

## Taller sobre Incendios, Pucallpa, agosto de 2011.

### Preguntas y prioridades para la investigación:

- Cuál ha sido el impacto de las últimas sequías importantes (2005, 2010) en la hidrología a pequeña escala (nacientes de los ríos, ciudades, etc.). Cuáles son los impactos en las actividades socio-económicas? (transporte, incendios, etc.) ?
- Cuáles son los bancos de datos de precipitación basadas en observaciones de superficie en el Perú y cuales estan disponibles para investigaciones hechas en otros países?
- Cuál es el limite de quema de los bosques primarios de Ucayali?
  - Es este limite similar al documentado en Amazonía Occidental (Ray et al 2005)?
  - Hasta que punto los bosques están aproximando-se a este limite durante sequías picas? (en el contexto de paisaje y fragmentación
- Es apremiante desarrollar de un sistema de alerta temprana de riesgos de incendios basados en información climatica.
- Como los diferentes patrones de ocupación de la tierra influyen los incendios en nivel regional?
- Como los diferentes sistemas productivos existentes en la Amazonía (ganadería de larga escala, agricultura de larga escala, pequeño producción campesina, producción riberiña, etc.) están relacionados con los incendios forestales?
- Como el desarrollo económico a la escala de propietarios grandes puede ser equilibrado con los de pequeña a media escala local?
- Cuales tipos de incentivos podemos implementar con agricultores para cuidar mejor de sus incendios y para que los vecinos estén mejor preparados para incendios escapados?
- Cuál tipo de programas científicos podemos crear para ayudar los agricultores con el control de plantas invasoras que están adaptadas al fuego?
- Cuáles son los cambios a la diversidad funcional causados por la ocurrencia de incendios? Existen limites para la resiliencia de bosques vinculados a la biodiversidad?
- Como REDD puede ser utilizado como un mecanismo para reducir los riesgos de incendios accidentales?
- Parece que no existe relación entre las necesidades locales (ejemplo en Amazonía occidental) e incentivos globales (ejemplo pago por servicios ecosistémicos). Como integrar la participación de comunidades locales en definir incentivos globales (ejemplo REDD?).
- Cuales es la importancia relativa de la variabilidad natural y antropogénica en el clima regional?
- Hay una gran diversidad en la variabilidad en las características sociales, ambientales, culturales y políticas en cada región y dentro de cada país y entre los mismos países. Entonces, como se puede hacer para presentar datos regionales y/o globales tomando en consideración estos detalles locales?
- El entorno en donde se efectúan los procesos de quema varían de contexto social-económico, cultural, histórico, entre otros. La decisión de “quemar” varia en relación a la identificación de

cada agricultor, grupos de actores sociales con el “proceso de quema” . Es imprescindible entender mejor estos contextos y los diferentes niveles por el cual “se decide” quemar.

- Entender mejor los distintos contextos socio-económicos que conllevan a la quema con distintos espacios y niveles (micro-macro)
- Relacionar el cambio de uso de la tierra (concesión de bosques a suelos degradado, bosque a bosque secundario; bosque secundario a cultivos, bosque secundario a pasto, etc. con procesos de quema
- Más estudios sobre los impactos sobre la biodiversidad dentro de los bosques tropicales.
- Refinar o actualizar los estudios de mapas florísticos.
- Tener más estudios a nivel regional y local sobre reducción de agua – caudal de los ríos (principales y secundarios)
- Integración de las disciplinas que están involucrados con los incendios y la deforestación
- Será que la propiedad del suelo asegura que no haya incendios en esas áreas?
- La mayor extensión de áreas cultivadas con palma aceitera en bosques primarios y secundarios de 30 años – garantizará la sostenibilidad en la región de Ucayali? Si pensamos que es una alternativa a los incendios?
- Estamos preparados para evaluar los efectos del fuego en la biodiversidad en Ucayali? Cuanto la conocemos?
- Como los modelos climáticos podrían ser ajustados para tomar en cuenta los patrones locales que influyen la variabilidad de la precipitación?
- Estoques de carbono por formaciones vegetales amazónicas
- Ahondar en la dendrocronología y clima
- Popularizar el conocimiento existente a la fecha
- Como podemos mejorar las estimativas de evapotranspiración al nivel de paisaje?
- Cuales pasos debemos tomar para enfrentar eventos extremos más frecuentes?
- Cambios en el uso del suelo y su relación con el incremento de los incendios escapados en la región de Loreto
- Tasa de emisión de carbono y su relación con las variaciones de la TSM (Atlántico)
- Incendios controlados y no controlados y sus impactos sobre la salud de las personas (enfermedades respiratorias)
- Aviso sobre el uso de sensoriamiento remoto y los hotspots y burn scars como indicación de fuego – hay muchos incendios que no son detectados así (e.g. los que solo afectan al sub-bosque). Necesitamos de datos observacionales y ground-truthing.
- En Amazonia Occidental, sería interesante mirar los tipos de fisiografía/topografía (colinas vs tierra plana) en la ocurrencia de fuegos y su dispersión (área de impacto). Sabemos de más casos de fuegos que se expanden en áreas inclinadas.
- Para planes del uso de la tierra al nivel de paisaje, sería interesante saber a cual escala podemos considerar que la diversidad  $\alpha$  y  $\beta$  son conservadas – tomar en consideración uso de la tierra, agricultura, y tipo de cultivos que crían un menor demanda para el uso del fuego.
- Sería interesante contactarse con el GIZ, proyecto el Sira, en la reserva comunal El Sira, para acceder a las informaciones socio-económicas especialmente en la región norte para coincidir la

información sobre fuegos y deforestación. Ahora están asignando la estrategia entonces es buena hora para contribuir a evitar la deforestación.

- Cuál es la importancia relativa de la variabilidad natural y efectos antropogénicos en el clima regional
- Hay un desconecto entre las necesidades de productores locales (e.g. agricultores de la amazonía occidental) y los recursos de programas globales (e.g. pagamentos para servicios ecosistémicos). Cómo podemos operacionalizar la participación de comunidades locales en definir éstos tipos de programas?
- El entorno en donde se efectúan los procesos de quema varían de contexto social-económico, cultural, histórico, entre otros. La decisión de “quemar” varía en relación a la identificación de cada agricultor, grupo de actores sociales con el “proceso de quema”. Es imprescindible entender mejor estos contextos y los diferentes niveles por el cual “se decide” quemar.
- Entender mejor los distintos contextos socio-económicos que conlucan a la quema en distintos espacios y niveles (micro-macro)
- Relacionar el cambio de uso de la tierra (conversión de bosque a suelo degradado, bosque a bosque secundario, bosque secundario a cultivos, bosque secundario a pasto, etc con procesos de quema.

## **Sugestiones para las políticas públicas**

- Existen políticas para la cuantificación de los daños sufridos por desastres climáticos en regiones y ciudades de la parte alta del Amazonas. Es posible tender una idea sobre el costo de las sequías del 2005 y 2010?
- Es posible modificar la legislación para introducir reglas de protección ambiental / reducción del uso del fuego en los procesos de pedido de prestaciones para propiedades rurales?
- Cuál combinación de políticas – incentivos – fiscalización – planeamiento podría favorecer un ciclo virtuoso de renta o valor mayor para sistemas agroforestales (y mejorar los medios de vida), reducir la dependencia en el uso del fuego como una herramienta de monitoreo, e inversiones mayores en la prevención del fuego.
- Es evidente la alerta temprana de incendios de los bosques que se constituye en una parte de la solución del problema. Podemos crear un instituto para aportar con nuevos conocimientos en el manejo de estos incendios con la consecuente generación de tecnologías para el control de esta amenaza global?
- Qué políticas públicas específicas están desarrollando en el área ambiental para mitigar los riesgos producto de eventos extremos como incendios, sequías, inundaciones, polución, etc.
- Cuales tipos de incentivos económicos pueden promover sistemas productivos que reducen el uso del fuego en la Amazonía?
- Hay algún tipo de programa para monitorear los riesgos a la salud por el SMOKE?
- Como hacer para que los datos técnico-científico sean asumidos en las políticas y planificación por parte de las autoridades nacionales, regionales y locales?

- Entender los impactos/influencias de políticas públicas en procesos de quemados, ejemplo en Madre de Dios y en la Amazonía en general para garantizar “tenencia de tierra” la normatividad de la ley requiere “quemar” o transformación del bosque. Como se puede adecuar a las políticas públicas a tener un “menor” impacto en quemados.
- Realizar talleres de trabajo con los técnicos de los gobiernos sobre impactos del fuego-incendios forestales en la Amazonía y presentar estudios realizados sobre eventos extremos
- Realizar un programa para mitigar los incendios forestales y uso del fuego por parte de los gobiernos / departamentos de la Amazonía peruana.
- Socializar las informaciones de este workshop para la sociedad en general para Amazonia nacional e internacional con lenguaje más sencillo
- Capacitación y concientización sobre los efectos de los incendios a nivel de colegios y a nivel de productores
- Mayor comunicación o difusión de los resultados de investigación a todo nivel – políticos, docentes, investigadores.
- Los índices de riesgo meteorológicos ayudan a prevenir la ocurrencia de los incendios forestales así como hacer un buen uso del fuego.
- Medidas de mitigación y adaptación de la ocurrencia de los incendios
- Sería interesante revisar la información de Victor, mirando no solo la palma aceitera sino los tipos de cultivos de largo plazo como café, cacao, sistemas agroforestales, y palma aceitera) y la tenencia de la tierra. A la larga me parece que los pequeños agricultores son los que producen el mayor número de fuegos.
- Coordinar las diferentes características sociales, ambientales, culturales, políticas en cada región dentro de cada país y entre los mismos países entonces como se puede hacer para presentar datos regionales y/o globales tomando en consideración éstos detalles locales?
- Cómo hacer para que los datos teóricos-científicos sean asumidos en las políticas y planificación por parte de las autoridades nacionales, regionales, y locales?
- En MDD y en la Amazonía en general, para garantizar “tenencia de tierra” la normatividad de la ley requiere demostrar “quemar” o transformación del bosque. Como se puede adecuar a las políticas públicas a tener un “menor” impacto en quemados.

## Workshop on fires, Pucallpa, August de 2011.

### Questions and research priorities.

- What has been the impact of the last major dry spells (2005, 2010) on small scale hydrology?  
What have been the impacts of socio-economic activities?
- What are the precipitation databases based on ground observations in Peru and other countries?
- What is the burning threshold of primary forests in Ucayali?
  - Is it similar to the threshold documented in Western Amazonia (Ray et al 2005)?
  - To what extent are forests approaching that threshold during dry spells? (in the context of landscape and fragmentation).
- It is imperative to develop a fire risk early warning system based on climate information
- How do land occupation patterns influence wildfires at the regional level?
- How do different productive systems existing in Amazonia (large scale cattle ranching, small scale agriculture, smallholders) are related to forest fires?
- How does economic development by large owners could be balanced with small and medium scale?
- What kinds of incentives can be implemented among farmers to better control wildfires and to increase preparedness among neighbors against escaped fires
- What kind of scientifically sound control programs can be implemented to help farmers controlling fire adapted invasive plants?
- What are changes in functional diversity related to fire? Are there resilience limits of forests linked to biodiversity?
- How could REDD be used as a mechanism to reduce fire risk?
- There seems not to be a correlation between local necessities (i.e. in Western Amazonia) and global incentives (i.e. payment for ecosystem services). How to integrate the participation of local communities to define global incentives such as REDD?
- What is the relative importance of natural and anthropogenic variability in regional climate?