

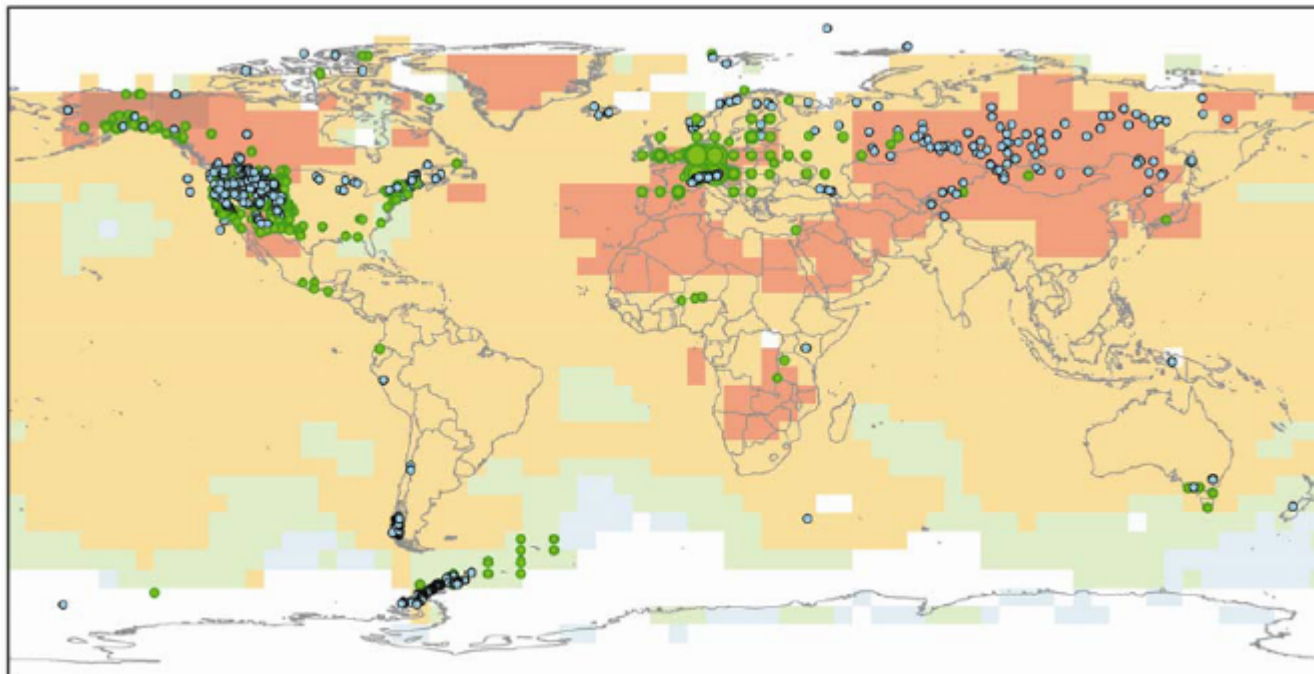
**Working Group II Contribution to the  
Intergovernmental Panel on Climate Change  
Fourth Assessment Report  
Climate Change 2007:  
Climate Change Impacts, Adaptation and  
Vulnerability**

**Principais Conclusões**

**América Latina**

**Summary for Policymakers**

# Changes in physical and biological systems and surface temperature 1970-2004

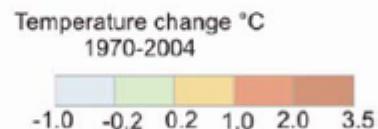


NAM		LA		EUR <sup>28,115</sup>		AFR		AS		ANZ		PR*		TER <sup>28,586</sup>		MFW**		GLO <sup>28,671</sup>	
355	455	53	5	119	28,115	5	2	106	8	6	0	120	24	764	28,586	1	85	765	28,671
94%	92%	88%	100%	94%	89%	100%	100%	96%	100%	100%	-	91%	100%	94%	90%	100%	95%	94%	90%

## Observations

- Physical systems (cryosphere, hydrology, coastal processes)
- Biological systems (marine, freshwater, and terrestrial)

Europe***	
○	1-30
○	31-100
○	101-800
○	801-1200
○	1201-7500



Physical	Biological
# significant observed changes	# significant observed changes
% of significant changes consistent with warming	% of significant changes consistent with warming

**Figure SPM-1.** Locations of significant changes in observations of physical systems (snow, ice and frozen ground; hydrology; and coastal processes) and biological systems (terrestrial, marine, and freshwater biological systems), are shown together with surface air temperature changes over the period 1970-2004. A subset of about 29,000 data series was selected from about 80,000 data series from 577 studies.

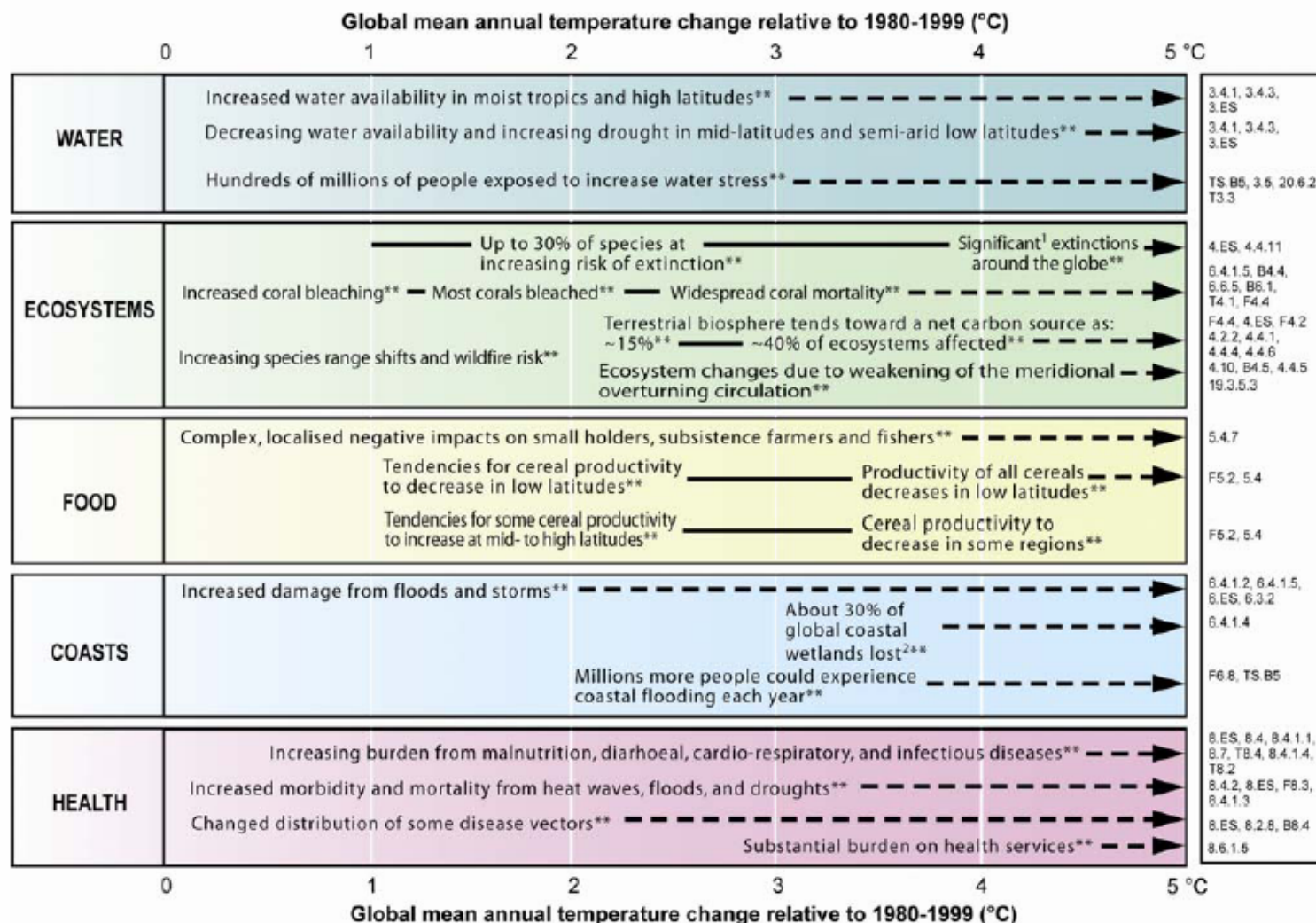
These met the following criteria: (1) Ending in 1990 or later; (2) spanning a period of at least 20 years; and (3) showing a significant change in either direction, as assessed in individual studies.

These data series are from about 75 studies (of which ~70 are new since the Third Assessment) and contain about 29,000 data series, of which about 28,000 are from European studies. White areas do not contain sufficient observational climate data to estimate a temperature trend.

The 2 x 2 boxes show the total number of data series with significant changes (top row) and the percentage of those consistent with warming (bottom row) for (i) continental regions: North America (NAM), Latin America (LA), Europe (EUR), Africa (AFR), Asia (AS), Australia and New Zealand (ANZ), and Polar Regions (PR) and (ii) global-scale: Terrestrial (TER), Marine and Freshwater (MFW), and Global (GLO). The numbers of studies from the seven regional boxes (NAM, ..., PR) do not add up to the global (GLO) totals because numbers from regions except Polar do not include the numbers related to Marine and Freshwater (MFR) systems. [F1.8, F1.9; Working Group I Fourth Assessment F3.9b]

\* Polar regions include also observed changes in marine and freshwater biological systems.  
 \*\* Marine and freshwater includes observed changes at sites and large areas in oceans, small islands and continents.  
 \*\*\* Circles in Europe represent 1 to 7500 data series.

**Key Impacts as a Function of Increasing Global Average Temperature Change**  
(Impacts will vary by extent of adaptation, rate of temperature change, and socio-economic pathway)



<sup>1</sup> Significant is defined here as more than 40%.

<sup>2</sup> Based on average rate of sea level rise of 4.2 mm/year from 2000 to 2080.

**Table SPM-1.** Illustrative examples of global impacts projected for climate changes (and sea-level and atmospheric carbon dioxide where relevant) associated with different amounts of increase in global average surface temperature in the 21st century. [T20.7] The black lines link impacts, dotted arrows indicate impacts continuing with increasing temperature. Entries are placed so that the left hand side of text indicates approximate onset of a given impact. Quantitative entries for water scarcity and flooding represent the additional impacts of climate change relative to the conditions projected across the range of SRES scenarios A1FI, A2, B1 and B2 (see Endbox 3). Adaptation to climate change is not included in these estimations. All entries are from published studies recorded in the chapters of the Assessment. Sources are given in the right hand column of the Table. Confidence levels for all statements are high.

# ECOSSISTEMAS NATURAIS

- Em meados do século, projeta-se que aumentos de temperatura e conseqüentes diminuições da água do solo irão levar a uma gradual substituição da floresta tropical por savana na Amazônia Oriental.

# ECOSSISTEMAS NATURAIS

- Em meados do século, projeta-se que aumentos de temperatura e conseqüentes diminuições da água do solo irão levar a uma gradual substituição da floresta tropical por savana na Amazônia Oriental.
- A vegetação semi-árida tenderá a ser substituída por vegetação de zonas áridas.

# ECOSSISTEMAS NATURAIS

- Em meados do século, projeta-se que aumentos de temperatura e conseqüentes diminuições da água do solo irão levar a uma gradual substituição da floresta tropical por savana na Amazônia Oriental.
- A vegetação semi-árida tenderá a ser substituída por vegetação de zonas áridas.
- Há um risco de perda significativa de biodiversidade através da extinção de espécies em muitas áreas tropicais da América Latina. \*\*

D [13.4]

# AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR

- Nas áreas mais secas, a mudança climática é esperada levar a salinização e desertificação de terras agriculturáveis.

# AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR

- Nas áreas mais secas, a mudança climática é esperada levar a salinização e desertificação de terras agriculturáveis.
- Projeta-se que a produtividade de algumas culturas agrícolas importantes irá decrescer a produtividade pecuária declinar, com conseqüências adversas para a segurança alimentar.



# AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR

- Nas áreas mais secas, a mudança climática é esperada levar a salinização e desertificação de terras agriculturáveis.
- Projeta-se que a produtividade de algumas culturas agrícolas importantes irá decrescer a produtividade pecuária declinar, com conseqüências adversas para a segurança alimentar.
- Projeta-se que, nas zonas temperadas, a produção de soja pode crescer. \*\* N[13.4, 13.7]

# AUMENTO DO NÍVEL DO MAR E ZONAS COSTEIRAS

- O aumento do nível do mar projetado irá causar aumento de risco de inundação em áreas costeiras baixas. \*\* N [13.4, 13.7]

# AUMENTO DO NÍVEL DO MAR E ZONAS COSTEIRAS

- O aumento do nível do mar projetado irá causar aumento de risco de inundação em áreas costeiras baixas. \*\* N [13.4, 13.7]
- Projeta-se que o aumento na temperatura da superfície do mar devido à mudança climática terá efeitos adversos nos recifes de coral da Mesoamérica, e causará deslocamentos nos estoques de pescado do sudeste do Pacífico.  
\*\* N [13.4]

# DISPONIBILIDADE HÍDRICA

- Projeta-se que mudanças nos padrões de precipitação e o desaparecimento de glaciais irão afetar significativamente a disponibilidade hídrica para consumo humano, agricultura e geração de energia.

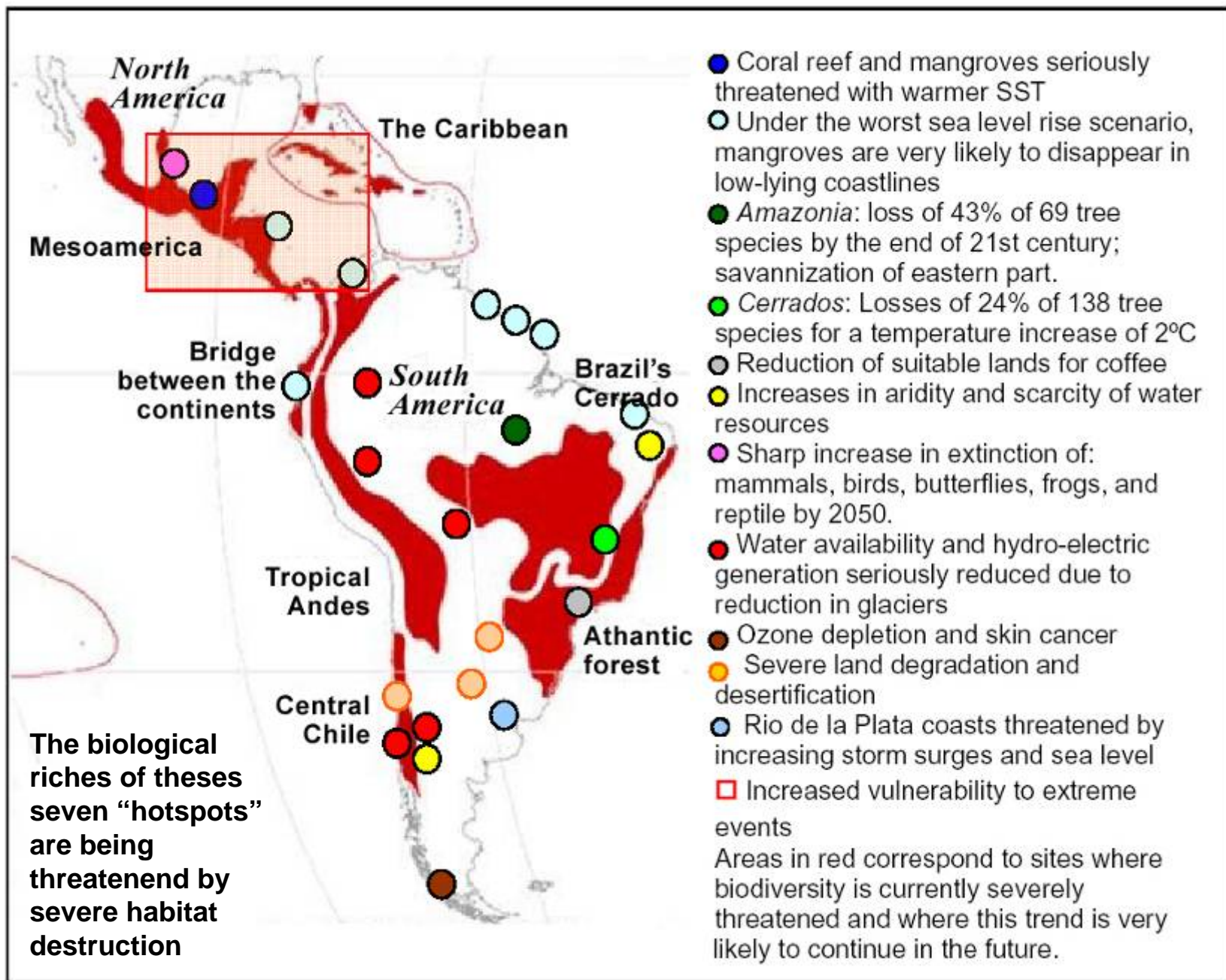
\*\* D [13.4]

# ADAPTAÇÃO E LIMITAÇÕES

- Alguns países têm feito esforços de adaptação, particularmente através de conservação de ecossistemas importantes, sistemas de alerta precoce, gerenciamento de riscos na agricultura, estratégias para gerenciamento de secas, inundações e zonas costeiras, e sistemas de vigilância epidemiológica.

# ADAPTAÇÃO E LIMITAÇÕES

- Alguns países têm feito esforços de adaptação, particularmente através de conservação de ecossistemas importantes, sistemas de alerta precoce, gerenciamento de riscos na agricultura, estratégias para gerenciamento de secas, inundações e zonas costeiras, e sistemas de vigilância epidemiológica.
- Entretanto, a efetividade destes esforços diminuída por: falta de informações básicas e sistemas de observação e monitoramento; falta de capacitação e referências políticas, institucionais e tecnológicos apropriados; baixa renda; habitações em áreas vulneráveis, entre outras. \*\* D [13.2]



**Figure 13.5: key hotspots for Latin America**