LA HUELLA DE CARBONO. ¿Qué sucede en los países de referencia?¿Cuáles son las amenazas y oportunidades para Uruguay?

Walter Oyhantcabal - MGAP

Del Campo al Plato

22 de noviembre de 2010

Contenido

- ¿Qué es la huella de carbono?
- ¿Por qué un estudio de huella de carbono?
- ¿Cómo nos proponemos llevar adelante el estudio? El diseño institucional
- Visión estratégica

¿Qué es la huella de carbono?

- **Huella de Carbono**: kg de **CO_2e** emitidos, por kg o ton del producto puesto en el sitio de consumo **o** de distribución a consumidores
- **Para los productos primarios =** emisiones en cada fase del Ciclo de Vida = *producción, industrialización, conservación y transportes.*
- **Consumidor**: información de cuanto contribuye un producto o servicio al efecto invernadero. Responsabilidad

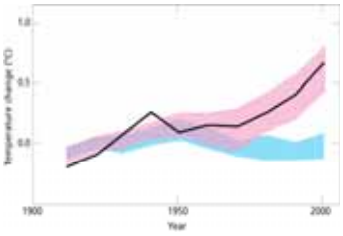
La unidad de medida: el CO2-e

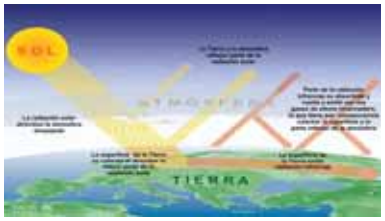
- Los distintos GEI tienen **distinto poder de calentamiento global,** se utiliza una unidad llamada **CO_2 equivalente** (CO_2e) que permite sumar las cantidades de los distintos gases.
- Ejemplos:
  - metano tiene un poder de calentamiento 25 veces superior al CO_2
  - N_2O 298 veces superior al CO_2
  - O sea, 1 kg de CH_4 = 25 kg de CO_2

4

SURGIMIENTO DEL PROBLEMA

- La toma de conciencia - sobretodo desde el informe del IPCC de 2007- de que el cambio climático tiene su principal explicación **en las actividades humanas,** que liberan cantidades enormes de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

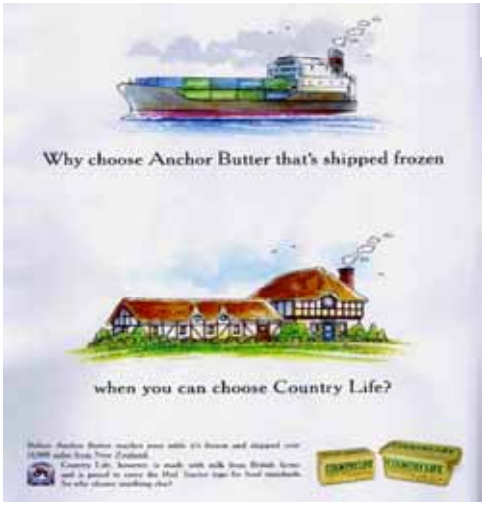




- La identificación de que parte de la solución se relaciona con los hábitos de consumo de las personas, y que las personas pueden elegir estilos de vida más responsables en relación al problema.

Primer antecedente: el concepto de "food miles" en UK

Proteccionisno "climático"



Tasas de emisión relativas de distintas formas de transporte

Transporte marítimo: 1

Transporte ferroviario: 3 - 5

Transporte carretero: 50- 55

Transporte aéreo: 80-100

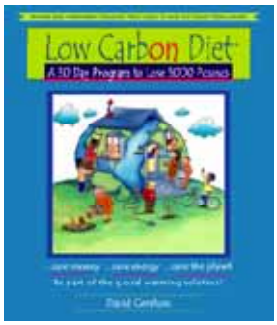
EL TEMA SE EXTIENDE EN USA Y LA UE

- Normas privadas por las grandes cadenas de distribuidores (TESCO, Casino, Wal-mart) e iniciativas públicas.
- Programa piloto del Carbon Trust (incluye a Tesco, Boots, Walkers)
- Boots y Tesco, ya están rotulando productos.

EL TEMA SE EXTIENDE….

- Se crea el **Carbon Disclosure Project** (CDP), administrado por el Carbon Trust.
- **Ley Grenelle** (Francia) de etiquetado de alimentos y derivados, nacionales e importados (en vigor desde 2011). Refleja que con o sin acuerdo en la negociación internacional los países desarrollados de todas formas harán sus propios compromisos en términos de reducción, lo que a la costa o a la larga puede implicar que se exija la trazabilidad de la huella de carbono.
- Exportadores chilenos de fruta ya están recibiendo señales de Walmart

Campañas sobre los consumidores:



IS MY LUNCH CAUSING GLOBAL WARMING?

Algunos rubros están más en la "mira": en particular carne vacuna

- La FAO publica en 2006 el informe "La larga sombra del ganado" y lo responsabiliza de:
  - **18%** del efecto de calentamiento global.
  - **9%** de todas la emisiones de CO_2.
  - **37%** de las de metano.
  - **65%** de las de óxido nitroso.
- El informe ha despertado mucha controversia y contiene errores, pero ha colocado a la ganadería en la agenda internacional.

Asimismo, según FAO:

- **36%** de las emisiones totales vienen del ***cambio en el uso de la tierra***,
- **31%** de la gestión del ***estiércol***,
- 7% de los ***insumos***,
- 1% del ***procesamiento y el transporte***, y,
- **25%** de la ***fermentación entérica***

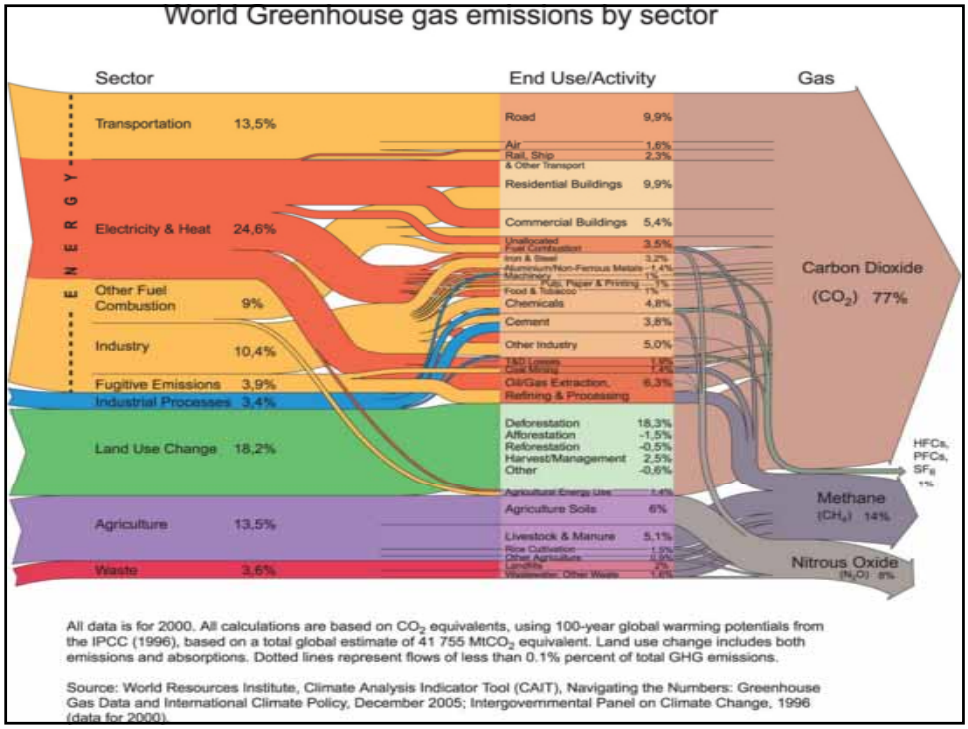
Los problemas de sumar especies diferentes (rumiantes y monogástricos)

...de sumar sistemas productivos distintos

y de no usar métodos en forma consistente (Mitlohener)

- Al afirmar que las emisiones globales de la ganadería (18%) son mayores que las del transporte y:
  - Usar LCA para la ganadería
  - Pero no usar LCA para el transporte

- No todos los sistemas, ni las mismas regiones tienen el mismo perfil de emisiones.



All data is for 2000. All calculations are based on CO_2 equivalents, using 100-year global warming potentials from the IPCC (1996), based on a total global estimate of 41 755 MtCO_2 equivalent. Land use change includes both emissions and absorptions. Dotted lines represent flows of less than 0.1% percent of total GHG emissions.

Source: World Resources Institute, Climate Analysis Indicator Tool (CAIT), Navigating the Numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy, December 2005; Intergovernmental Panel on Climate Change, 1996 (data for 2000).

Sin embargo los consumidores de los países desarrollados se sensibilizaron

IS MY LUNCH CAUSING GLOBAL WARMING?

Productos se empiezan a rotular

Todo indica que…

- Las respuestas de los países desarrollados al cambio climático afectarán el comercio y la competitividad relativa y puede esconder propósitos proteccionistas.
- A veces por mecanismos para arancelarios (normas privadas), otras directamente por la vía de aranceles (Kerry-Boxer Bill en el Congreso de USA)
- Alternativas:
  - **Actitud reactiva**: no hacer nada a menos que los "obligue" el mercado
  - **Actitud pro-activa**: anticiparse al conflicto, generar datos propios, identificar los puntos críticos y definiendo posibles estrategias de mitigación (transformar amenaza en oportunidad)

¿CÓMO RESPONDEMOS EN URUGUAY?

1) Comenzar por realizar un estudio para determinar **rangos** de valores de Huella de C de los principales productos agropecuarios de exportación del Uruguay, y
2) Diseñar estrategias de gestión del tema (ej: estrategia comercial internacional, negociación internacional, imagen de productos, reducción de HdeC a fin de contribuir a mantener o aumentar la competitividad).

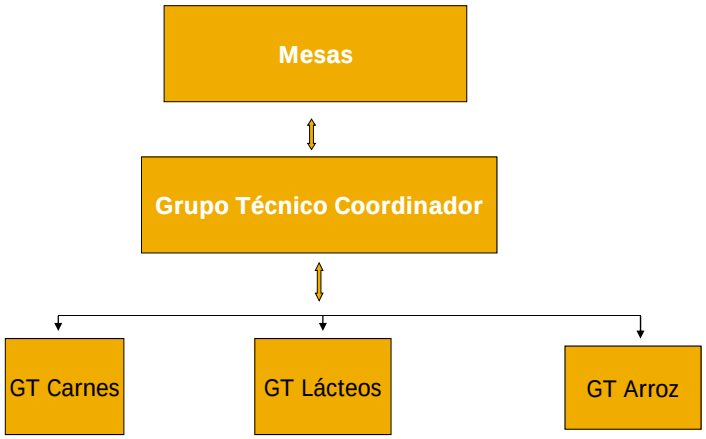
Metodología: involucrar a los actores de las cadenas

- Tres niveles de trabajo propuestos:
  - Nivel 1: Mesas Institucionales por cadena.
  - Nivel 2: Grupo de coordinación técnica: MGAP, Facultad de Agronomía, INIA y LATU
  - Nivel 3: Grupo de Trabajo Técnico *ad – hoc.* MGAP, Facultad de Agronomía, INIA y LATU, IIQ de la FING.

El papel de las mesas institucionales

- Articulación del tema entre el sector público y el sector privado.
- Facilitar el acceso a información para los estudios.
- Ámbito de reporte de los Grupos Técnicos
- Ámbito de análisis de resultados e identificación de respuestas

Gráficamente…



Integración básica

- **Carnes:** MGAP, INAC, IPA, INIA, UDELAR, LATU, SUL, CLU, ARU, FR, CAF, CNFR, FUCREA, MVOTMA, MIEM, SNRCC.
- **Lácteos:** MGAP, INALE, INIA, LATU, UDELAR, Gremiales de productores lecheros, Industria Láctea, MVOTMA, SNRCC.
- **Arroz:** MGAP, INIA, UDELAR, ACA, Gremial de Molinos Arroceros, MVOTMA, MIEM, SNRCC.

Primeras actividades en la HdC de la carne vacuna

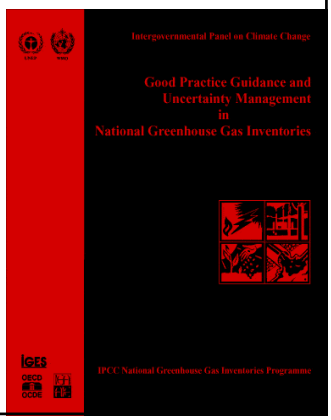
- Convocatoria a las mesas.
- Reunión de grupo técnicos para detallar tareas y plazos.
- Seminario técnico realizado la primera semana de agosto con los participantes sobre aspectos metodológicos y herramientas, con apoyo de PNUD y el Gobierno de Nueva Zelanda (Dr. Stuart Ledgard de AgResearch).

Necesidad de usar un protocolo válido como base

- En el marco de normas ISO que existen para estudios de ciclo de vida, el protocolo que existe de momento para HdC es el PAS-2050 (elaborado por el British Standards Institute).
- Se espera que en 2011 se libere la norma ISO 14.067, que reemplazaría a la PAS 2050. Esta norma tendría dos partes: I) Cálculo, II) Comunicación

Las Guías del IPCC como respaldo metodológico básico (2006 y 2000)

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories



CRITERIOS CENTRALES PROPUESTOS

- Estimar las emisiones (y el secuestro) dentro del **CdV** de los productos
- CdV considerado **de la cuna al próximo negocio** (excluye todas las emisiones posteriores y la disposición final.)
- Próximo negocio = distribución en país extranjero; se inicia con recepción en puerto de desembarque.

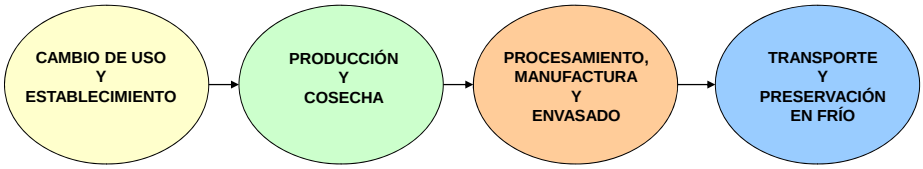
PRODUCTOS A INCLUIR

- Etapa 1:
  - Carne vacuna y carne ovina
  - Lácteos
  - Arroz
- Etapa 2:
  - Fruticultura
  - Granos de secano de exportación
  - Forestal
  - Otros

Contamos con apoyos

- PNUD
- FAO
- Nueva Zelanda (expertos de AgResearch)
- Chile (expertos de INIA)

EJEMPLO DE CICLO DE VIDA DE PRODUCTOS VEGETALES



CAMBIO DE USO Y ESTABLECIMIENTO	PRODUCCIÓN Y COSECHA	PROCESAMIENTO, MANUFACTURA Y ENVASADO	TRANSPORTE Y PRESERVACIÓN EN FRÍO
eliminación de vegetación original	producción anual	selección	campo a packing/bodega/industria
montaje y establecimiento del sistema	cosecha	acondicionamiento	packing/bodega/industria a unidad de frío
solo si ocurrió a contar del 010190		manufactura	unidad de frío a puerto de salida
		tratamiento de frío	entre puertos
		envasado	

Tipos de emisiones que deben ser consideradas

- **Emisiones directas de los procesos**.
- **Emisiones indirectas**
- **Emisiones involucradas** ("aguas arriba")
- **Emisiones por C no-biogénico**: contenido en los insumos, expresado como CO_2 emitido.

EJEMPLOS DE EMISIONES DIRECTAS

- **Cambio de uso de la tierra:**
  - consumo energético
  - eliminación de vegetación original (uso del fuego)
  - síntesis de biomasa del cultivo
- **Producción:**
  - Emisiones animales
  - Emisiones por gestión:
    - consumo energético
    - uso de fertilizantes nitrogenados, cal y/o urea
    - disposición de residuos, orgánicos e inorgánicos
- **Procesamiento/manufactura:**
  - consumo energético
  - recarga de gases refrigerantes
  - disposición de residuos, orgánicos e inorgánicos
- **Transporte:**
  - consumo de combustibles

EMISIONES INDIRECTAS

- En cada fase del ciclo de vida:
  - Combustible para transporte de combustibles desde sitios de compra hasta sitios de uso (predio, packing, industria).
  - combustible empleado para transportar insumos, desde sitios de compra a sitios de uso (predio, packing, industria).
  - combustible empleado para transportar residuos, desde sitios de producción a sitios de disposición final.

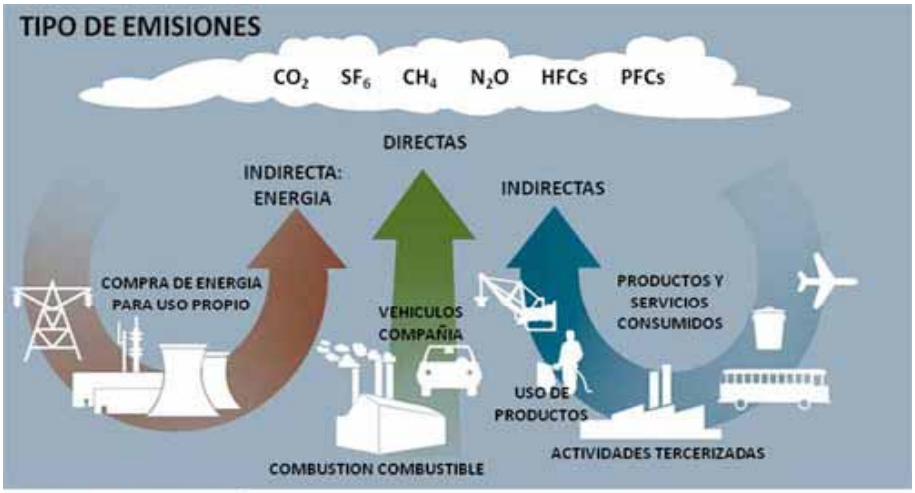
EMISIONES INVOLUCRADAS

- extracción/refinación de combustibles,
- fabricación de insumos (extracción y transporte de materias primas y fabricación insumos)
- transporte de combustibles, desde sitios de extracción/refinación hasta sitios de venta
- transporte de insumos desde fábrica hasta sitios de venta.
- no se incluyen las emisiones de la fabricación de maquinaria.

EMISIONES POR C NO-BIOGÉNICO

- C no-biogénico contenido en insumos.
  - básicamente, insumos plásticos (malla sombra, nylon, sistemas de riego presurizado, envases, contenedores, envases de plaguicidas)

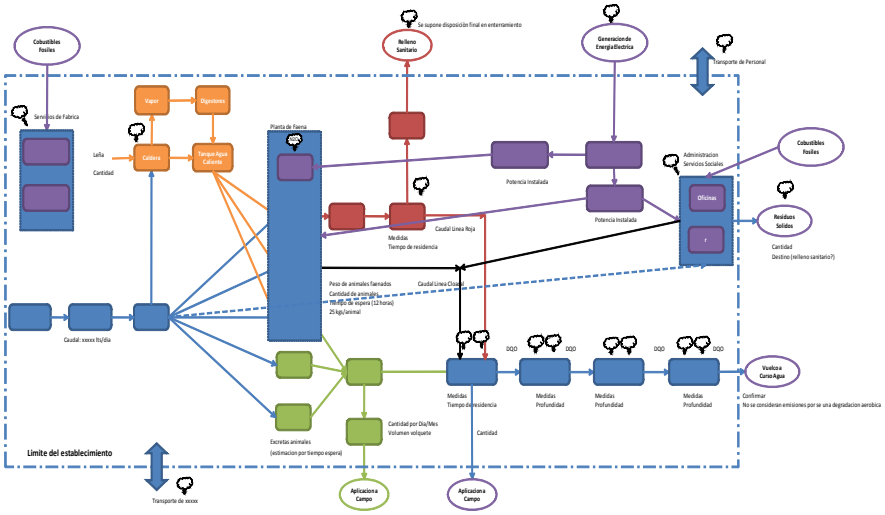
Identificación de emisiones



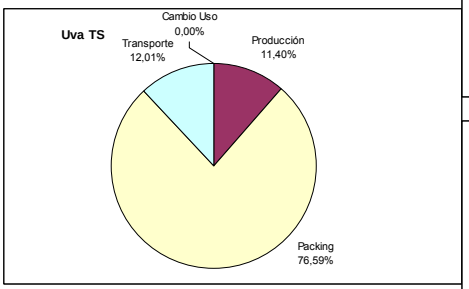
Fuente: GHG Protocol

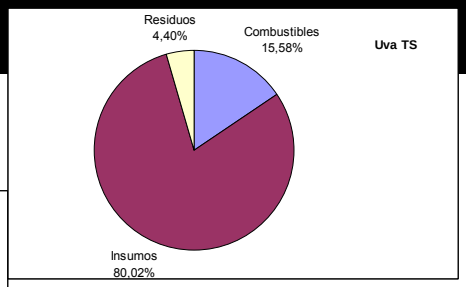
Ejemplos de cálculos y resultados a producir: *caso de carne vacuna*

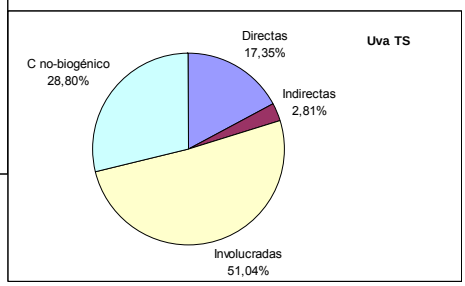
Diagramas de flujo y emisiones



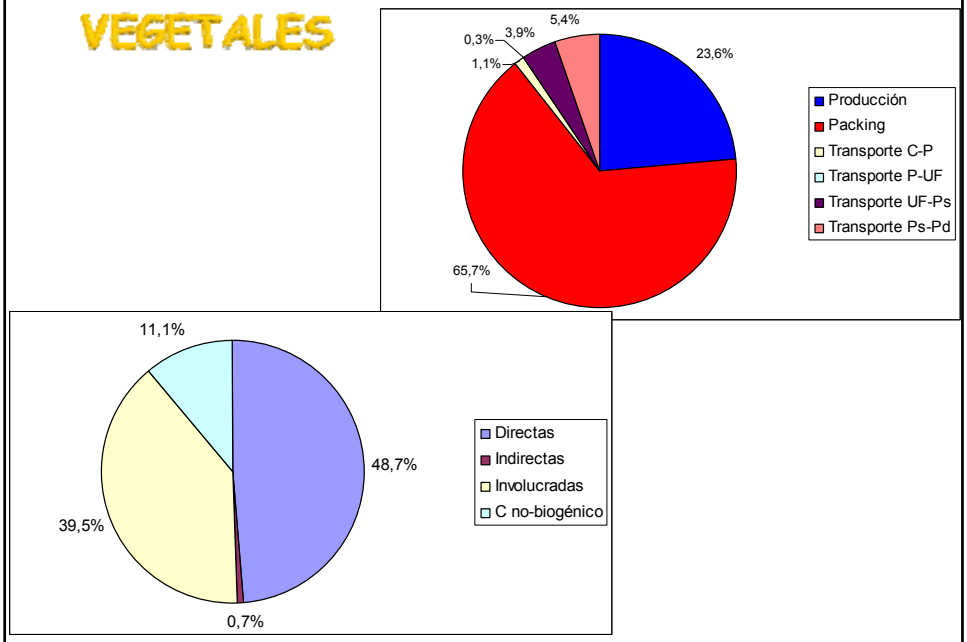
Rubro XX en el puerto ZZZ



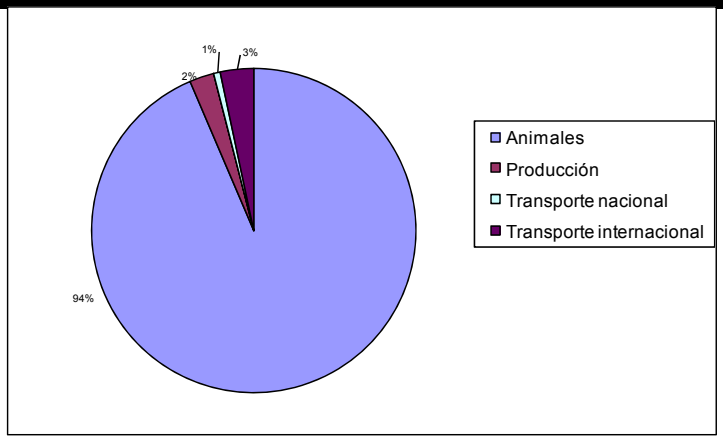




PRODUCTOS VEGETALES



Carnes ovina en puerto YYY



Un campo de rápido avance y mucha I+D para poder medir.

JOINT MINISTERIAL STATEMENT ON THE ESTABLISHMENT OF A
Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases

Visión estratégica

La Huella de carbono y la competitividad

- La huella de carbono representa amenazas y también posibles oportunidades relacionadas con el comercio, que tenemos que considerar.
- Nuestros sistemas productivos tienen fortalezas y debilidades en relación a su huella de carbono que debemos identificar y manejar.
- La primera debilidad es que no la conocemos!! Y como no la conocemos no la podemos gestionar.

La Huella de carbono y la competitividad

- La huella de carbono como **un** elemento de una estrategia de diferenciación por valor agregado ambiental (huella ecológica: agua, biodiversidad, etc.),
- que se puede sumar a otras estrategias implantadas: inocuidad, trazabilidad, etc.
- Mejorar la H de C puede significar un juego de ganar – ganar, en relación a la eficiencia de los procesos productivos, la reducción de costos y el cuidado del capital natural del país.

La Huella de carbono y la competitividad y la OMC

- En la OMC tenemos posición general de que estos temas de normas privadas y planteamos que no sean más exigentes que las normas gubernamentales.
- Uruguay propone que el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias se ocupe con énfasis y con la mayor prioridad de la problemática de las "normas privadas" y su efecto sobre el comercio internacional. Las "normas privadas" representan además que al ser tan exigentes y además tan costosas, comprometen las posibilidades de nuestros pequeños agricultores de poder acceder a mercados potenciales.

La Huella de carbono es parte de la estrategia del respuesta al cambio climático del MGAP

- El Uruguay es un país con una economía fuertemente basada en el sector agropecuario. La ganadería y la agricultura son responsables de alrededor del 70% del valor total de nuestras exportaciones

Pilares de esta estrategia

- **Mitigación:**
  - Huella de carbono
  - Inventarios sectoriales de emisiones y secuestro de carbono
  - Aporte a la formación de la posición país en la negociación internacional, incluyendo el tema "Agricultura"
  - Aprovechar oportunidades para captar recursos para una producción más limpia

Pilares de esta estrategia

- **Adaptación:**
  - Sistema de Información y Soporte para la toma de decisiones.
  - Investigación, desarrollo y trasferencia de tecnología a los productores para reducir vulnerabilidades.
  - Seguros.
  - Infraestructura (gestión del agua, riego, etc.)
  - Aporte a la formación de la posición país en la negociación internacional
  - Fortalecer las instituciones nacionales y locales

Impactos

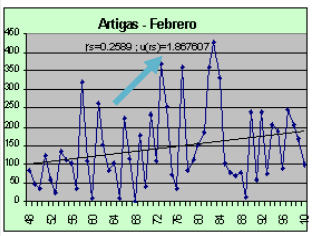
- El cambio climático (CC) está aumentando la **variabilidad** climática y los **eventos extremos**.

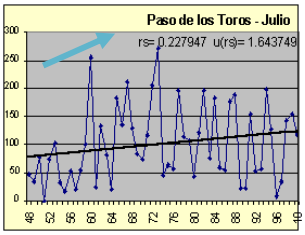
Impactos

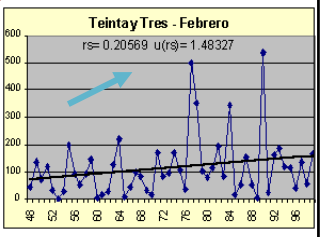
- Los recursos naturales en que se basa la producción agropecuaria (suelos, agua, **biodiversidad**) son crecientemente amenazados por el CC.

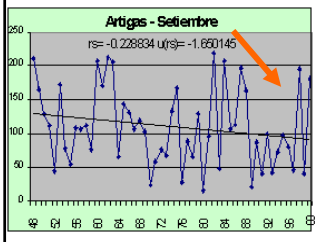
Alta variabilidad de la lluvia entre años

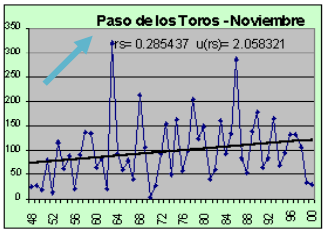
paso mensual / monthly information

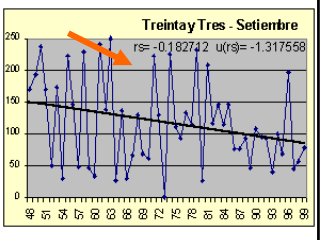






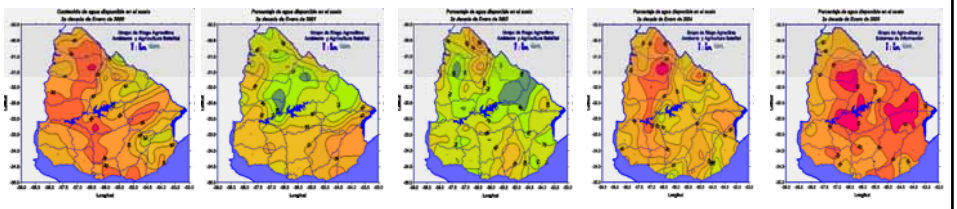




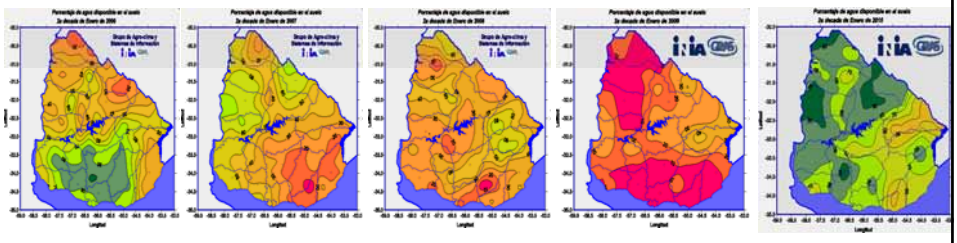


Intensidad-frecuencia de veranos secos (% Agua disponible en el suelo 2ª década de enero)

2000 2001 2002 2004 2005



2006 2007 2008 2009 2010



Volviendo a la HC:

- No existe UN UNICO valor representativo de HC para un producto en un país, ni siquiera en una región.
- Hay amplia variabilidad en la HC entre productores y entre procesos de industrialización y packing.

Elementos para una estrategia de reducción de la HdC

- **Concepto 1: Implementación progresiva, en función de costos y costo-efectividad**
- **Por ejemplo: empezar por acciones sin costos adicionales:**
  - selección de suministros según sus HdCs
  - reemplazo de insumos con alto PCG
  - más eficiente el uso de la energía (programas de eficiencia energética)
  - más eficiente uso de los insumos (BPA, gestión de transporte, concatenación de fases)

- **Seguir por**: cambios en la gestión de los residuos: reciclaje, reutilización.
- **Considerar**: cambios tecnológicos en sistemas de producción, procesamiento y transporte

Temas relevantes

- Desarrollar factores de emisión específicos para Uruguay = I+D
- Ejemplo: Factor de emisión de N2O para estiércol en ganadería. IPCC por defecto 0,02. Hay elementos para pensar que en Uruguay podría ser la mitad!!

Un desarrollo más limpio: mitigación de GEI

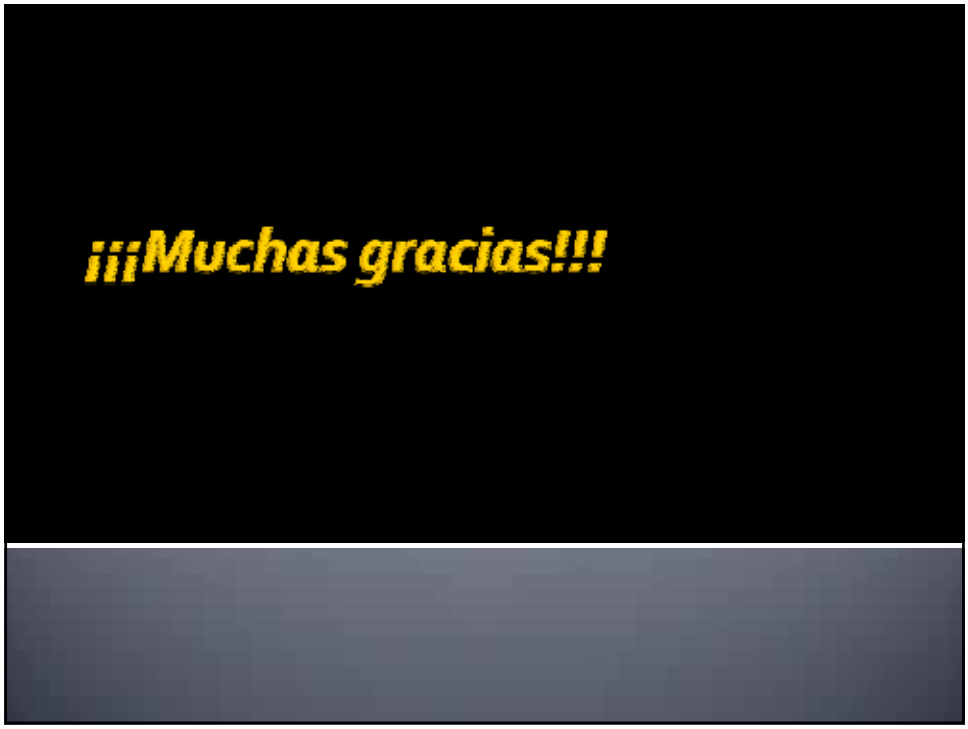
Uruguay tiene potencial para mitigación en:

a) Secuestro de carbono en suelos y biomasa,
b) Reducción de emisiones en arrozales,
c) Manejo de dieta del ganado
d) Tratamiento de efluentes en lechería, cría de cerdos, agroindustria.
e) Aumento de la eco-eficiencia

Un crecimiento menos intensivo en carbono, una HdC más baja.

- La **adaptación** es vital para el sector productivo agropecuario uruguayo.
- Se necesita poner el foco en reducir la vulnerabilidad y construir resiliencia.
- Las claves de la estrategia de adaptación:

  Sistemas de información para la toma de decisiones.
  Mejorar la infraestructura.
  Herramientas financieras (seguros)
  I+D y transferencia de tecnología.
  Fortalecer los arreglos institucionales.


¡¡¡Muchas gracias!!!