

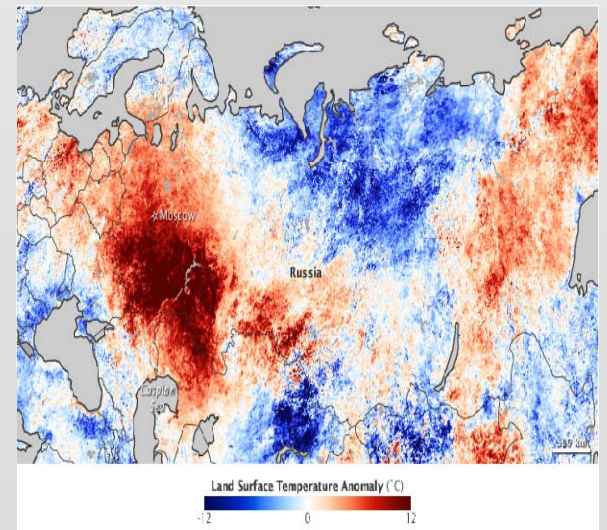
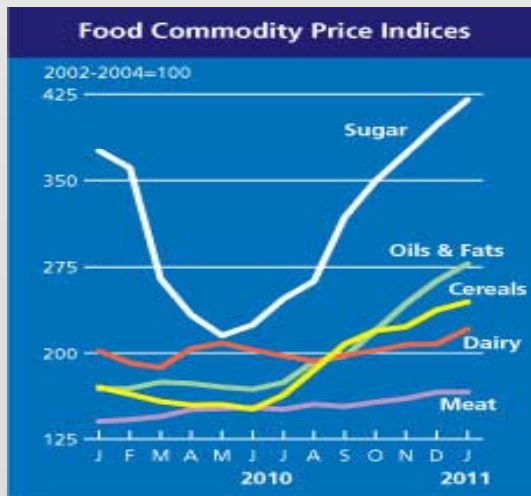
Cambio Climático/Variabilidad y su impacto en la agricultura

***GT4 para la reunión de REDPA
y CAS, 30 y 31 de marzo de
2011. Buenos Aires***

Preguntas realizadas a los GT

- 1. Sucesos climáticos ocurridos en los últimos tres años en su país.
- 2. Pérdidas en la producción, derivadas de estos sucesos.
- 3. Consideran que estas situaciones son derivadas del cambio climático o de la variabilidad climática o de ambos?
- 4. Que políticas se han aplicado en su país debido a esta situación?
- **Se agrega** en este informe el requerimiento adicional de informar sobre la situación climática mundial y sus efectos en 2010.

Eventos climáticos extremos: situación mundial reciente (2010-11)



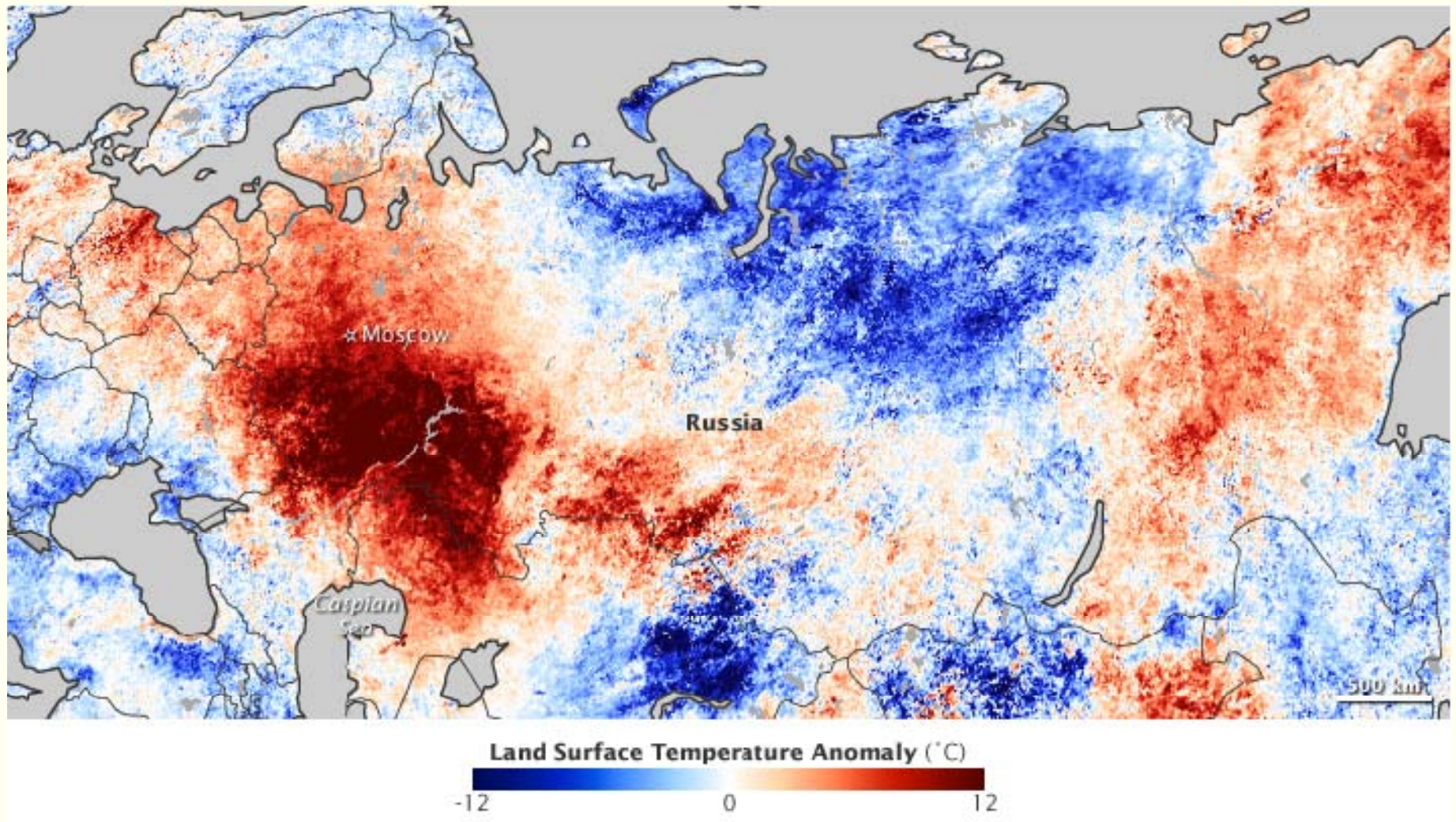
2010



- El año más caliente del que hay registros (1988) NCDC,NOAA.
- 34avo año consecutivo con t° por encima de la media global.
- No es cierto que el sistema climático haya dejado de calentarse desde 2005.
- Cada año desde 2000 estuvo entre los 15 años más calientes.
- El último año con t° por debajo de la media de largo plazo fue 1976.
- El año más húmedo de que hay registros.

“Los datos refuerzan la noción de que estamos viendo las señales del aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera” David Easterling, NOAA.

Principales eventos extremos 2010



2010

- **1. Rusia:** ola de calor e incendios forestales.
- **2. Pakistán:** 20% del país inundado.
- **3. Norteamérica:** invierno con record de frío y tormentas de nieve.
- **4. China:** la peor sequía en 60 años.
- **5. Brasil:** Sequía record en la Amazonia.

Ola de calor en Rusia



Sequía en China



Sequía en la Amazonía, 2010



2010 por meses (NOAA)

- Enero: Frío extremo en el N de Asia y Bangla Desh. Inundaciones en Egipto. Frío daña la cosecha de citrus en Florida.
- Febrero: Tormenta Xynthia en Europa, sequía en China, record de calor en Australia.
- Marzo: Huracán Tomás en el Pacífico. Tormentas de arena en China, record de lluvia en Australia.
- Abril: Tornado en el Missisipi, ola de calor en USA y China, Fuertes lluvias y deslizamientos en Perú y Brasil.

- Mayo: Tormenta tropical Agatha. Inundaciones en China y Europa Central, sequía en Hawai.
- Junio: Huracán Alex en México, tornado en Australia y Ohio, inundaciones en Arkansas.
- Julio: Tifón Conson en Filipinas y Vietnam, Ola de calor en USA y Canadá, severas inundaciones en el Norte de China, fuertes lluvias en Texas y México, ola de calor, incendios forestales y sequía en Rusia.
- Agosto: Inundaciones en China, Tormenta tropical Dianmu en Corea, ola de calor y sequía en Rusia.

- Septiembre: Tifón Fanapi en Taiwan y China, 2 tornados en Nueva York, Tormenta tropical Earl en Nueva Escocia, incendios en Colorado.
- Octubre: Huracán Tomas, Supertifón Megi, Tornado en Arizona.
- Noviembre: Huracán Tomas, Ciclón Jal, Tornados en el este de USA, Inundaciones en Filipinas, nevadas tempranas en en USA.
- Diciembre: Tormentas de nieve en el este de USA, ciclón tropical Tasha, ciclón en el Mediterraneo, avalanchas en el medioeste de USA.
- Enero 2011: Tormentas de nieve en el este de USA, nevadas en California, inundaciones en Queensland Australia & Philippines, África.

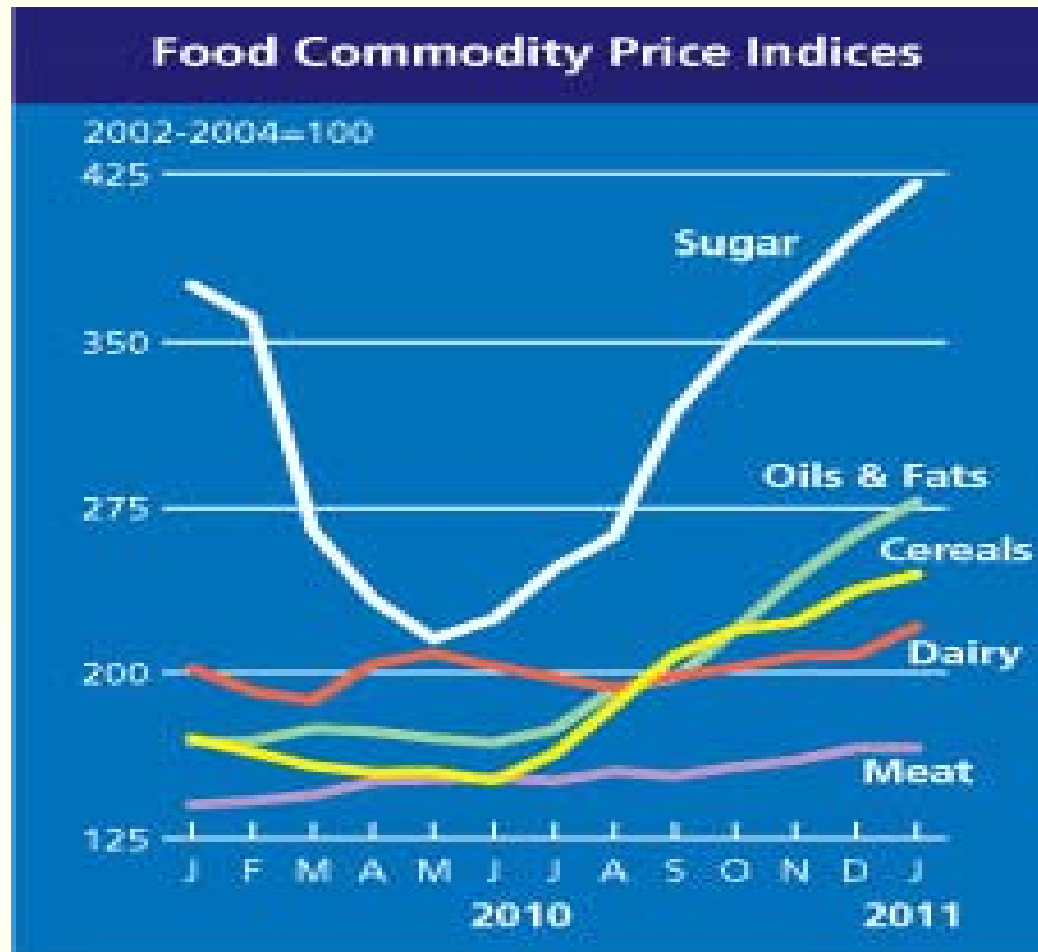
Impactos agrícolas

- La **ola de calor en Rusia** destruyó cerca de un tercio de la cosecha de trigo.
- Las **inundaciones record en Paquistán** arruinaron cosechas y aumentaron la demanda de granos importados.
- Al reducirse la oferta, los precios aumentaron.

Según la FAO:

- El principal factor detrás de la fuerte subida de los precios de los alimentos del segundo semestre de 2010 fueron los eventos meteorológicos extremos en ese año.
- El aumento de los granos impactó en los países más pobres, que los consumen con menos valor agregado y que gastan una alta proporción de su ingreso en alimentos.
- La cosecha de trigo en Rusia se ubicó **20 millones de ton por debajo de la demanda interna**. El gobierno prohibió las exportaciones.

Desagregado por rubro (FAO)



El aumento de la variabilidad climática global y mas eventos extremos tenderán a incrementar la volatilidad

Bajo estas condiciones **los precios a menudo reaccionan fuertemente ante shocks de demanda u oferta relativamente débiles**, sobretodo si no están amortiguados por stocks suficientes. Stocks bajos se asocian a mayor volatilidad potencial.

Preguntas 1 y 2: Situación en los países del CAS

Argentina

- **2008**: Precipitaciones muy inferiores en gran parte del este y noreste del país, con un verano sumamente seco. Perdidas de producción de grano 2008/09 del orden de **27 millones de toneladas**.
- **2009**: verano con récords de déficit de lluvias (llovió 30-50%), y muy cálido en la Patagonia, Buenos Aires y La Pampa. Precipitaciones muy por debajo de lo normal en Corrientes y Chaco. Invierno más frío que la media 1961-90 en el NE y más cálido en el resto. Perdidas en la producción de trigo de la zafra 2009/10 del orden de **3 millones de toneladas**.

Argentina

- **2010**: excesos de lluvia en verano en Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Salta, Jujuy y Tucumán. Precipitaciones deficitarias en el oeste y sur del NOA, centro y oeste de Córdoba, gran parte de Cuyo y el noroeste de la Patagonia. Perdidas en la producción 2010/11 de maíz del orden de **4 millones de toneladas**.

Brasil

- **2008**: sequía en febrero en Ceará, Paraíba y Tocantins. Inundaciones y crecientes en Santa Catarina en noviembre. Perdidas de la zafra 2008/09 por **11 millones de toneladas**.
- **2009**: Sequía en febrero en Rio Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina. Inundaciones en abril en Amazonas, Bahia, Ceará, Pará, Pernambuco, Piauí, Maranhão e Rio Grande do Norte. Perdidas agrícolas por **5 millones de toneladas**.

Brasil

- **2010**: Inundaciones y crecientes en Rio de Janeiro e São Paulo (enero) y en Alagoas e Pernambuco en (junio). Sequía en Amazonas, Bahia e Rio Grande do Norte (noviembre). Perdidas por **4 millones de toneladas**.

Chile

- Sequía 2007-2008. Entre regiones de Atacama y Aysén. Pérdidas globales estimadas en **257 millones de US\$**.
- Sequía 2010-2011. Entre regiones de Coquimbo y Bío Bío.
- Heladas Julio 2010. Entre las regiones de Coquimbo y Bío Bío
- Nevazones Julio 2010. Nevazón en la región de Aysén.
- Las sequías se asocian a eventos “La Niña”.

Paraguay

- 2007/08: Daños por heladas e inundaciones por 200 millones de US\$.
- 2008/09: Sequía y heladas: daños por 800 millones de US\$.
- 2009/10: Daños por granizo, sequía, lluvias intensas y heladas; daños por 250 millones de US\$.
- Pérdidas totales del trienio en la agricultura: **1.250 millones de US\$.**

Paraguay

- Daños en la producción pecuaria:
- 2007/08: Inundaciones y heladas, 60 millones de US\$.
- 2008/09: Sequía y heladas: 120 millones de US\$.
- 2009/10: Sequía y heladas, 50 millones de US\$.
- Pérdidas totales del trienio en la ganadería: **230 millones de US\$.**

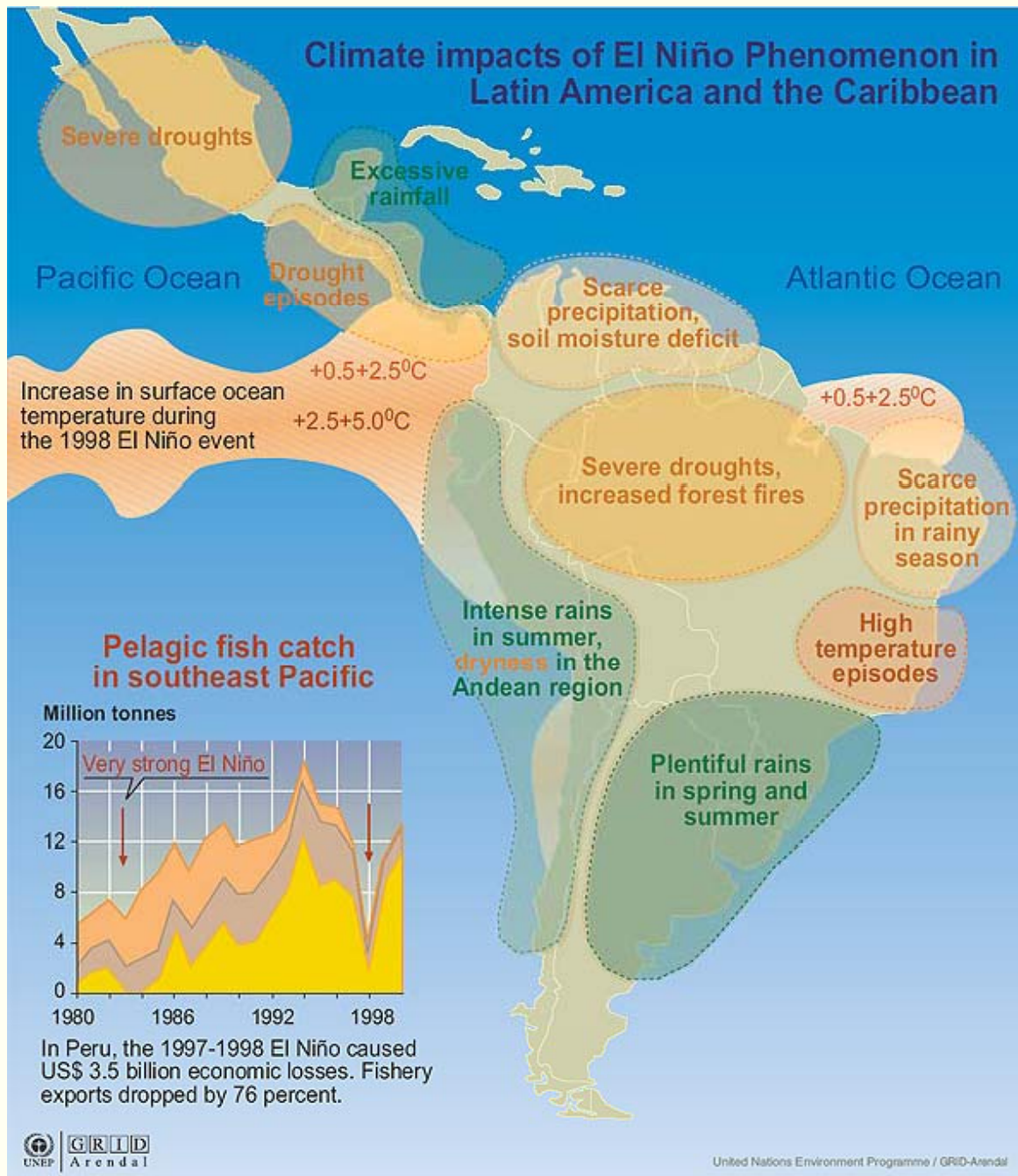
Uruguay

- 2008/09: Sequía intensa asociable a La Niña. Heladas tardías. Pérdidas estimadas en más de **400 millones de US\$ y más de 1.000 millones** al considerar todas las cadenas de valor.
- 2009: excesos hídricos e inundaciones en el cuarto trimestre. Invierno muy frío. Heladas tardías.
- 2010: Excesos de lluvias en el primer trimestre. Sequía intensa en la primavera e inicios de verano, asociable a la Niña.

“Pregunta 3:¿Consideran que estas situaciones son derivadas del cambio climático o de la variabilidad climática o de ambos?”

- **Separar la variabilidad natural de la inducida por el CC es complejo.**
- En términos prácticos todo lo que se haga para reducir la vulnerabilidad a una de ellas también la reduce a la otra.

Climate impacts of El Niño Phenomenon in Latin America and the Caribbean



Sources: IPCC 2001, FAO 2002, UNEP 2003

Pregunta 4: ¿Que políticas se han aplicado debido a estas situaciones climáticas?

Grupos de políticas aplicadas en los países del CAS

- Gestión de riesgos
- Mapas de riesgo
- Ordenamiento territorial.
- Seguros agrícolas
- Mejora de la información agrometeorológica
- Mejora de la infraestructura de manejo del agua (riego, drenaje, reservas de agua, etc.)
- Subsidios y otros apoyos a la agricultura familiar.
- Conservación de suelos.
- I+D

En resumen

- El mundo en 2010 experimentó varios eventos meteorológicos extremos y muy extremos.
- Estos eventos afectaron los balances de oferta y demanda de varias commodities principales y generaron volatilidad, expresada en fuertes subas de precios.
- Los países del CAS experimentaron eventos que **causaron perjuicios severos a la producción agropecuaria**. Entre ellos destacan **sequías y excesos hídricos** por una alternancia de eventos **Niña-Niño-Niña** fuertes y consecutivos. Históricamente los eventos Niño o Niña tienen un ciclo de 3-6 años.

- **Separar** la variabilidad natural de la inducida por el CC es **complejo**, en especial cuando hablamos de eventos puntuales.
- Pero **el calentamiento global es inequívoco** y la mayor frecuencia esperada de eventos meteorológicos extremos, es esperable que afecte la oferta e incremente la volatilidad de los precios.
- En **términos prácticos** todo lo que se haga para reducir la vulnerabilidad (adaptación) a la variabilidad natural también la reduce la que agrega el CC.

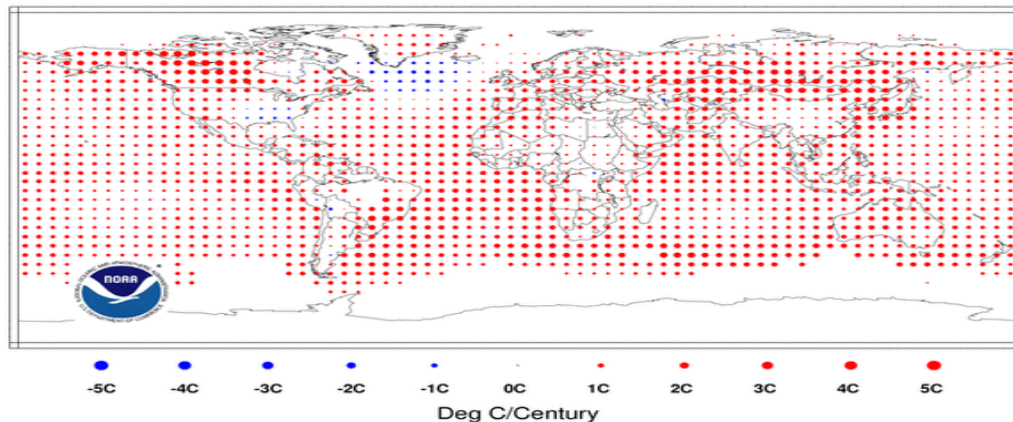
- Los GT4/3/2 consolidaron la información para el CAS.
- Se recopilaron todos los eventos climáticos relevantes y una lista completa de las políticas de respuesta.
- Sin embargo, es incompleta la información disponible sobre evaluación de daños físicos y socioeconómicos.

El calentamiento global no es homogéneo y eso tiene implicancias agrícolas fuertes para el Cono Sur

Annual Temperature Trends

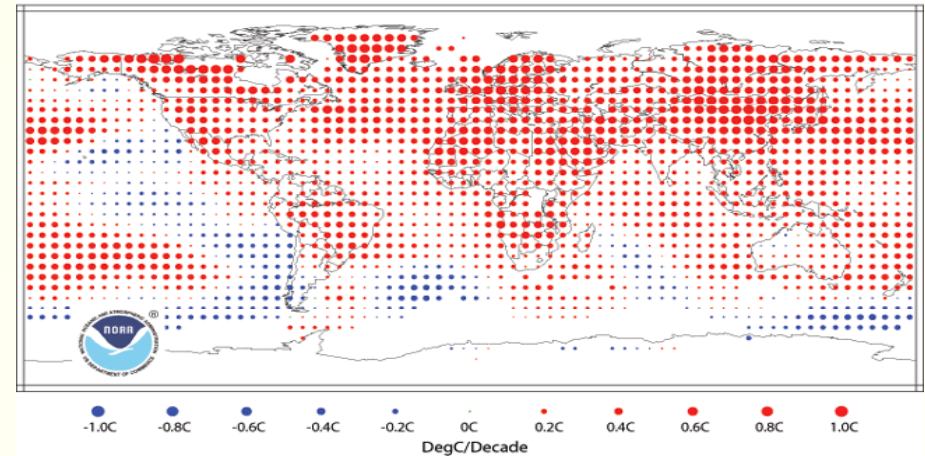
1901-2003

National Climatic Data Center/NESDIS/NOAA



Annual Temperature Trends

1979-2003



- En el ámbito de REDPA/CAS surgen oportunidades para **profundizar** la generación de **BPR**:
- 1) “observatorio regional **agricultura y clima**” (proyecto en marcha que se puede ampliar),
- 2) **homogeneizar** criterios para monitorear con una mirada regional costos de eventos y costos de medidas de respuesta reactivas y proactivas,
- 3) Analizar ventajas comparativas y competitivas redefinidas por el cambio global.
- Hay fuentes de financiamiento no reembolsable.

Muchas gracias

- ***Integrantes del GT4:***
 - Argentina: Ángela Gracia
 - Bolivia: Ronald Quispe
 - Brasil: Denilson Ferreira
 - Chile: Daniel Barrera
 - Paraguay: Edgard Meyeregger
 - Uruguay: Walter Oyhantçabal (coordinador)
 - Secretaría Técnica: IICA