

La Plata - Efecto Invernadero local Variaciones Climáticas - Tormentas.

Departamento Ambiente y Recursos Naturales
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Semana del Agua 2007
Villa Elisa – La Plata

Temario de la presentación

- Tiempo – Clima
- Efecto invernadero natural y antropogénico.
- Conocer la evolución de los componentes del tiempo y clima en la región.
- Interpretar su magnitud y evolución temporal.
- Presentar los factores y efectos regionales asociados a su evolución.
- Dar respuesta a:
 - **¿Cambio Climático o Variación del Clima?**

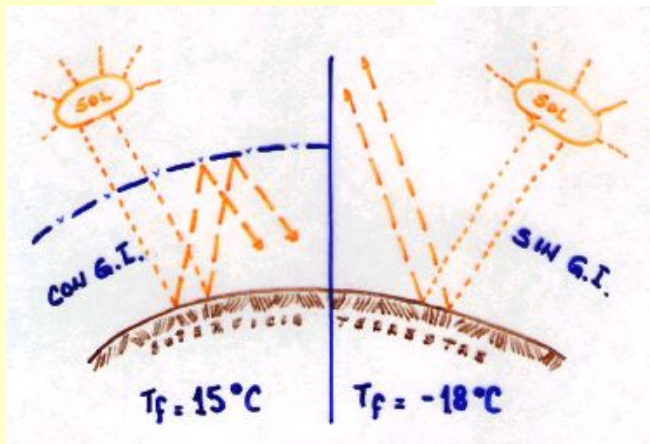
Las lluvias normales

Casos excepcionales registrados

La Plata (1901-2006)

Causas:

- “Calentamiento Global” – “Isla de Calor”
- “Efecto invernadero antropogénico (-)”
- “Factores de orden local – Urbanización (-)”



“Efecto Invernadero Natural (+)”
(15 °C vs. -18 °C)

Evidencias:

- Pronósticos de 1994 para el año 2000
- Frecuencia de casos >50 y > 100 mm/día
- Disminución de las Horas de Frío
- Aumento de temperatura decádica (0,3 °C)

Registros Pluviométricos

Fuente:

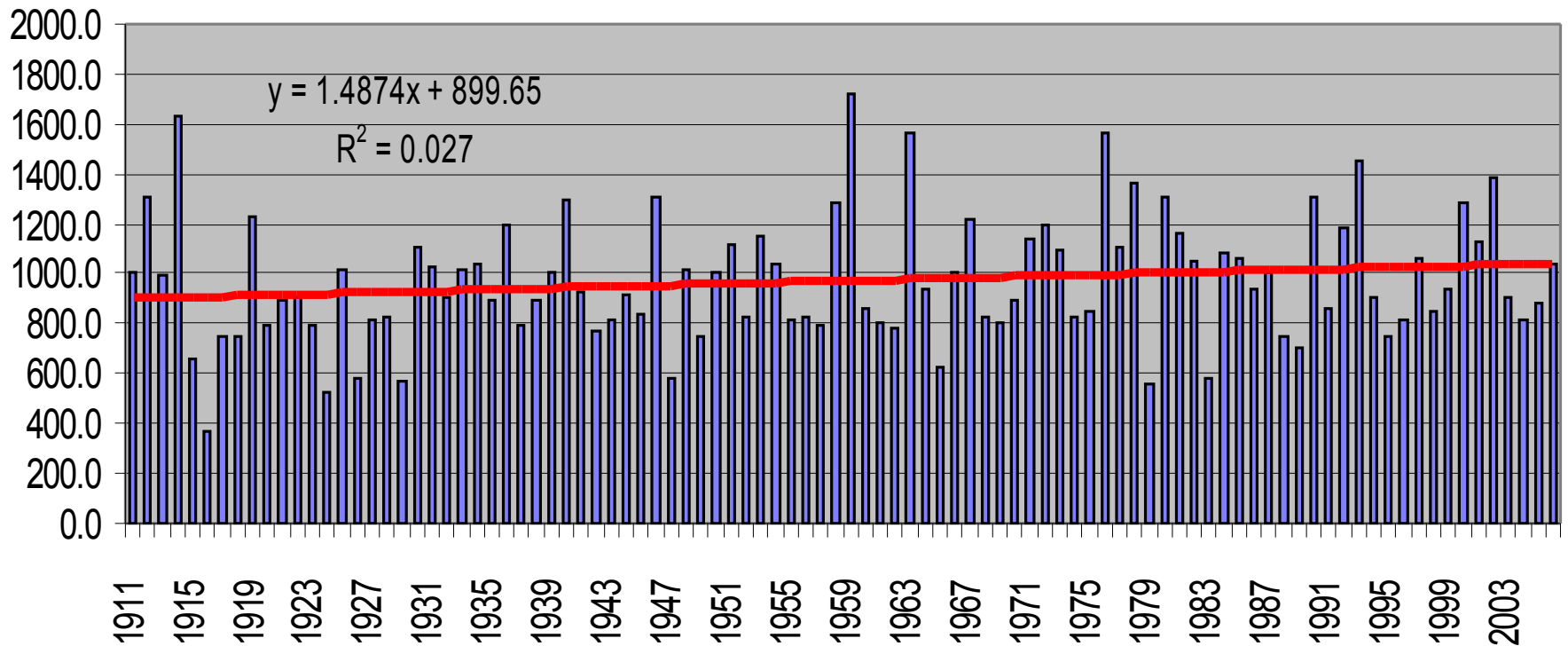
Sección Agrometeorología – EEJH, FCAyF

Observatorio Astronómico – UNLP, SMN

Est. La Plata Aero - SMN

Valor del promedio – Distribución anual

Evolución de la precipitación anual La Plata 1911-2006



Lluvias intensas y Temperatura

- Lluvias Diarias > 50 mm
- Lluvias Diarias > 100 mm
- Tormentas excepcionales
- Temperatura
- Horas de Frío

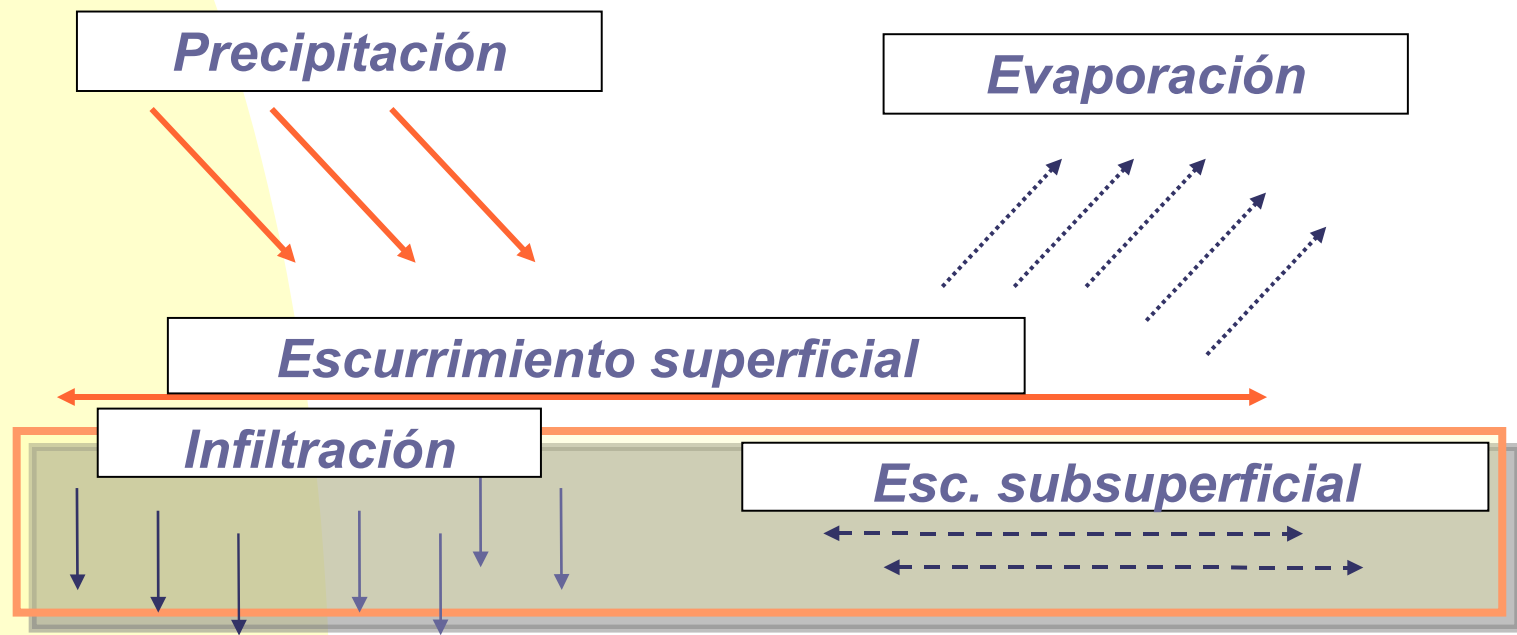
- Interpretación de casos.

INTERPRETACIÓN: 50 mm de lluvia = 500 m³/ha = 500.000 litros /ha

50 mm formarían igual capa de agua o lámina sobre el suelo, si NO existiesen:

- **Escurrimiento**
- **Infiltración**
- **Evapotranspiración**

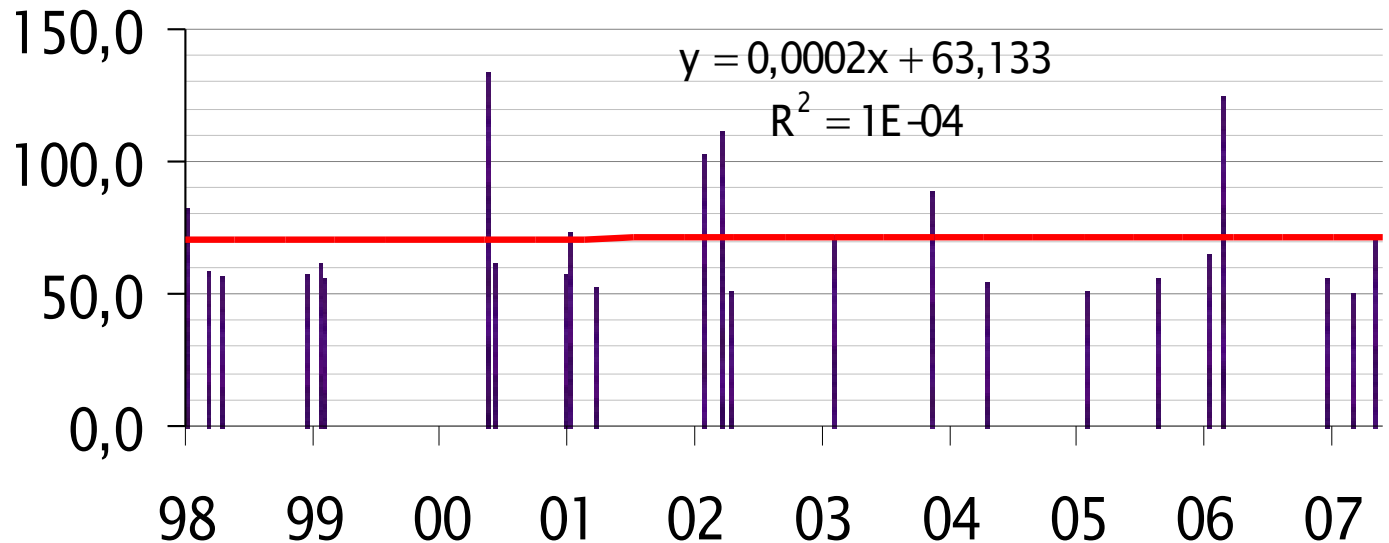
➤ Lluvia del 05/10/2007: 50 mm.



Lluvias Diarias > 50 mm

1 mm de lluvia = 1 litro /m² = 10 m³/ha = 10.000 litros /ha

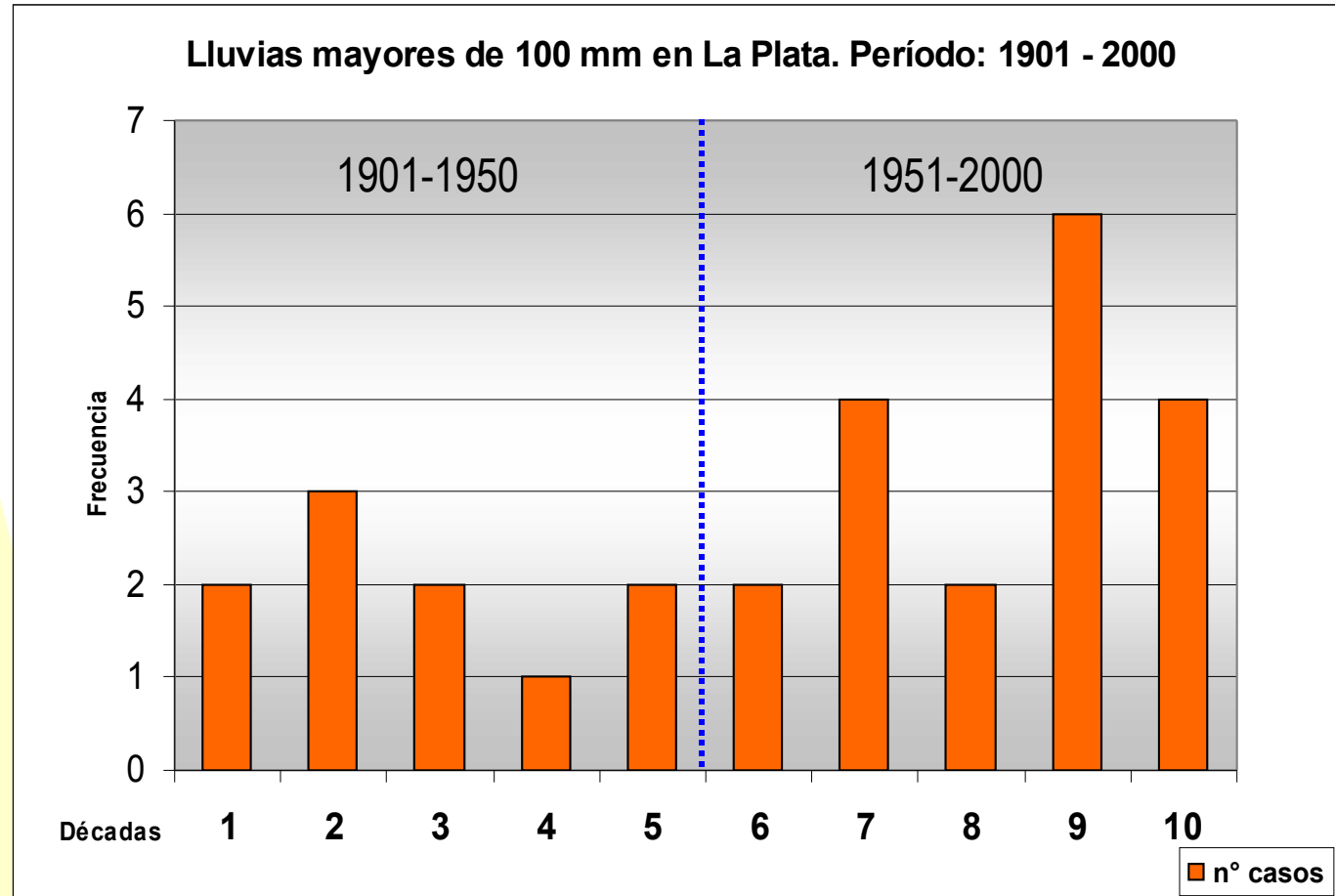
La Plata (1998-2007)



Frecuencia: 1998 a 2007: 25 casos en 10 años
1970 a 1997: 17 casos en 28 años

Frecuencia de lluvias diarias > 100 mm

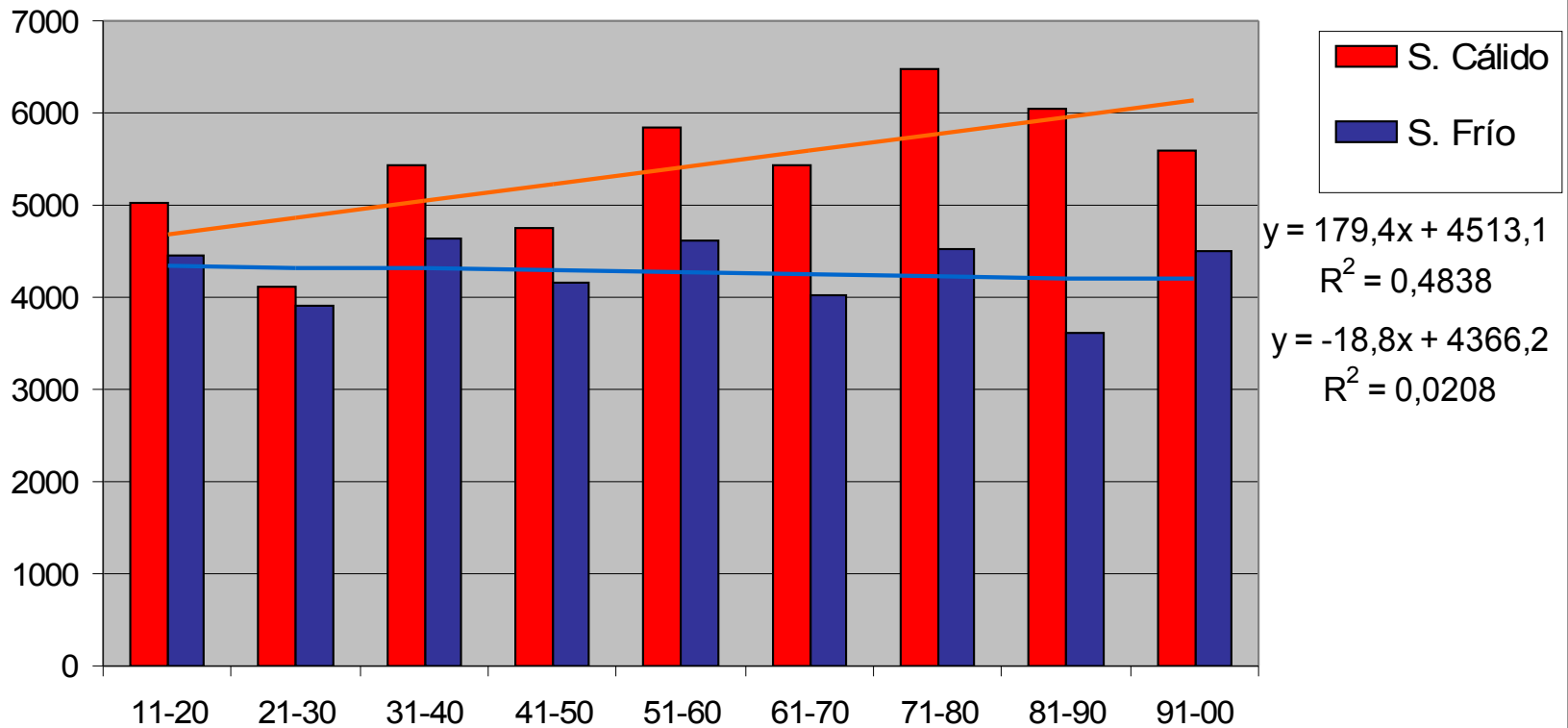
2001 – 2006	
102.2	27-01-02
111.4	16-03-02
125.0	24-02-06



Siglo XX: 28 casos (10 + 18)

Tormentas tropicales

Evolución de la precipitación por semestres

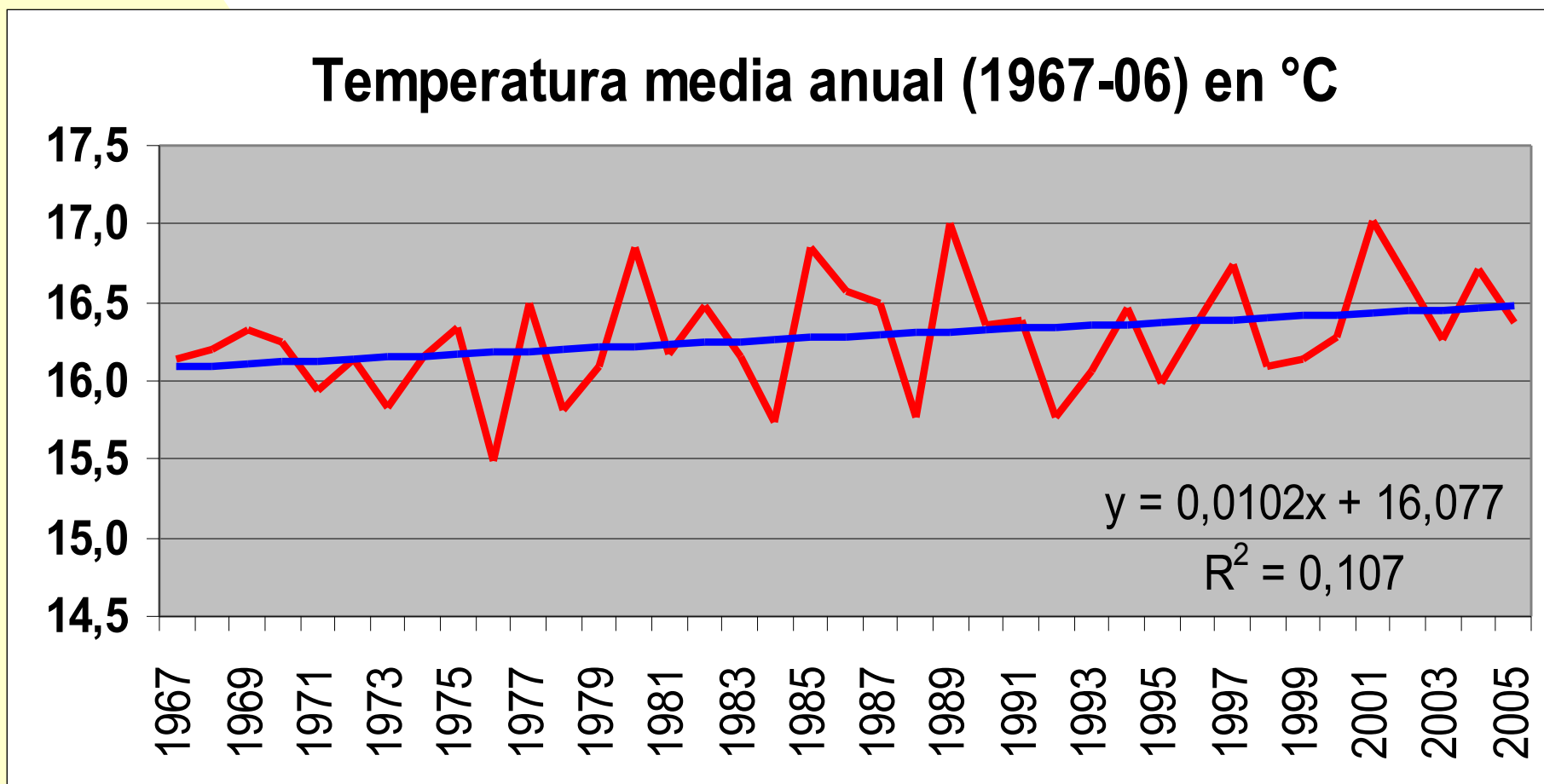


Tormentas excepcionales

La Plata 1911 - 2006	
mm	Fecha
252.7	23 y 24 de abril de 1911
274.3	22 al 27 de marzo de 1988
198.9	29 al 31 de enero de 1992
247.0	6 al 10 de febrero de 1993
204.2	14 al 21 de marzo de 1994
216.2	12 al 18 de mayo de 2000

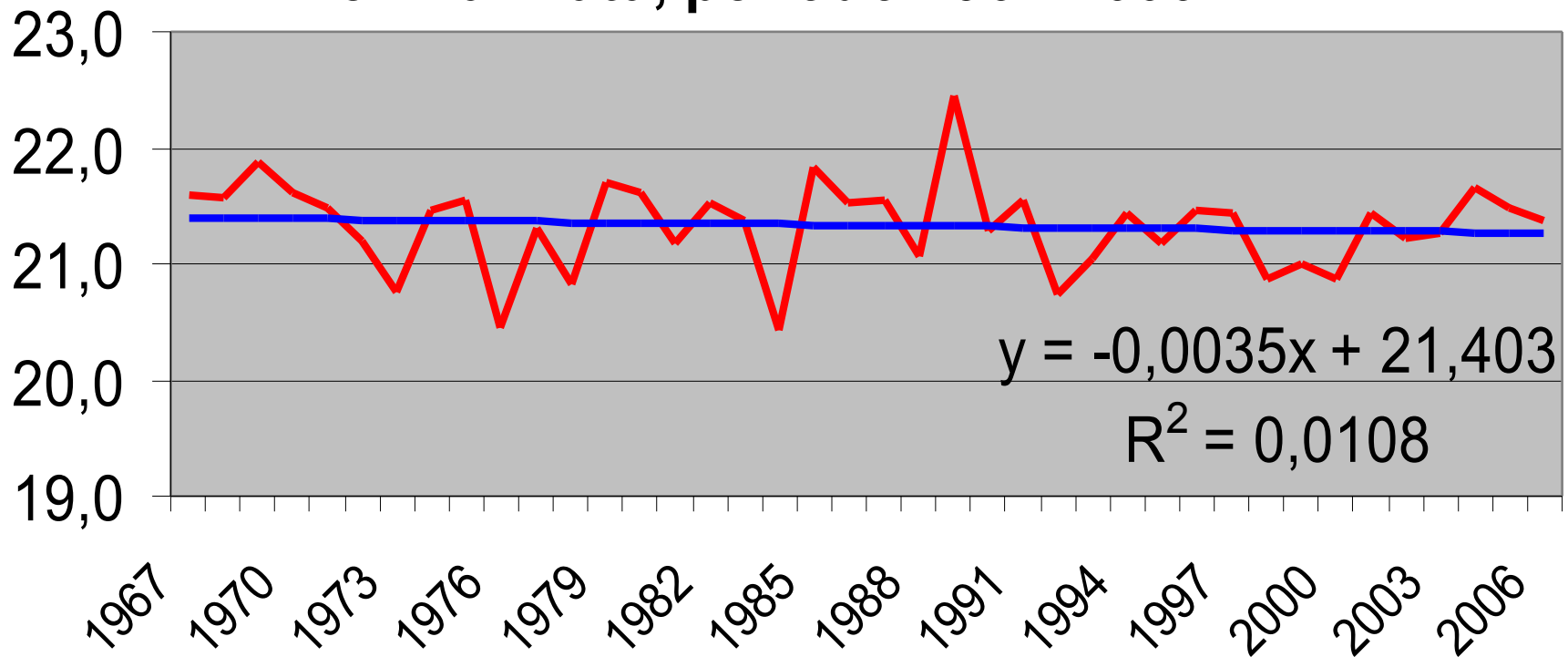
Evolución de la temperatura en La Plata

MEDIA ANUAL

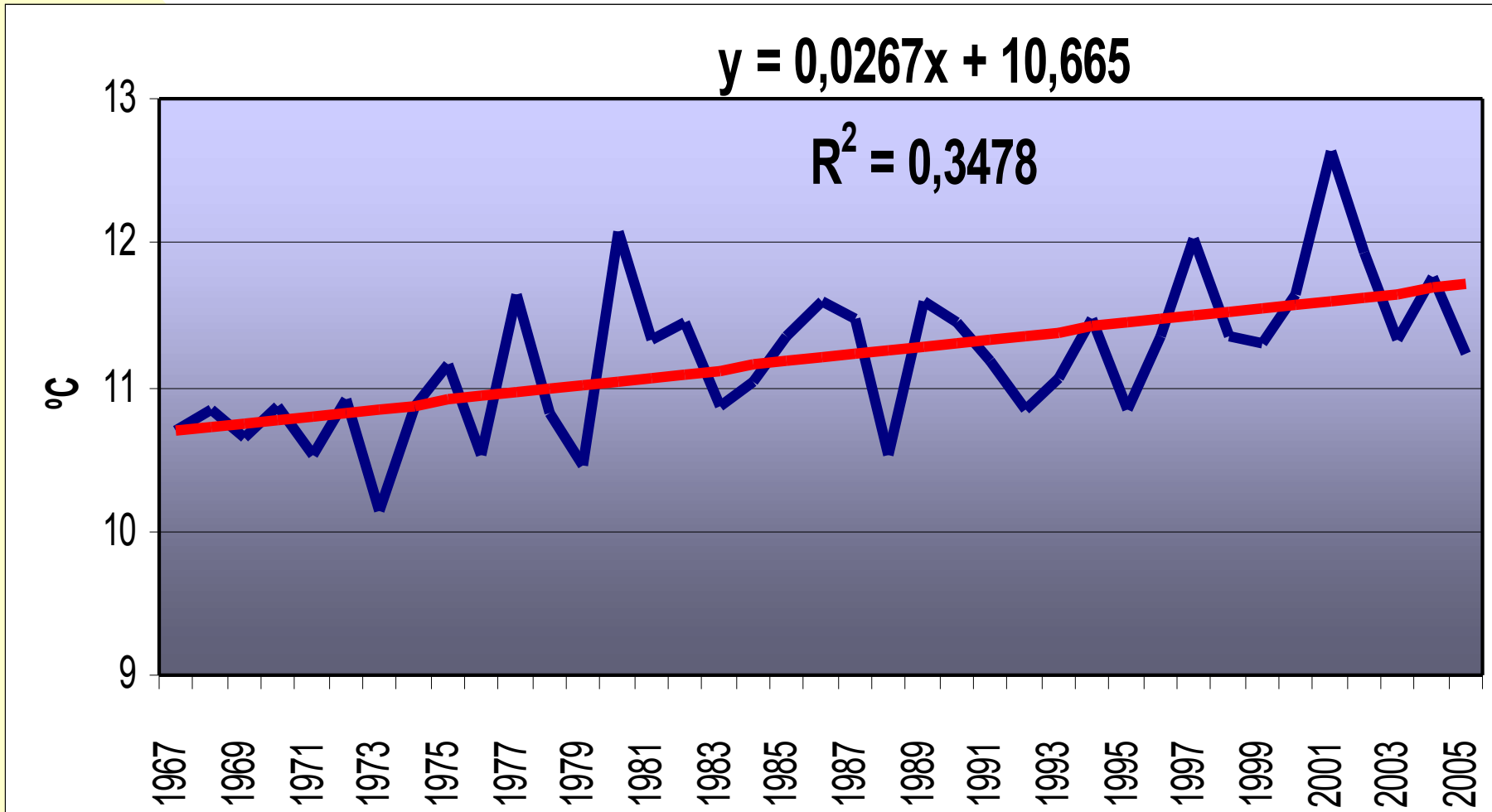


Temperatura MAXIMA ANUAL

Evolución de la Temperatura Máxima Anual en La Plata, período 1967-2006

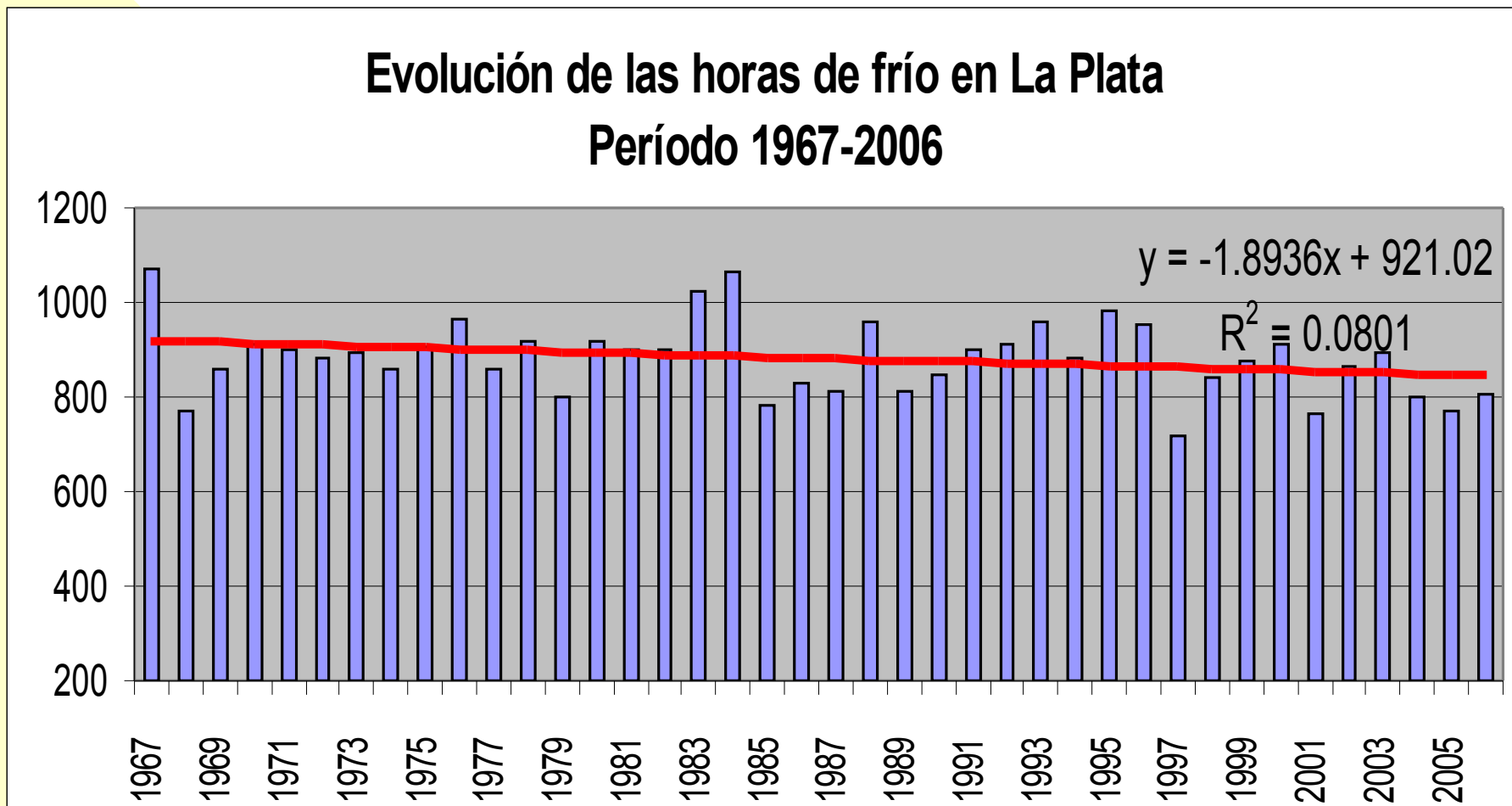


Temperatura MINIMA ANUAL



Registros termométricos

■ Horas de Frío en la región



Factores de orden regional o local



- Interpretación y significado.
- Factor Urbanización:
 - Pavimentos
 - Empalizadas de cemento
 - Baldosas en plazas y parques
 - Entubamiento de cauces naturales
 - Construcciones
 - Industrias
 - “Isla de Calor”

“1250 mm ha.año”

Efectos de la “Urbanización”



Consecuencias negativas:

- < Infiltración.
- < Purificación natural del agua.
- < Evaporación del suelo.
- < Disponibilidad natural para los cultivos regionales.
- > Temperatura del aire.
- > Riesgo de Inundaciones.

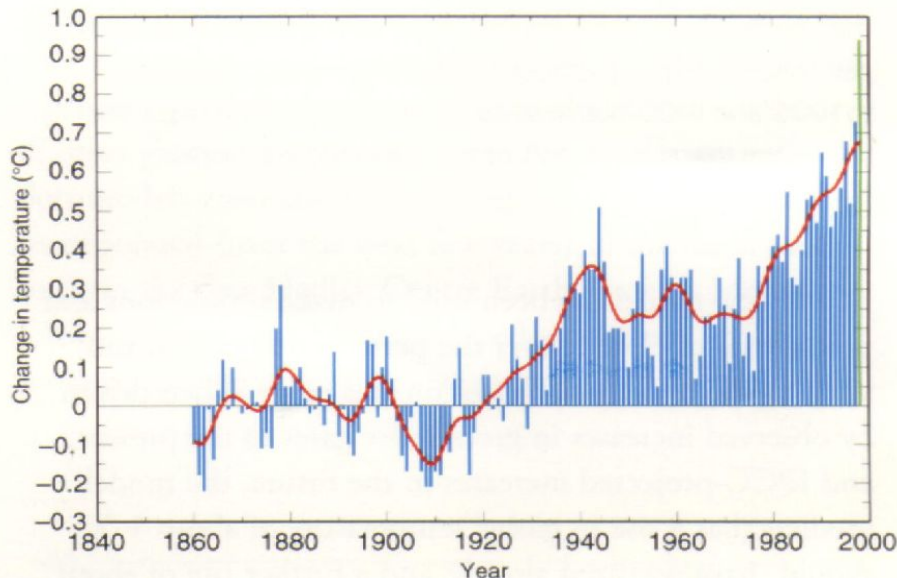
Consecuencias positivas:

- > Rédito político.
- > Mejoras para el desplazamiento.

¿Cambio Climático?

¿Variaciones del Clima Regional?

- Interpretación personal (Datos reales vs. calculados)
- Respeto a toda otra interpretación fundada



22/06/1918 – 10/07/2007

Agradecimiento:

A la Comisión organizadora
Al Profesor Jorge W. Lanfranco

Muchas gracias

Reciban un saludo muy cordial de este grupo

“Amigos del Paisaje”.

Marcelo D. Asborno

masborno@isis.unlp.edu.ar