas y parcelas sobre los sistemas técnicos (prácticas).

Este distrito está cubierto a más de 90 % de cafetales. No queda espacio para extender los cultivos: solo quedan quebradas y toques de montañas con algunos pastos. A dentro de los cafetales se han plantado “poros” (eritrina), guineos y más recientemente aguacates. Los aguacates estos últimos años han tenido mucho éxito en el mercado nacional, principalmente en San José, dando en algunos casos más insumos que el café.

Los productores de café están asociados a cooperativas que han invertido mucho en cadena de procesamiento para mejorar la calidad del café, disminuir los impactos ambientales y aumentar la capacidad de procesamiento.

El café producido en este distrito tiene buena calidad y es bien reconocido a nivel de los mercados internacionales. La cooperativa vende en mercado europeos pero también norteamericanos.

Si no hay diversidad de la agricultura en esta zona y pocas dinámicas, hay problemáticas interesantes. La más importante es la viabilidad económica y la resiliencia de las fincas de café. El precio del café fluctúa (aunque está regulado por Icafe a nivel nacional) y los costos de producción son importantes (mano de obra de peones, fertilizantes, productos químicos). Además algunos de los productores han contratado crédito para adquirir las fincas y tienen muchas dificultades para desembolsar. El otro tema importante es la erosión de los suelos (con la pérdida de fertilidad) debido a pendientes muy fuertes, lluvias importantes y prácticas agrícolas que no son adecuadas.

El territorio seleccionado

En cada uno de los dos territorios hay argumentos favorables para el OAM – Costa Rica.

Huetar Norte - Guatuso	Llano Bonito
<ul style="list-style-type: none"> - Base de conocimientos (hasta 2007) de IICA, CIRAD y CINPE - Interés de l'IICA y de l'ODD - Gran variabilidad de tipos de agriculturas - Dinámicas fuertes de las agriculturas (tubérculos + citrus + pina ; empleo asalariado) - Unidad administrativa: el cantón 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de conocimientos con investigaciones del PCP CATIE-CIRAD - Indicadores ambientales muy finas - Dos doctorantes del CIRAD-CATIE investigando.

Pero de las dos zonas visitadas durante la misión, y considerando los criterios de decisión, se ha seleccionado como territorio del OAM-Costa Rica el cantón de Guatuso (Fig. 3), donde se observaran las diversas formas de agriculturas y sus evoluciones a nivel de fincas. Pero se tratara de considerar también el conjunto de tres cantones: Guatuso, Upala y Los Chiles (Fig. 3), como un espacio regional donde se observaron variables económicas, sociales y ambientales relacionadas a las agriculturas.



Figura 3. Los tres cantones seleccionado para el OAM-Costa Rica (fuente: GoogleEarth).

Este cantón de Guatuso fue creado por la ley en Ley No. 4541 el 17 de Marzo de 1970, segregado del cantón Grecia. Según estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadística y Censos, la población de Guatuso (Población Total Cerrada) al 1 de Julio del 2004 asciende a 14,235 habitantes.

En el área productiva, Guatuso se caracteriza por ser notablemente agrícola, centrándose en la producción de ganadería doble propósito, leche y carne. Se estima que el 80% de los productores del cantón se dedican a esta actividad. Las otras producciones agrícolas son el cultivo de piña que se ha incrementado notablemente en el último período, alguna producción bastante dispersa de granos básicos y raíces y tubérculos y algo de maderas reforestadas principalmente de teca y melina.

Utilizando algunos datos de censos agrarios específico (piña, yuca y ñame) de 2007 y 2009 que nos entregaran los ingenieros del MAG Huetar Norte, se puede tener una idea más precisa sobre estos cultivos:

- Una dinámica de extensión de estos cultivos en proporción (Fig 4). Pero las áreas sembradas quedan pocas en cuanto al área total: un máximo de 5000 ha para la yuca en Los Chiles cuando el área total del cantón es 136200 ha (3.6%).

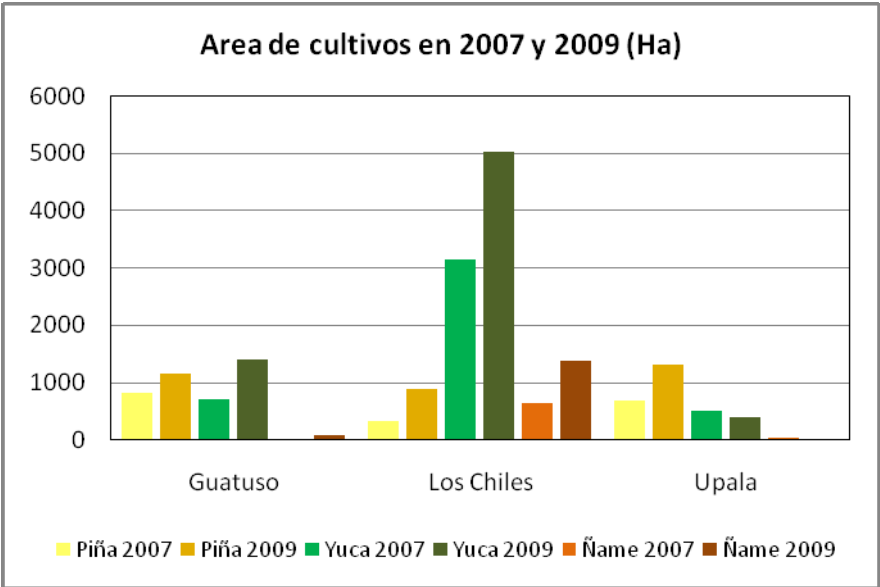


Figura 4. Evolución de las áreas cultivadas en pina, yuca y Upala entre 2007 y 2009 (fuente: MAG Upala).

- Una distribución espacial entre los distritos de estos cantones muy heterogena para la piña (Fig. 5), la ñame (Fig. 6) y la yuca (Fig. 7).

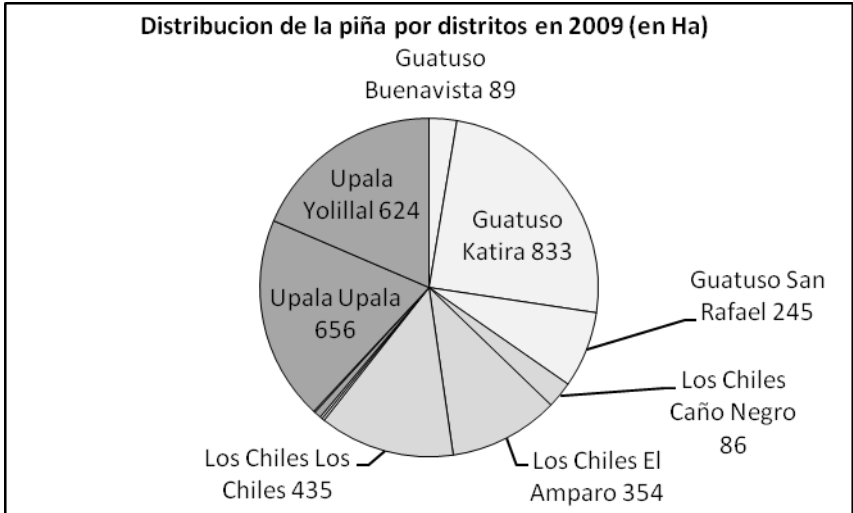


Figura 5. Distribución de la piña en los distritos de los 3 cantones (fuente: MAG Upala).

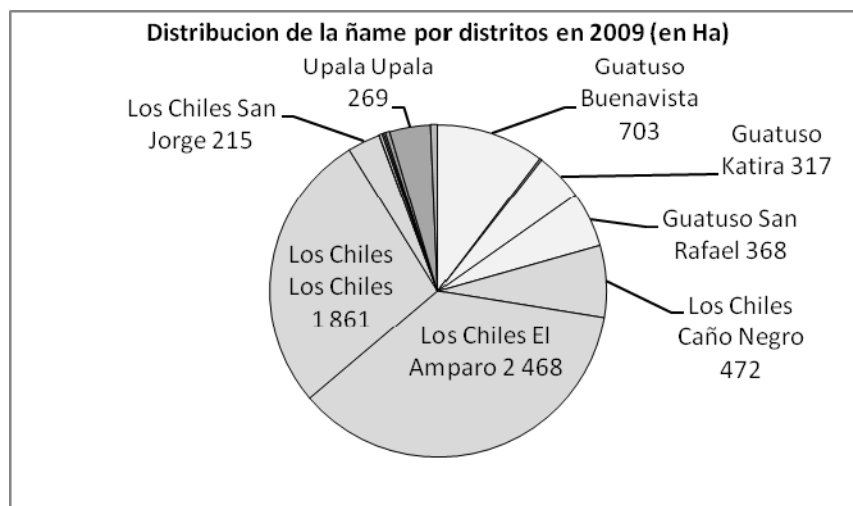


Figura 6. Distribución de la ñame en los distritos de los 3 cantones (fuente: MAG Upala).

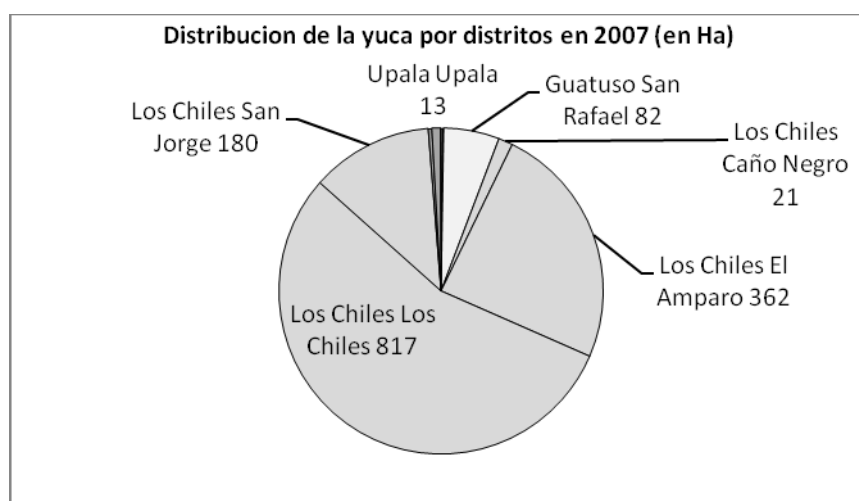


Figura 7. Distribución de la yuca en los distritos de los 3 cantones (fuente: MAG Upala).

LA TIPOLOGIA DE LAS AGRICULTURAS

La propuesta de tipología en el documento metodológico de OAM¹ nos ha parecido poco adaptada para describir la diversidad de las agriculturas en el cantón de Guatuso. Además la diferenciación de las agriculturas por el empleo pareció interesante en la región, pero uno de los factores con varios otros. Y la conexión de esta tipología con las tipologías existente de la FAO no se podía hacer.

Entonces proponemos 3 niveles de diferenciación de las agriculturas en la región Huetar Norte de Costa Rica:

- Diferenciación por agricultura de tipo familiar o empresarial
- Diferenciación por sistemas productivos

¹ Note méthodologique OAM. Document de travail. Version du 8 février 2010.

- Diferenciación por factores productivos (tierra, mano de obra, capital) y factores de sostenibilidad (económica, social y ambiental).

Primer Nivel. La diferenciación entre agriculturas familiares y agriculturas empresariales.

La agricultura familiar

La agricultura familiar se caracteriza por un vínculo privilegiado entre la actividad económica y la estructura familiar. Este vínculo influye sobre la toma de decisión en materia de toma para las actividades, la organización del trabajo y la gestión del patrimonio. Tradicionalmente, el concepto de agricultura familiar considera una identidad entre familia y explotación. La unidad de producción es una familia, es decir un grupo de trabajo cuyos miembros se unen por parentescos, un grupo que se constituye y se renueva sobre la base de las relaciones familiares. La explotación, como marco de la actividad familiar, proporciona ingresos que permiten garantizar la subsistencia del grupo y representa un patrimonio cuya transmisión aparece como un objetivo esencial de las estrategias de reproducción del grupo familiar.

La agricultura empresarial

La agricultura empresarial se define en oposición a la agricultura familiar. Se trata de las formas de organización de la agricultura que no se basan exclusivamente en vínculos familiares. En la posesión del capital, se puede encontrar un componente familiar, herencia de la antigua estructura familiar, pero esta estructura es en minoría y no pesa más de manera exclusiva en las tomas de decisión. En esta categoría de agricultura, se encuentran modelos de organización basados en distintas formas de accionariado (privado, público o mixto), que pueden ir de la pequeña o media empresa a la empresa multinacional.

Secundo nivel: los sistemas productivos

Tratamos de tomar en cuenta los estudios sobre sistemas productivos conducidos por la FAO (farming Systems)^{2,3}. En estos estudios, se considera la finca como un sistema donde los factores biofísicos, económicos y humanos son interdependientes. « The analysis of farming systems constitutes the core of Farming Systems Approach, which diagnoses constraints and identifies opportunities and strategic priorities for rural development. »

Según la FAO, las agriculturas en el mundo son múltiples pero pueden ser consideradas a través de los recursos, las tecnologías, los mercados, los servicios, las políticas públicas e las instituciones, y el contexto cultural local.

Para América latina y Caraïbes, la FAO describe los principales sistemas productivos⁴, y eso nos puede servir a como cuadro general de tipología a nivel internacional. Tratamos de identificar como se podría clasificar los sistemas productivos de Huetar Norte en este marco (tabla 1).

² J.Dixon, A.Gulliver and D. Gibbon. Global farming system study, Challenges and priorities to 2030, Synthesis and Global Overview. FAO, 2001.

³ John Dixon and Aidan Gulliver with David Gibbon. 2001. Farming Systems and Poverty. IMPROVING FARMERS' LIVELIHOODS IN A CHANGING WORLD. FAO and World Bank Rome and Washington DC.

⁴ http://www.fao.org/farmingsystems/maps_LAC_en.htm

Farming Systems	Principal Livelihoods	Principal Livehhods in Huetar Norte
Irrigated	Horticulture, fruit, cattle	
Forest Based	Subsistence/cattle ranching	
Coastal Plantation and Mixed	Export crops/tree crops, fishing, tubers, tourism	
Intensive Mixed	Coffee, horticulture, fruit, off-farm work	<i>Pina, ornamentales, naranja</i>
Cereal-Livestock (Campos)	Rice & livestock	
Moist Temperate Mixed-Forest	Dairy, beef, cereals, forestry, tourism	
Maize-Beans Mesoamerican)	Maize, beans, coffee, horticulture, off-farm work	<i>Granos básicos</i> <i>Tuberculos</i>
Intensive Highlands Mixed (Northern Andes)	Vegetables, maize, coffee, cattle/pigs, cereals, potatoes, off-farm work	
Extensive Mixed (Cerrados & Llanos)	Livestock, oilseeds, grains, some coffee	
Temperate Mixed (Pampas)	Livestock, wheat, soybean	
Dryland Mixed	Livestock, maize, cassava, wage labour, seasonal migration	
Extensive Dryland Mixed (Gran Chaco)	Livestock, cotton, subsistence crops	
High Altitude Mixed (Central Andes)	Tubers, sheep, grains, llamas, vegetables, off-farm work	
Pastoral	Sheep, cattle	<i>Ganadería</i>
Sparse (Forest)	Sheep, cattle, forest extraction, tourism	<i>Ganaderia, plantaciones forestales, turismo</i>
Urban Based	Horticulture, dairy, poultry	

Tabla 1. Farming systems and livelihoods in Latin America (source: FAO).

Pero esta clasificación de los sistemas productivos de la FAO es a nivel continental (Fig.) y entonces muy grueso. Además la definición que da la FAO de estos sistemas no es adecuada a algunos de los sistemas productivos presentes en la región Huetar Norte (en particular "Sparse (forest)").

No nos conviene mucho esta clasificación a nivel local en el territorio de Huetar Norte, y proponemos como diferenciación los sistemas productivos de la región:

- Pina, naranja y plantas ornamentales
- Granos básicos y tubérculos
- Ganadería
- Mixto con ganadería, forestales y turismo.

Estos sistemas productivos dominantes podrían después ser clasificados con la clasificación de la FAO para ponerlos en una perspectiva mundial (Fig. 8).

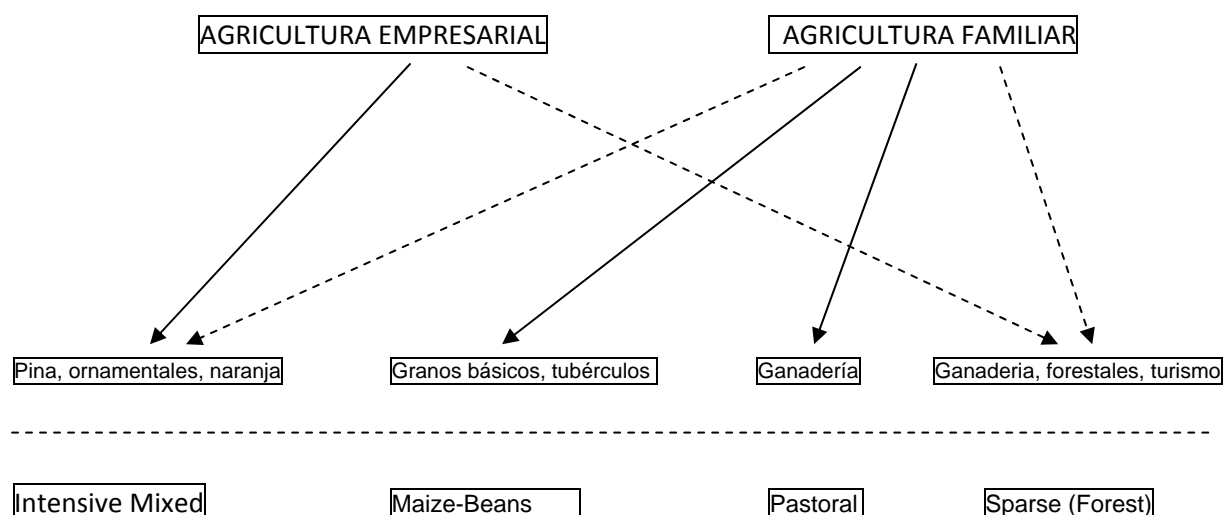


Figura 8. Los dos primeros niveles de la tipología de las agriculturas en Huetar Norte, en relación con los “farming systems” de la FAO.

Tercero nivel: Otros factores de diferenciación

Para dar cuenta de la diversidad de las agriculturas, tendremos que tomar en cuenta otros factores de diferenciación:

- Los factores productivos, relacionados a la tierra, a la mano de obra y al capital
- Los factores de sostenibilidad con los tres pilares que son el social, el económico y el ambiental.

La misión hace la propuesta de tomar en cuenta los 3 factores productivos y 3 factores de sostenibilidad siguientes.

FACTORES PRODUCTIVOS			
Estructuras y estrategias de la tenencia de la tierra	<i>Acceso a la tierra</i>	<i>Propiedad, renta, contrato</i>	<i>Concentración / fragmentación</i>
Mano de obra asalariada	<i>Sin, temporal o permanente</i>	<i>Migratoria transfronteriza o interna</i>	
Estructura y recursos de la explotación	<i>Tamaño y diversificación</i>	<i>Actividades non-agrícolas</i>	<i>Recursos financieros propios, crédito, subsidios, fondos internacionales</i>
FACTORES DE SOSTENIBILIDAD			
Acceso y organización de los mercados	<i>Nivel de Integración en la cadena</i>	<i>Tipo de mercado (local, nacional,</i>	<i>normas</i>

		<i>internacional...)</i>	
Seguridad alimentaria	<i>Autonomía de las empresas agrícolas</i>	<i>Dependencia con respecto al comercio internacional</i>	
Ambiente	<i>Pagos para servicios ambientales</i>	<i>contaminaciones</i>	<i>Biodiversidad (variedades, especies..)</i>

Estos factores de diferenciación nos parecen importantes para tener un “mapeo” de la diversidad de las formas de agriculturas, y ver como agricultura familiar y empresarial y los diferentes sistemas productivos se distribuyen en esta matriz.

Se piensa que se deberían agrupar tipos de fincas porque muchos de estos factores son auto-correlacionados. Además eso nos permitirá hacer análisis por diferentes entradas: “mano de obra”, “seguridad alimentaria”... y ver cuáles son las características de cada grupo de fincas y las relaciones de dependencia entre factores.

Desde esta análisis, se podría pensar después desarrollar un modelo de MultiCriteriaAnanlisis (MCA) que nos permitiría, poniendo pesos a cada factor, identificar efectos de políticas públicas en varios escenarios (Fig. 9).

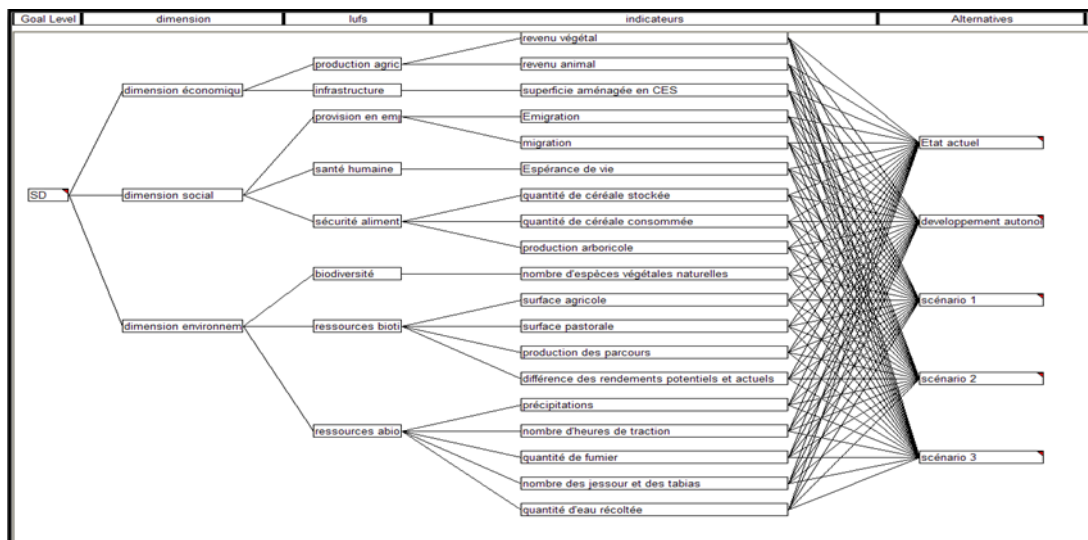


Figura 9. Ejemplo de MCA para evaluar impactos de políticas públicas (escenarios) sobre los 3 pilares del desarrollo sostenible (fuente: proyecto Lupis).

LOS INDICADORES

Indicadores a nivel de los 3 cantones

A esta escala hay que aprovechar los datos existentes en las diferentes instituciones:

- Estadísticas agrícolas: área, producciones, número de explotaciones, número de animales... Estas informaciones habrían que ser a nivel cantonal.
- Censos poblacionales a nivel cantonal
- Índices socio-económicos a nivel cantonal,
- Sectores de producción,
- Mercados y precios mensuales de los principales productos
- Políticas agrícolas locales
- Empleo a nivel de cantones...

Indicadores a nivel del cantón de Guatuso

- Mapeo de uso de la tierra. Este mapeo se está pensando hacerlo en todos los territorios del OAM con imágenes satelitales a muy alta resolución.
- Identificación de las morfologías agrarias, de los procesos de concentración y fragmentación de los espacios cultivados y de las parcelas
- Empleo a nivel distrital,
- Índices socio-económicos a nivel de distritos,
- Sistemas agro-alimentarios...

Indicadores a nivel de las fincas: una propuesta para el debate

Apoyándose sobre un artículo de G Faure y D Meneses, publicado en *Trayectorias y Disyuntivas del Agro en la Zona Norte de Costa Rica* (Mario Samper Ed.), hacemos una propuesta de indicadores que se podrían coleccionar a nivel de las fincas. Estos indicadores son bastante diferentes de la nota metodológica que proponía indicadores que no se podían obtener en el contexto del Huetar Norte.

Además de esta lista de indicadores, hay que analizar el tema del muestreo de las fincas a dentro del cantón de Guatuso. El muestreo tendrá que considerar:

- La repartición de los tipos de agricultura familiar y empresarial
- La repartición de los sistemas productivo: ganadería, piña, granos básicos...
- Los recursos humanos y financieros.

Indicadores de las características de la finca

Estatuó jurídico de la finca

1. *Entreprise individuelle, cooperativa, sociedad*

Número de personas en la celda familiar

2. *Numero de adultos activos y no-activos, numero de niños y edad de los niños*
3. *Nivel de escolaridad (primaria, secundaria, superior)*

Trabajo

4. *Taza de asalariado (%)*
5. *Unidades de trabajo asalariado (UT) y unidades de trabajo total (UT familiar + UT de asalariado + UT de ayuda recibida – UT de ayuda entregada)*

Tasa de actividad agrícola

6. *Unidades de trabajo agrícola/unidades de trabajo total*

Tierra

7. *Propiedad directa (Si/No)*
8. *Renta (O/N) según forma (ha)*
9. *Superficie total de la finca (ha)*
10. *Superficie con cultivos (ha)*
11. *Superficie de cada cultivo (ha)*
12. *Superficie pastizal (ha)*
13. *Superficie bosque (ha)*
14. *Superficie bosque sembrado (ha)*

Número de animales de cada especie

15. *Cantidad de bovinos de cada categoría (vacas, vacas lecheras, toros, ...)*

Otras actividades

16. *Otras actividades primarias que la agricultura (Si/no)*

Equipamientos

17. *Valor, número y tipos de equipamientos motorizados*
18. *Valor de equipamientos non motorizados*

Acceso al mercado

19. *Tipo de mercado : local, nacional , internacional*
20. *Nivel de Integración en la cadena : producto procesado, contratos , número de compradores, venta directa, comercialización por una cooperativa, venta a intermediarios*

Indicadores de autonomía de la finca y limitaciones de los riesgos

Origen de los insumos

21. *Valor total de los insumos comprados/ha cultivada*
22. *Valor total de los insumos comprados / animal*
23. *% insumos producidos en la finca/insumos totales*

Importancia de los costos de producción

24. *% costos de producción /valor final del producto*

Diversificación de los productos

25. *Numero de cultivos de la finca*

26. *Número de especies animales*

Seguridad alimentaria

27. *Numero de productos que sirven para el autoconsumo*

28. *% de productos básicos comprados fuera de la finca*

Indicadores de ingresos de la finca

Nivel de los ingresos de la actividad agrícola

29. *Valor total producción – costos de producción/área cultivada*

30. *Valor total producción – costos de producción/numero de personas activas*

31. *% de endeudamiento/valor total de producción*

Ingresos del trabajo fuera de la finca

32. *% ingresos fuera de la finca/ingreso total*

Ingresos de otras actividades

33. *% ingresos de estas otras actividades/ingreso total*

Seguridad y regularidad de los ingresos

34. *% deudas de la parte de los compradores/valor de producción*

35. *% ingresos semanales o mensuales/ingreso total*

Indicadores de capacidad de adaptación y actitud frente al cambio

Flexibilidad del sistema de producción

36. *% de tierras con fuertes pendientes/superficie total*

37. *Acceso a un camino para sacar los productos (Fácil, Difícil)*

Acceso a los conocimientos

38. *Contactos por año con el MAG u otras instituciones*

39. *Importancia de la relación con otros productores (Débil a Fuerte)*

40. *Tiene experimentaciones en su finca (Si/No)*

Manejo de la finca

41. *Análisis de costos (Si/no)*

Indicadores de relación con la naturaleza y gestión de los recursos naturales

Nivel de uso de los químicos

42. *Cantidad total fertilizantes sólidos comprados kg/ha cultivada*

43. *Cantidad total fertilizantes sólidos comprados kg/ha cultivada*

44. *Cantidad total herbicidas comprados l/ha cultivada*

45. *Cantidad total otros pesticidas comprados kg/ha cultivada*

46. *Cantidad total estiércol, composta kg/ha cultivada*

47. *Cantidad total abonos líquidos l/ha cultivada*

Manejo de los suelos

48. *% parcelas con curva de nivel/superficie cultivada*

49. *% superficie con cultivos de cobertura/superficie cultivada*

- 50. *% superficie con rotaciones/superficie cultivada*
- 51. *% superficie con cultivos asociados/superficie cultivada*

Ordenamiento de la finca

- 52. *% superficie de la finca con bosques naturales/superficie total*
- 53. *% superficie de la finca con bosques sembrados/superficie total*
- 54. *Metros de cercas vivas o de árboles lineales*

Mejoramiento de la biodiversidad

- 55. *Número de especies de árboles en la finca*
- 56. *Número de árboles endémicos sembrados en los últimos 5 años (fuera de las cercas vivas)*
- 57. *Número de árboles exóticos sembrados en los últimos 5 años.*
- 58. *Participación en acciones colectivas*
- 59. *Numero de participaciones en siembras árboles fuera de la finca*
- 60. *Numero de participaciones en acciones de protección de nacientes*
- 61. *Numero de charlas recibidas sobre los temas ambientales*

Indicadores de valor agregado y calidad de los productos

Transformación de los productos

- 62. *% del monto de venta de productos transformados/valor total de la producción*

Comercialización

- 63. *% ingresos de la venta directa/ingreso total*

Turismo rural

- 64. *% de días dedicados a estas actividades/año*
- 65. *% del monto percibido/valor total de la producción*

Calidad de los productos

- 66. *% de la producción que debe cumplir con normas de calidad*

Indicadores de relaciones en la familia y de participación en la comunidad

Trabajo fuera de la finca

- 67. *% de tiempo de trabajo fuera de la finca/tiempo total*

Participación en la comunidad

- 68. *Número de proyectos colectivos en los cuales ha participado en los últimos 5 años*
- 69. *Numero de organizaciones campesinas a las que pertenece*

Muestro de un panel de fincas

Esta cuestión metodológica es importante. El Observatorio se propone de seguir un panel de fincas que serán monitoreadas después regularmente. Este panel tiene que ser seleccionado de manera estadística adecuada, con la mejor representatividad posible. Para la estratificación donde se seleccionara las fincas, proponemos de considerar los dos niveles de la tipología: tipo familiar o empresarial, y sistema de producción dominante (granos básicos, ganadería, piña...).

La dificultad para establecer este panel es que hay muy pocas informaciones estadísticas sobre agricultura y sistemas productivos. El ODD propone de asociar el Instituto de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC) para desarrollar la metodología. CINPE y ODD tomaran contactos para ver la factibilidad de este apoyo.

El CINPE indica que con el presupuesto disponible (ver adelante) se podría hacer entre 250 y 400 encuestas a nivel de fincas. Como el cantón de Guatuso que se ha elegido como territorio del Observatorio es pequeño, habría que ver si las encuestas cubrirían todas las fincas del cantón de manera a ser exhaustivo y solucionar el tema del panel.

Los indicadores y la viabilidad de las agriculturas

Si se considera la viabilidad de las agriculturas con los tres pilares: económica, social y ambiental, los indicadores se tendrían que repartir entre estos tres pilares.

VIABILIDAD

Económica	Social	Ambiental
<i>Tierra</i>	<i>Estatuó jurídico de la finca</i>	<i>Nivel de uso de los químicos</i>
<i>Número de animales de cada especie</i>	<i>Número de personas en la celda familiar</i>	<i>Manejo de los suelos</i>
<i>Equipamientos</i>	<i>Trabajo</i>	<i>Ordenamiento de la finca</i>
<i>Acceso al mercado</i>	<i>Tasa de actividad agrícola</i>	<i>Mejoramiento de la biodiversidad</i>
<i>Origen de los insumos</i>	<i>Otras actividades</i>	
<i>Importancia de los costos de producción</i>	<i>Seguridad alimentaria</i>	
<i>Diversificación de los productos</i>	<i>Acceso a los conocimientos</i>	
<i>Nivel de los ingresos de la actividad agrícola</i>	<i>Manejo de la finca</i>	
<i>Ingresos del trabajo fuera de la finca</i>	<i>Trabajo fuera de la finca</i>	
<i>Ingresos de otras actividades</i>	<i>Participación en la comunidad</i>	
<i>Seguridad y regularidad de los ingresos</i>		
<i>Flexibilidad del sistema de producción</i>		
<i>Transformación de los productos</i>		
<i>Comercialización</i>		
<i>Turismo rural</i>		
<i>Calidad de los productos</i>		

Se puede ver que los indicadores seleccionados son mas enfocados en la viabilidad económica que en los otros pilares. Eso traduce de una manera o otra la importancia que se da a los aspectos productivos. Los indicadores ambientales en esta propuesta son pocos.

Esta propuesta debería ser analizada en detalles y mejorada. Sera parte del Workpackage 2.

EL SISTEMA DE INFORMACION

Los dispositivos existentes

Los datos disponibles en el ODD son a nivel del cantón (equivalente del municipio). Proceden del censo nacional agríco-pecuario de 1984 (no hay otro censo nacional después), del censo nacional de la población de 2000 (el próximo va a tener lugar en 2010) y de la caja Nacional de Seguridad social.

Esta última fuente es una fuente importante de información anual ya que todos los patronos se ven obligados a contribuir al régimen de salud y pensión para sus empleados. Los datos están disponibles 1995 a 2008. Se identificaron dos ejemplos de evolución del empleo asalariado: en el cantón de Guatuso, el empleo asalariado (declarado) pasó de 50 en 1995 a más de 1200 en 2008; el cantón de Turrialba por el contrario perdió empleos sobre el mismo período.

En cualquier caso, si el ODD tiene muchos datos sociales, económicos e institucionales, tiene por el momento muy pocos datos sobre las agriculturas.

Además, el ODD tiene actualmente muchos otros proyectos financiados: gestión de los ríos y de las zonas costeras, gestión de las cuencas, medio ambiente. Estos proyectos valorizan sus bases de datos.

Un ejemplo de los metadatos de la base de datos ODD es en anexo. Nos parece un punto de entrada muy interesante para la interoperabilidad de los sistemas de información a dentro de la red internacional OAM

El portal ODD y las funcionalidades

Desde el punto de vista técnico, el ODD aprovecha de una estrecha colaboración con la Escuela de Informática del UCR: desarrollo de herramientas para el Sgbd o los interfaces, y también de herramientas a destinos de las comunidades locales (preocupación de implicar a usuarios finales que sean locales).

Desde hace 6 meses el portal del ODD se ha enriquecido, tanto sobre el contenido (observatorio de las elecciones, cartografías), como en las funcionalidades del interfase del sistema. La visualización cartográfica se mejoró con el servidor de mapas MapServer. Se añadieron nuevas funcionalidades de representación por gráficos: después de la animación de gráficos con Google Docs (libre de acceso pero que requiere una conexión rápida con Google), se ha desarrollado una herramienta de visualización interactiva con el programa de amcharts.com.

Ver los sitios Web www.atlas.odd.ucr.ac.cr (ver en particular la función « mapas dinámicas”) y www.tdc.odd.ucr.ac.cr .

EL PROGRAMA DE ACCION

Es importante de iniciar las actividades lo más rápidamente porque el proyecto con financiamiento de la ATP CIRAD se acabara en diciembre 2011. Entonces consideramos que el mes de inicio de las acciones programadas es Abril 2010 (mes 1) y que tenemos 21 meses para desarrollar el proyecto.

Insistimos sobre la necesidad de identificar un líder en cada acción (3 workpackages) que tendrá responsabilidad de coordinar las acciones y de entregar los productos identificados (deliverables). Pero la transversalidad del proyecto necesita que una participación de todos los socios en las diferentes acciones, sin exclusión, y una coordinación estrecha entre todos.

Para la coordinación proponemos que Jean Francois le Coq sea el coordinador de todas las acciones y represente el CIRAD en Costa Rica para el proyecto. Pero además, es importante de organizar talleres de coordinación (se propone 3 talleres en los 21 meses) para compartir los avances y organizar las actividades.

Los workpackages

Listado de los Work packages

WP No	WP titulo	Leader	Personas-mes	Mes de inicio ⁵	Mes de fin	Deliverable No
WP1	Representación de las agriculturas	IIACA	8	01	21	D1.1, D1.2, D1.3
WP2	Indicadores de viabilidad de las agriculturas	CINPE-UNA	12	01	21	D2.1, D2.2, D2.3
WP3	Sistema de Información	ODD-UCR	10	001	21	D3.1, D3.2, D3.3
	TOTAL		30			

WP numero :	WP1		
Titulo del Workpackage :	Representación de las agriculturas		
Participantes	IICA	CINPE	ODD
Personas – mes :	8	2	1

WP numero :	WP2		
Titulo del Workpackage :	Indicadores de viabilidad de las agriculturas		
Participantes	IICA	CINPE	ODD
Personas – mes :	1	12	3

⁵ Mes de inicio : Abril 2010

WP numero :	WP3		
Título del Workpackage :	Sistema de Información		
Participantes	IICA	CINPE	ODD
Personas – mes :	1	2	10

Listado de los Deliverables

Del. no.	Deliverable	WP	Leader	Personas- mes estimadas	Fecha de entrega
D1.1	Documento sobre la tipología de las agriculturas en Huetar Norte	WP1	IICA	3	06
D1.2	Artículo científico sobre la diversidad de las agriculturas	WP1	IICA	1	09
D1.3	Libro sobre las agriculturas familiares en América Central	WP1	IICA	4	21
D2.1	Documento de metodología sobre los indicadores de viabilidad	WP2	CINPE	2	03
D2.2	Documento sobre la viabilidad de las agriculturas en Guatuso	WP2	CINPE	9	14
D2.3	Artículo científico sobre la viabilidad de las agriculturas	WP2	CINPE	1	16
D3.1	Documento de definición conceptual del sistema de información	WP3	ODD	2	04
D3.2	Documento sobre el base datos y la estructura del sistema	WP3	ODD	7	17
D3.3	Artículo científico sobre al sistema de información	WP3	ODD	1	20
TOTAL				30	

Cronograma

			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
T1	IICA+ CINPE	Représentations	Definición y validación en Guatuso		Síntesis							
T2	CINPE	Indicadores	Definición	Protocolos	Capacitación	Seguimiento			Tratamiento	Síntesis		
	MAG					Colecta en las fincas						
T3	ODD	Sistema de Información	Arquitectura		Colecta de información				Base de datos		Producción del portal	
Milestones			Taller de coordinación		Presentación en la FAO Roma			Taller de coordinación				Taller final
Deliverables				D2.1, D3.1	D1.1		D1.2		D2.2	D2.3, D3.2		D1.3, D3.3

El presupuesto de la ATP CIRAD

El presupuesto disponible para la ATP que pone a disposición el CIRAD es de 15000 Euros en 2010 y 15000 Euros en 2011.

Propuesta de repartición del presupuesto

De las discusiones tenidas el 25/03 con CINPE y ODD se propone lo siguiente:

- En año 1: 9000 Euros al CINPE para la colecta de los indicadores a nivel de finca. Eso es la prioridad porque necesitamos informaciones para desarrollar análisis y alimentar el Sistema de Información. Y 5000 Euros al ODD para empezar a definir los elementos conceptuales del SI y coleccionar informaciones existentes en los diferentes sistemas nacionales.
- En año 2: 9000 Euros al ODD para implementar el base de datos y el SI. 5000 Euros al CINPE para hacer el tratamiento de los indicadores y analizar la viabilidad de la Agriculturas. Y 2000 Euros para el IICA para editar un documento sintético (se ha hablado de un libro) sobre la agriculturas familiares.

Eso es pendiente del acuerdo del IICA (Mario Samper) que no pudo participar a estas discusiones.

Además de este presupuesto, la participación de Mario Samper al evento de la FAO Roma los 7-8 Octubre 2010 será soportada por el CIRAD (participación durante esta semana a un consejo científico del OAM).

La misión propone también que el CINPE (Fernando Saenz) pusiera participar a este evento para presentar la región Huetar Norte y las primeras reflexiones sobre los indicadores de viabilidad de las agriculturas de esta zona. El CIRAD suportaría su viaje y viáticos.

Manejo del presupuesto

La mejor solución para transferir los fondos al CINPE y al ODD es a través de donación a fundaciones de cada Universidad. Eso permitiría disminuir los costos administrativos y daría más flexibilidad. UNA y CINPE van a entregar los formularios de trámites para que se analicen por el CIRAD.

Estos trámites tienen que ser muy rápidos. El CIRAD hará su posible en eso.

Anexos

Anexo 1. Cronograma de entrevistas y visitas de campo.

- Lunes 15/03/2010. Entrevista con Jean-François Le Coq. CIRAD.
- Lunes 15/03/2010. Entrevista con Fernando Saenz. CINPE-UNA
- Martes 16/03/2010. Entrevista con Anabel Ulate y Cathia Espinoza. OdD-UCR
- Martes 16/03/2010. Entrevista con Byron Miranda al IICA.
- Martes 16/03/2010. Entrevista con Bruno Rapidel. PCP CIRAD-CATIE
- Miércoles 17/03/2010. Entrevista con Carmen Rodríguez. ZEE en Ciudad Quesada
- Miércoles 17/03/2010. Entrevista con Oscar Víquez. SIRZEE – ITCR San Carlos
- Jueves 18/03/2010. Taller y entrevista con funcionarios MAG sobre Fincas Integradas.
- Viernes 19/03/2010. Entrevista con miembros del GAL Guatuso y representantes del MAG Guatuso.
- Viernes 19/03/2010. Entrevista con Edgar Campos y visita de dos cooperativas de frijol. PDR-MAG Upala.
- Lunes 22/03/2010. Entrevista con Louise Meylan (PhD CIRAD) y visita de campo en Llano Bonito (cantón de Tarazu).
- Martes 23/03/2010. Entrevista con Anabel Ulate. OdD-UCR.
- Martes 23/03/2010. Entrevista con Jorge Bojanic Helbingen. FAO Costa Rica.
- Miércoles 24/03/2010. Entrevista con Fernando Saenz. CINPE-UNA.
- Jueves 25/03/2010. Reunión de coordinación del proyecto con el OdD-UCR y el CINPE-UNA.

Anexo 2. Correo mandado al MAG Guatuso

Muy estimados señores,

Fue para nosotros de un gran interés la participación al Taller Fincas Integrales Didácticas. Le agradecemos mucho por haber tenido la oportunidad de participar al entusiasmo general de esta actividad.

Y respondemos con gran placer a la invitación del Señor Ignacio Rodríguez de dar unas impresiones sobre este encuentro. Sin conocer el contexto ni los documentos bases de esta actividad, no tentaremos a este nivel de comentar la metodología empleada ni los resultados. Comentaremos más bien sobre la dinámica de este encuentro.

La idea de trabajar en un enfoque de agro cadena, de la parcela al consumidor, integrando todas las dimensiones de las prácticas agrícolas (técnicas, económicas, sociales y ambientales) es muy innovadora. Eso permite ver donde son los puntos críticos que debe servir a los agricultores para la planificación de sus inversiones y para definir sus prioridades.

Las presentaciones, por la mañana, de casos de FID por los agricultores mismos muestran que Uds son en un proceso participativo real. Fuimos muy impresionados por la capacidad de esos agricultores para explicar y comentar sus propias situaciones. Y las agricultoras, muy bien representadas, no se tienen atrás. Eso también muestra la madurez de este proceso. Es un señal fuerte que la integración es efectiva.

El trabajo en grupo procede también de un proceso participativo original. Las preguntas permiten a cada uno de expresarse, y los agricultores lo han hecho.

Y por fin este taller permite poner en la agenda la importancia de los sistemas de extensión (lo que llamamos en Francia los organismos de desarrollo agrícola) con la participación de las organizaciones de productores.

Ahora queda la cuestión del transfer de esas experiencias al conjunto de las fincas. El numero de técnicos del MAG presentes en este encuentro es importante comparado al de los agricultores (mas o menos 1/3 – 2/3). Estas actividades del FID quedan actividades pilotos o se ha empezado a difundir largamente y con que medios ¿ Por otro lado, este programa necesita recursos y es parte de las políticas publicas. Como se articulan con las otras políticas publicas ¿

Todas estas reflexiones y cuestiones muestran nuestro interés en seguir adelante en el conocimiento de las dinámicas de esas agriculturas de su región. Y eso nos permite afirmar que lo que están haciendo entra en las preocupaciones de nuestro proyecto. Los principios del Observatorio de las Agriculturas del Mundo que estamos promoviendo son los siguiente :

- documentar las dinámicas de cambio de los sistemas productivos ;
- adoptar una visión integrada del desempeño de las agriculturas ;
- reunir una expertita internacional para producir conocimientos relevantes para los actores y apoyar al diseño de nuevas políticas publicas.

Aquí encontraran una presentación de este proyecto OAM y del contexto internacional. Esperamos que este Observatorio de la Agriculturas del Mundo OAM se podra desarrollar con el apoyo de Uds en esta region, aprovechando sus valiosas experiencias con agricultores y empezando una colaboracion a largo plazo.

Anexo 3. “Farming systems” de la FAO para America Latina

Criteria used for the definition of the farming systems:

- the **available natural resource base**, including water, land, grazing areas and forest; climate – of which altitude is one important determinant;
- **Landscape**, including slope and farm size and tenure, in relation to access to different resources;
- the dominant **farm activities and household livelihood pattern** (e.g. crops, livestock, trees, aquaculture, hunting and gathering, off-farm activities);
- **Technologies** and the resulting intensity of production and integration of crops and livestock;
- and **farm management and organization** (e.g. family, corporate, co-operative etc.).

Based on these criteria, **eight broad types of farming system** are prevalent in the developing regions (*Farming Systems and Poverty*) :

- (i) **irrigated farming systems**, embracing a broad range of food and cash crop production, and of farm sizes
- (ii) **wetland rice bases farming systems**, dependant upon monsoon rains supplemented by irrigation;
- (iii) **rainfed farming systems in humid areas of high resource potential**, with systems dominated by one or another crop activity (notably root crops, cereals, industrial tree crops – both small scale and plantation – and commercial horticulture) and mixed crop-livestock systems;
- (iv) **rainfed farming systems in steep and highland areas**, often mixed crop-livestock systems;
- (v) **rainfed small-scale farming systems in dry or cold low potential areas**, with mixed crop-livestock and pastoral systems which grade into sparse, often dispersed, systems with very low current productivity or potential because of extreme aridity or cold;
- (vi) **dualistic (mixed large commercial and small holder) farming systems**, across a variety of ecologies and with diverse production pattern;
- (vii) **coastal artisanal fishing and mixed farming systems**;
- (viii) **urban-based farming systems**, typically focused on horticultural and animal production.

Applying the above **criteria** and **farming system groups** resulted in the identification of 72 farming systems. The names chosen for the farming systems reflect the farming systems types and incorporate **key distinguishing attributes**, notably:

- **water resource availability**, e.g. irrigated, rainfed, dry;
- **natural resource extraction basis**, e.g. forest-base, coastal;
- **Climate**, e.g. tropical, temperate, Mediterranean ;
- **landscape relief/altitude**, e.g. highlands, upland, lowland;
- **farm scale and structure**, e.g. small scale, large scale;
- **the dominant livelihood**, e.g. root crop, tree crop, rice-wheat, artisanal fishing, pastoral;
- **production intensity**, e.g. intensive, extensive, sparse;
- **crop-livestock integration**, e.g. mixed
- **Location**, e.g. urban based.

Major farming systems in Latin America and Caribbean

Due to its enormous latitudinal range, varied topography and rich biodiversity, Latin America and Caribbean has one of the most diverse and complex range of farming systems of any region in the world. Sixteen major systems have been defined for the purposes of this book and are briefly described below. These farming systems are summarised in Table 7.1 and all but the Urban Based System are presented graphically in the accompanying Map.

Irrigated Farming System

This farming system encompasses enormous areas of arid lands across Northern and Central Mexico and coastal and inland valley areas of Peru, Chile and Western Argentina. The total land area of almost 200 million ha contains only 7.5 million ha of cultivated land, but almost all is irrigated. Irrigated production occurs in many of the other farming systems as well, but always in a minority role. Nevertheless, the Irrigated Farming System accounts for only 40 percent of total irrigated area in the region (18.5 million ha). The presence of irrigation infrastructure allows a relatively high degree of intensification of production - generally commercially oriented - and supports an agricultural population of nearly 11 million. Key products within this system include rice, cotton, fruit, horticulture and vines. Poverty is low to moderate.

Forest Based Farming System

Centred on the Amazon basin and covering over 600 million ha, or 30 percent of the total region, this system comprises scattered indigenous and low-input settler agricultural activity, interspersed with extensive beef and occasional plantation farming - especially towards the margin of the area. Cultivated area is little more than one percent of the total, with negligible irrigation. Population density is very low, with the agricultural population of around 11 million, representing less than 0.02 persons per ha. Poverty is generally low to moderate.

Coastal Plantation and Mixed Farming System

This system covers 186 million ha, and has an estimated agricultural population of 20 million. There are 20 million ha of cultivated land of which 13 percent is irrigated. The system occupies some of the richest agricultural lands in the region, but also includes mangrove swamps and isolated areas of tropical forest. There are two major sub-systems: (a) small-scale family farms with mixed agriculture, in-shore fishing and frequent off-farm employment (e.g. tourism); and (b) large-scale plantations, typically export-oriented and often internationally owned, with intensive production and significant poverty among labourers. Otherwise, poverty is not prevalent.

Intensive Mixed Farming System

Centred on Eastern and Central Brazil, this intensive mixed agricultural system represents the heartland of Brazilian agriculture, and occupies an estimated 81 million ha with an agricultural population of almost 10 million. There are approximately 13 million ha of cultivated land, of which about eight percent is irrigated. Coffee, horticulture and fruit are important products. Poverty levels are relatively low in this system.

Cereal-Livestock (Campos) Farming System

The Campos represent a gradation in moisture, and often soil quality, from the intensive system described above. Covering just over 100 million ha in Southern Brazil and Northern Uruguay, the system has an estimated rural population of about seven million, and is strongly oriented to livestock

and rice production. There are an estimated 18 million ha of cultivated land, of which 10 percent is irrigated. Poverty is low to moderate.

Moist Temperate Mixed-Forest Farming System

This system comprises one of the few temperate farming systems within the region and is strongly reminiscent of New Zealand in its topography and climate. It is a small system, comprising only 13 million ha, restricted to the coastal zone of Central Chile. The system has an agricultural population of little more than one million and is characterised by extensive natural and plantation forest (over one million ha) interspersed with dairy, sheep and some crops, such as sugar beet, wheat and barley. Cultivated area is only 1.6 million ha, with negligible irrigation. The agricultural population of the system is estimated at slightly over one million. Poverty is generally low.

Maize-Beans (Mesoamerican) Farming System

Stretching from Central Mexico to the Panama Canal and with an estimated agricultural population of about 11 million - including a substantial indigenous population - this system covers 65 million ha and is historically and culturally based upon the production of maize and beans for subsistence. Although there are 2.4 million ha of irrigation within the system (40 percent; the highest concentration of irrigation outside the irrigated farming system), the historical loss of the better valley lands to non-indigenous settlers and commercial operations has led to extensive and severe poverty and serious land degradation in many areas.

Intensive Highlands Mixed (Northern Andes) Farming System

Covering 43 million ha and with an agricultural population of four million, this system contains two distinct sub-systems, generally differentiated by altitude: (i) the well-developed intermontane valleys and lower slopes - the heartland of Andean coffee and horticultural production; and (ii) the highlands and upper valleys where temperate crops, maize and pigs predominate and where the traditional indigenous culture is strongly established. Total cultivated area is estimated at 4.4 million ha and some 20 percent is irrigated. Poverty is generally moderate in the lower areas, but is extensive, and often severe, at higher altitudes.

Extensive Mixed (Cerrados and Llanos) Farming System

Covering the enormous wooded and open savannah areas of Central-Western Brazil and Eastern Colombia, Venezuela and Guyana, this system encompasses 23 million ha and has an agricultural population of around 10 million. Less than 15 percent is cultivated (31 million ha), and irrigation is almost entirely absent. Only recently starting to become intensively developed, this frontier system offers enormous potential for future agricultural growth in livestock, cereals and soya, among other crops. Poverty is relatively low, although higher among landless immigrants.

Temperate Mixed (Pampas) Farming System

Covering 100 million ha in Central and Eastern Argentina and Uruguay, this system was originally largely devoted to livestock but now contains nearly 20 million ha of cultivated land, although there is only negligible irrigation. The impetus for growth has come from demand for such crops as wheat, soybean and sunflower as well as horticultural production for Buenos Aires and Montevideo. The agricultural population is now estimated at almost seven million, and further intensification of production is expected within the system. Poverty is generally low.

Dryland Mixed Farming System

Due to its location near the coast of Northeast Brazil and in the Yucatan peninsula of Mexico, this large system of nearly 130 million ha has a well-established economic and productive structure and an agricultural population of about 10 million, but faces severe moisture and soil quality constraints. Despite frequent droughts, little more than two percent of the 18 million ha of cultivated land is irrigated. It is a system with extensive and severe poverty among small-scale producers, who exist alongside large-scale extensive ranches, and often depend on seasonal migration and wage labour for survival. Land degradation is a serious problem.

Extensive Dryland Mixed (Gran Chaco) Farming System:

Stretching from North-central Argentina, through Paraguay and into Eastern Bolivia, this system of 70 million ha has only recently been economically developed and still has a rural population of less than two million. Total cultivated area is estimated at under eight million ha, and irrigation is negligible. Unlike the Cerrados and Llanos areas, the growth potential of the Gran Chaco is severely limited by soils and moisture. Extensive poverty is found among the small colonists.

High Altitude Mixed (Central Andes) Farming System

Again divided into two distinct sub-systems, the Central Andean system covers 120 million ha and has a total agricultural population of over seven million. Through most of Peru the system occupies the steep valleys of the high Sierra, while from Southern Peru through Western Bolivia into Northern Chile and Argentina, the altiplano is the predominant landform. Throughout the zone the key characteristics are production at an altitude of more than 3200 m, a dependence on indigenous grains, potatoes, sheep and llamas, and a very strong indigenous culture. Where altitude and moisture permit, the same temperate crops are cultivated as in the Northern Andes. More than a third of the total cultivated area of 3.1 million ha is irrigated. Poverty is extensive and often very severe in this system.

Pastoral Farming System

As the Pampas extend southwards, they become drier and cooler, merging eventually into the very sparsely populated plains of Patagonia, covering some 67millionha, where sheep and cattle ranching is the only widespread agricultural activity. Cultivated area is negligible, and there is no reported irrigation in the system. Poverty is low to moderate among the agricultural population of less than one million.

Sparse (Forest) Farming System

At the southern end of the Andes, lower temperatures combined with continued high altitudes, render cultivation generally sub-marginal. The agricultural population which number no more than a quarter of a million (almost 150 ha per person) is largely dependent upon livestock grazing, forestry and tourism for income and cultivate less than 0.5 percent of the land area. Poverty is low to moderate, reflecting the low population densities.

Urban Based Farming System

In common with all other regions of the world, specific peri-urban and intra-urban agricultural systems have developed to serve major conurbations and population centers throughout the region.

Focusing on perishable products with high levels of demand but only limited space requirements, these urban-based systems typically include horticulture, poultry and dairy, but off-farm income is usually also integral to the family unit, with many members engaged in agriculture on a part-time basis. An estimated three percent of the agricultural population lives within this system.

Anexo 4. Fotos de la gira de campo.



Plantaciones de Yuca en Santa Clara



Plantaciones de papaya en santa Clara



Pastos mejorados en santa Clara



Plantaciones de Teckas en Santa Clara



Plantaciones de piña en Guatuso



Paisaje de Guatuso



Cooperativa de frijol en Upala



Plantaciones de plátano en Upala



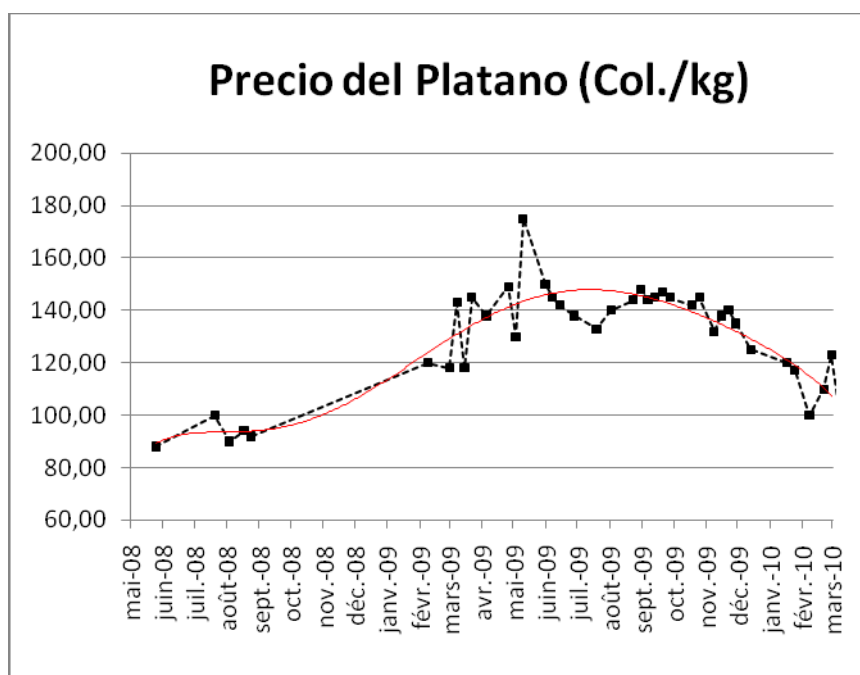
Parcelas de frijol en Upala

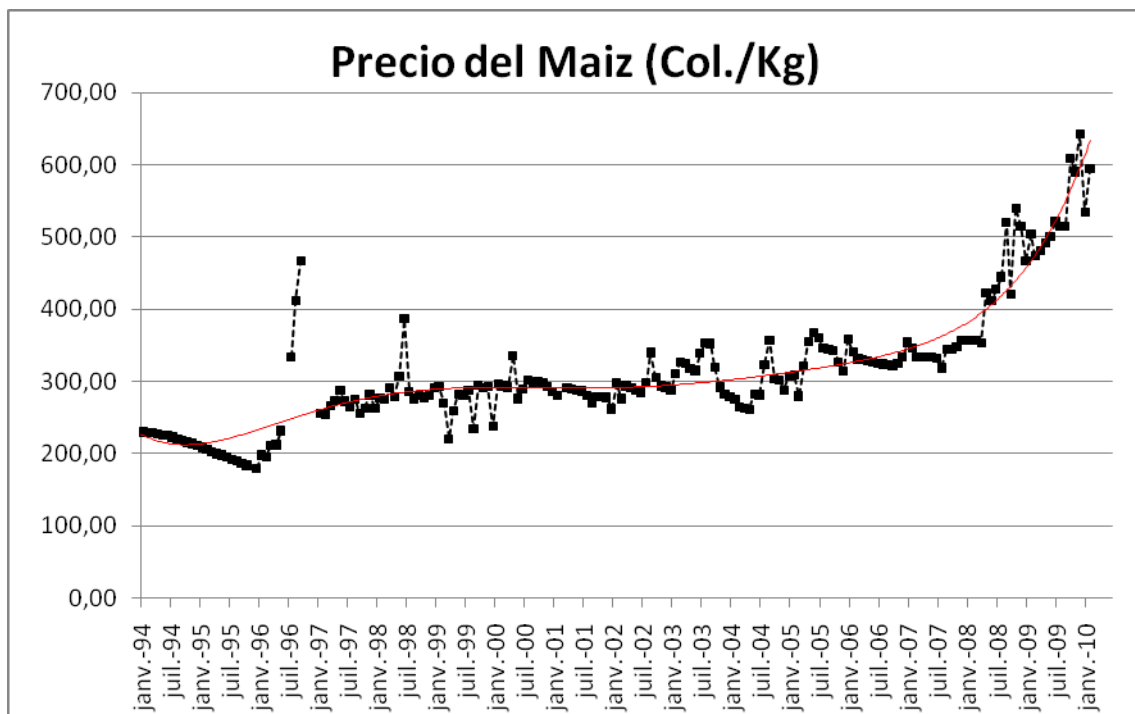
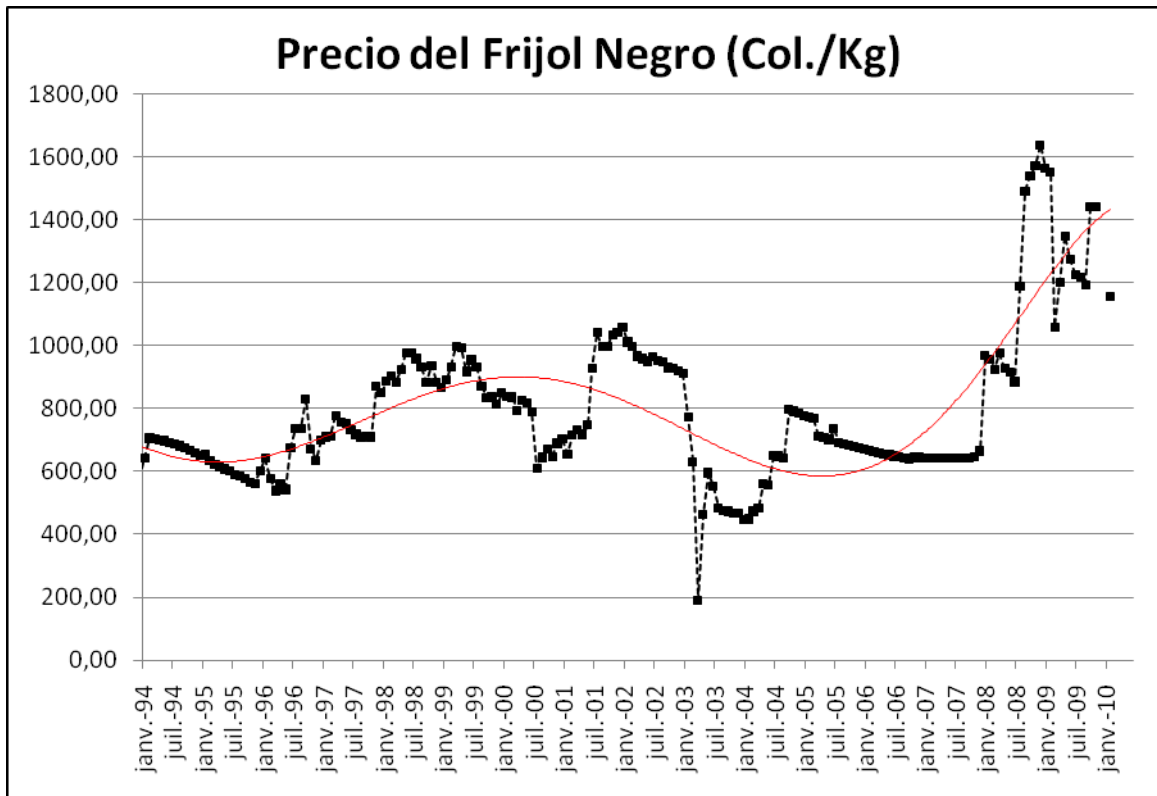


Plantaciones de palmito en Upala

Anexo 6. Un tema transversal – los efectos de la volatilidad de los precios agrícolas.

El concepto de volatilidad de los precios se refiere a la idea de que los precios fluctúan mucho en el tiempo, como se muestra en los gráficos siguientes.





La crisis alimentaria de 2008 en los mercados internacionales ha puesto la cuestión de la volatilidad de los precios de los alimentos al centro de los debates. Los disturbios urbanos causados por los crecientes precios en unos cuarenta Países en Desarrollo señalan que esta volatilidad puede tener graves consecuencias en la seguridad alimentaria. Pero, no debemos tampoco olvidar las

consecuencias de esta volatilidad para los productores. Eso se hizo muy evidente en las preocupaciones que expresaron los productores de frijol en Guatuso o de café en Tarrazú.

Por eso, el programa del OAM en Costa Rica nos da la oportunidad de profundizar este tema de la volatilidad de los precios y de las consecuencias para los agricultores. El plan de trabajo podría ser lo siguiente:

1 – Definición del concepto de volatilidad y su medición

En lugar de la volatilidad, algunos se refieren a la inestabilidad de los precios. La inestabilidad refleja en este caso los desequilibrios entre la oferta y la demanda.

Más allá de la definición, se plantea la cuestión de la medición de la volatilidad y de sus causas. Por eso se tendrá que relevar la evolución de los precios (frijol, café) a diferentes niveles de la cadena y en diferentes lugares (mercados).

2 – Los mecanismos de formación de los precios

Se necesita una descripción de las cadenas productivas del productor al consumidor (nivel nacional e internacional):

- los productores: las fincas, los recursos (tierra, capital, trabajo), los sistemas productivos, los sistemas técnicos;
- los intermediarios;
- la distribución y los consumidores
- los mercados nacionales e internacionales (los actores, las estrategias, las relaciones de poder...)
- el valor agregado y su distribución.

A cada nivel: estrategias, financiamiento

3 – La consecuencias de la volatilidad de los precios por los agricultores

De una muestra de fincas: análisis de la producción y de los costos de producción, sensibilidad de los ingresos a los precios, factores de vulnerabilidad y resiliencia.

4 – Las respuestas colectivas

La organización de los productores: gremios, cooperativas, asociaciones...

Los foros de debate

Las políticas públicas