

# IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA VARIABILIDAD TERMO-PLUVIOMÉTRICA MUNDIAL DURANTE LOS EVENTOS EL NIÑO



Dra. Guadalupe de la Lanza Espino. UNAM  
Dr. Tulio Arredondo Moreno. IPICYT de SLP  
Dra. Norma Sánchez Santillán. UAM.XOC

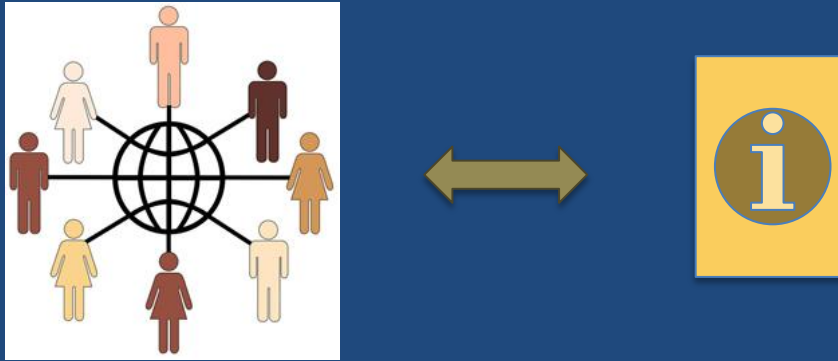
[santilla@correo.xoc.uam.mx](mailto:santilla@correo.xoc.uam.mx)

# Objetivo General

Conformar una red internacional para efectuar estudios sobre el cambio climático con énfasis en años con eventos El Niño



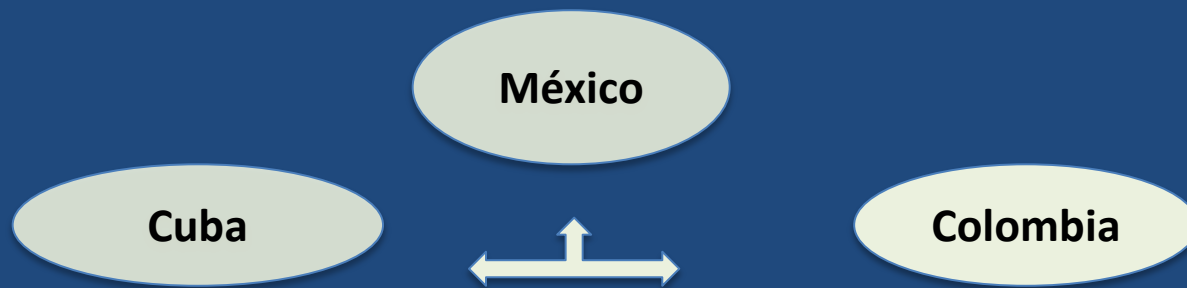
## Método



- Disponibilidad de los bancos de información climática a escala global.
- Criterios de selección de las estaciones de cada región del mundo.
- Desarrollo de criterios de estandarización de la información climática y de los índices de los eventos El Niño.



Se incorporó el uso de videoconferencias (Skype) para poder mantener una comunicación permanente entre los participantes



## Resultados

Se obtuvieron los bancos en papel de la información meteorológica de las 9,000 estaciones seleccionadas con datos de lluvia, temperatura y presión barométrica a escala mensual del periodo: 1765-2010



Asia



América Norte y Sur



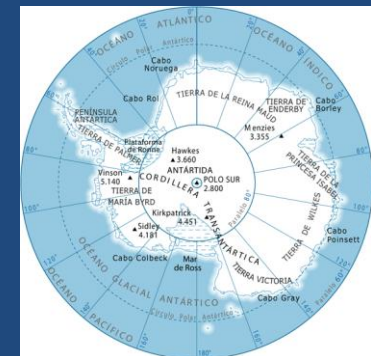
Europa



Europa



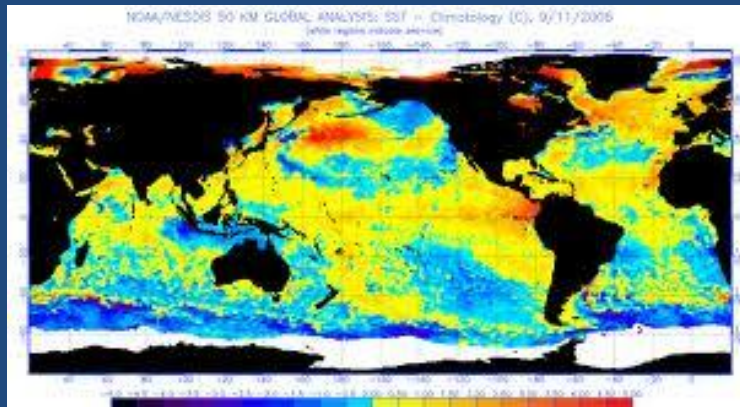
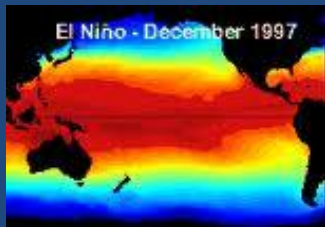
Indonesia y Australia



Antártida

## Periodo climático procesado

- ❖ Con excepción de la década 2000-2010, el resto de las décadas sólo se dispone en papel por parte del World Weather Records.
- ❖ Se decidió capturar la década contigua (1990-2000) para aplicar los algoritmos de la teleconexión climática entre El Niño y las variables climáticas, en por lo menos 20 años de estudio.



## Información sobre los índices de El Niño

Dada la longitud de la serie meteorológica se tuvieron que establecer criterios de estandarización de los dos índices de El Niño para poder calcular las teleconexiones climáticas

**Quinn:**

**Intensidad 1,2,3, y 4**

**(1763-1976)**

**NOAA:  
Intensidad**

**Débil  
Moderada  
Fuerte**

**(1977-2011)**

## Productos Académicos Generados por el Proyecto:

Bancos de datos digitalizados de 9,000 estaciones del mundo (1990-2010)

El Cambio Climático bajo la óptica de los Sistemas Complejos

Hidroclimatología vs Presas, Beneficios y Perjuicios Socioambientales

Análisis climatológico en el corredor Cancún, Cozumel e Isla Mujeres

Artículos de divulgación



# Servicios

- ❖ Se capacitó a dos estudiantes del tercer año de la licenciatura en Biología de la UAM-Xochimilco para la búsqueda, manejo y procesamiento de información meteorológica que, al terminar la licenciatura se incorporarán para hacer su Tesis.

- ❖ Se hicieron las primeras adecuaciones en el laboratorio de Climatología de la UAM- Xochimilco para poder, en una segunda etapa del proyecto, brindar servicio de consulta de bases de datos al público académico solicitante.

## En el futuro inmediato, en la segunda etapa del proyecto:

- ❖ Continuar con la digitación de los archivos meteorológicos correspondientes a las décadas 1765-1990, de las 9,000 estaciones meteorológicas del mundo, lo que permitirá generar más trabajos científicos, formar alumnos y brindar servicios de consulta a la comunidad académica.
- ❖ Como parte de los avances encontrados con el proyecto se detectó un vínculo importante entre los eventos El Niño y los huracanes en el Atlántico, aspecto académico que se abordará a continuación.
- ❖ Los investigadores de la Red Académica Internacional constituida con el apoyo de CUDI-CONACyT se irán incorporando paulatinamente al proyecto en función de las etapas del mismo.



Los integrantes del proyecto agradecemos el apoyo financiero brindado por CUDI-CONACyT

[santilla@correo.xoc.uam.mx](mailto:santilla@correo.xoc.uam.mx)