



# Manejo de los recursos hídricos en Arizona y el rol de la educación en Chile

Pablo A. Garcia-Chevesich, Ph. D.

University of Arizona

Department of Hydrology and Atmospheric Sciences

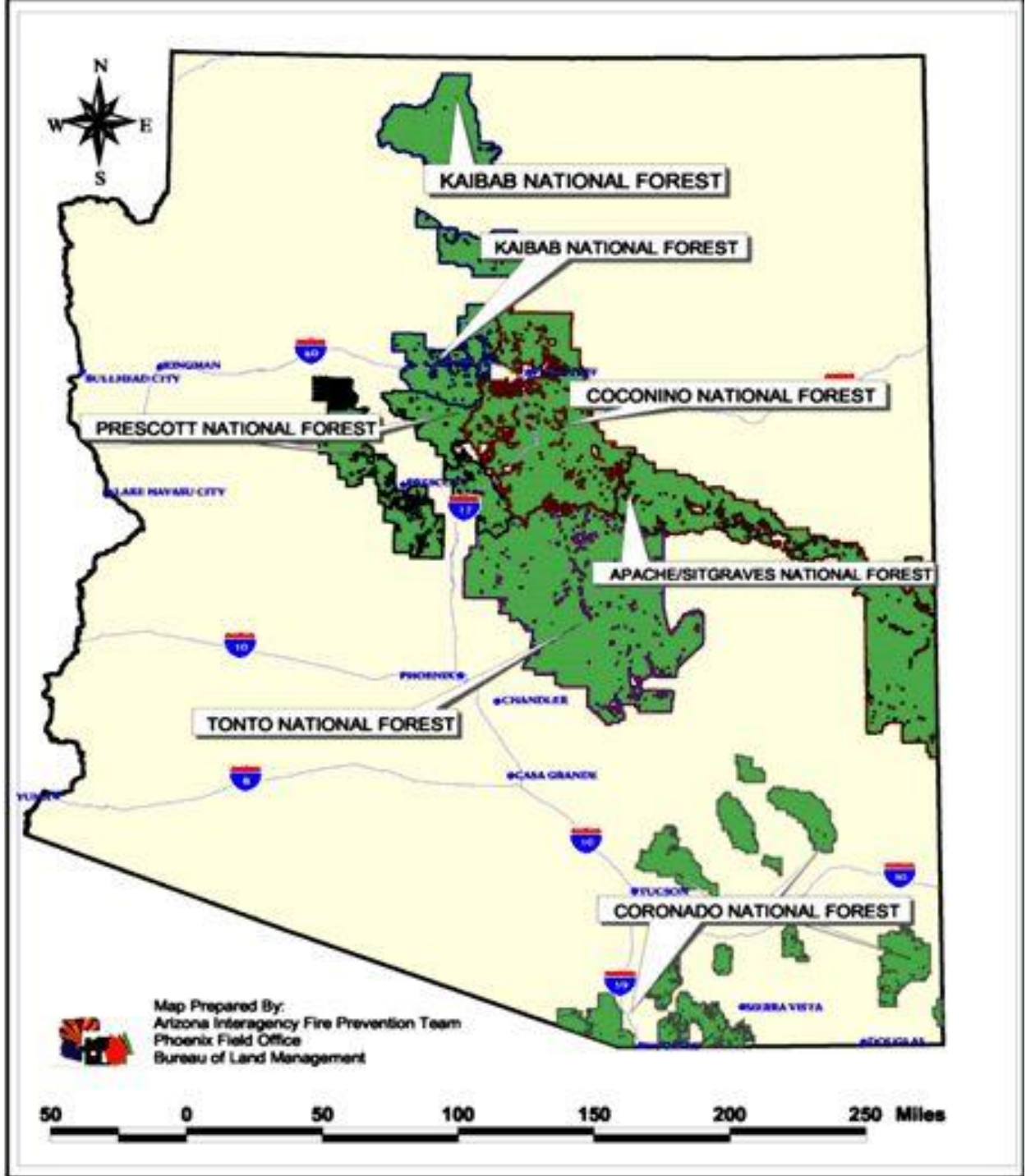
International Hydrological Programme (Unesco)

Welcome to Arizona!









KAIBAB NATIONAL FOREST

KAIBAB NATIONAL FOREST

PRESCOTT NATIONAL FOREST

COCONINO NATIONAL FOREST

APACHE/SITGRAVES NATIONAL FOREST

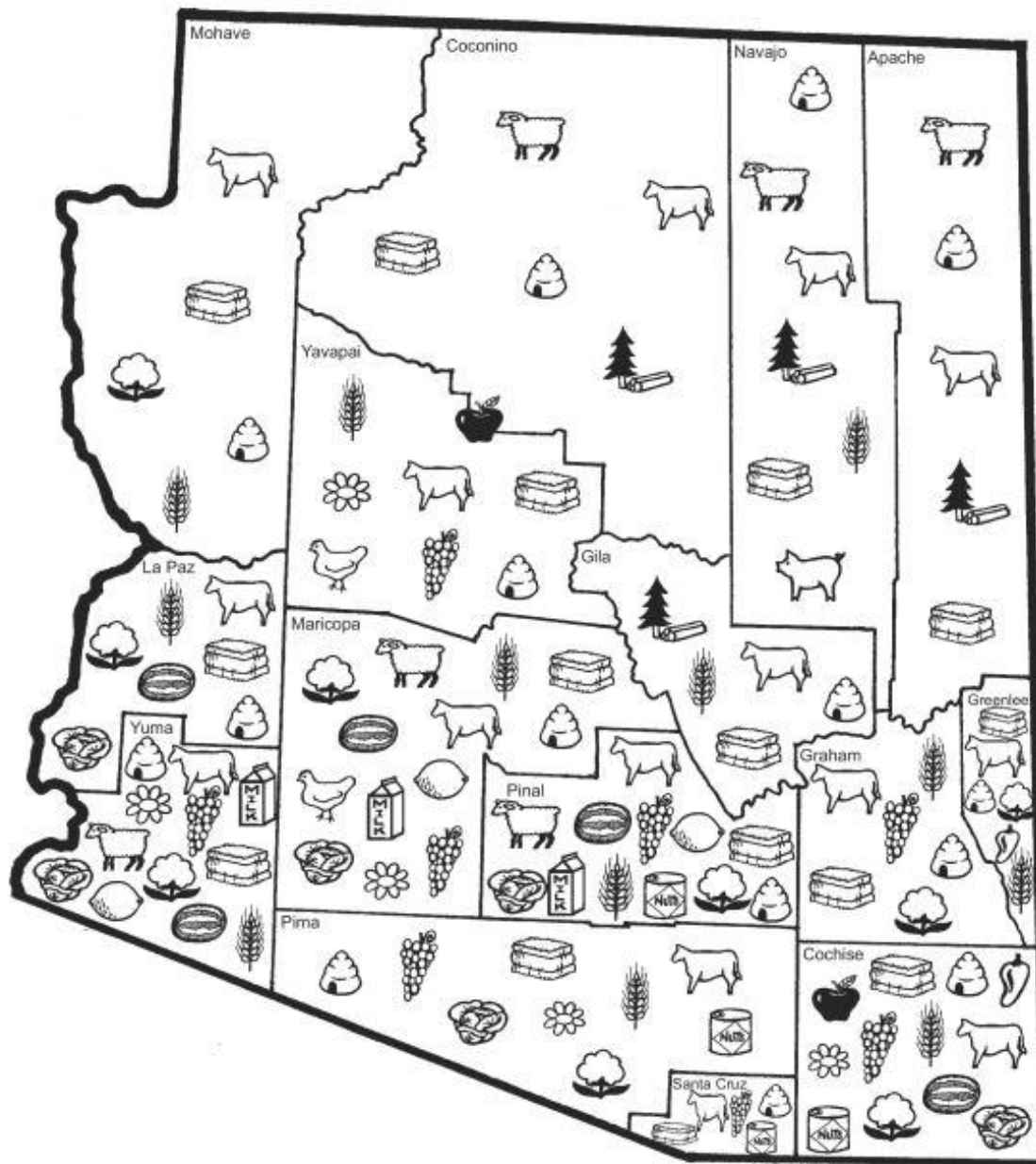
TONTO NATIONAL FOREST

CORONADO NATIONAL FOREST



Map Prepared By:  
Arizona Interagency Fire Prevention Team  
Phoenix Field Office  
Bureau of Land Management





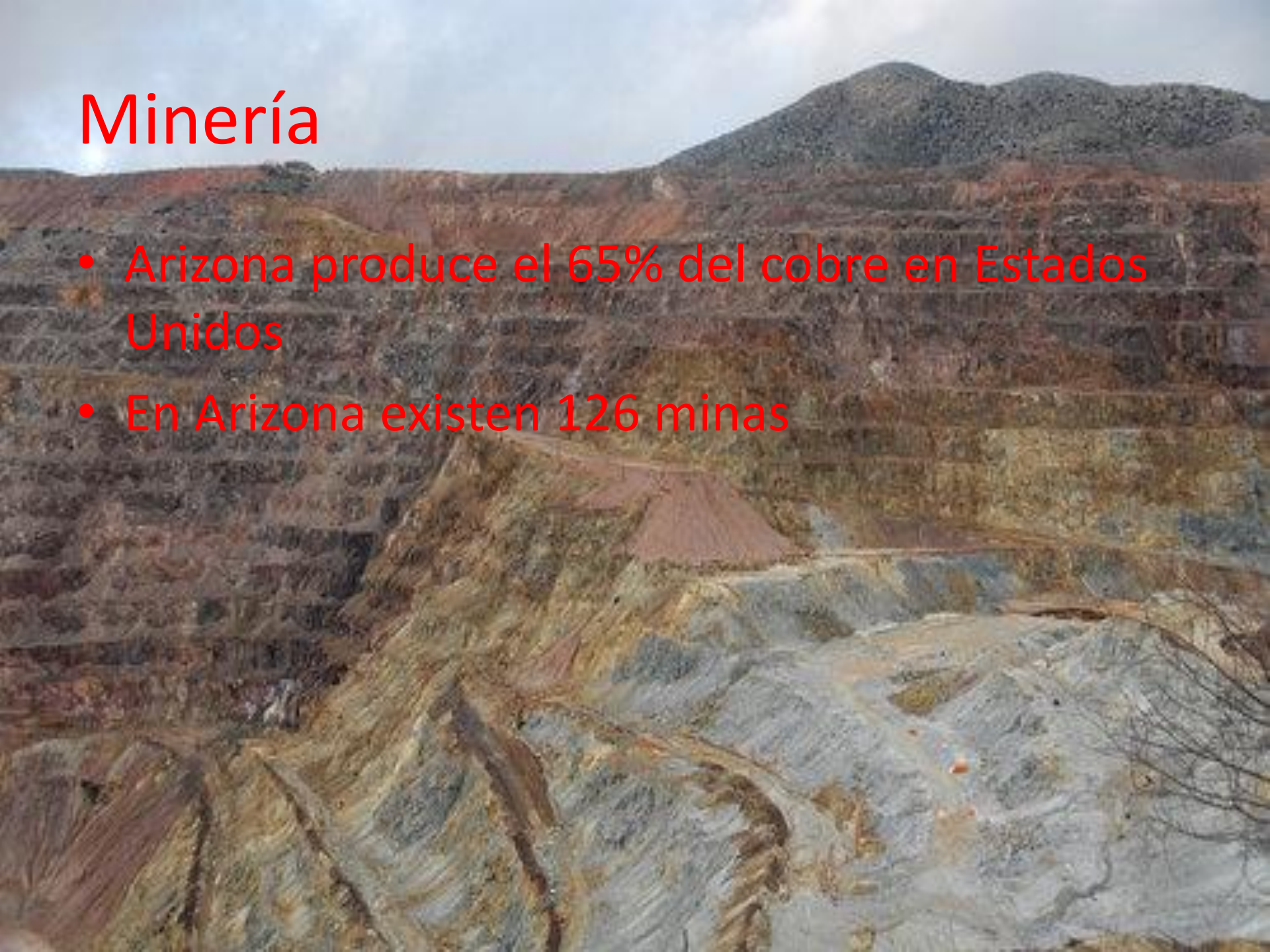
Source: 2001 Arizona  
 Agricultural Statistics Bulletin  
[www.nass.usda.gov/az/](http://www.nass.usda.gov/az/)

# Agricultura en Arizona

- **Industria de \$6.3 billones**
- **Produce suficiente algodón como para fabricar 250 millones de jeans al año**
- **Yuma es la capital mundial de la lechuga de invierno**
- **AZ es segunda productora de brócoli y limones, tercero en mandarinas, cuarto en naranjas y pomelos**
- **140 mil vacas lecheras**

# Minería

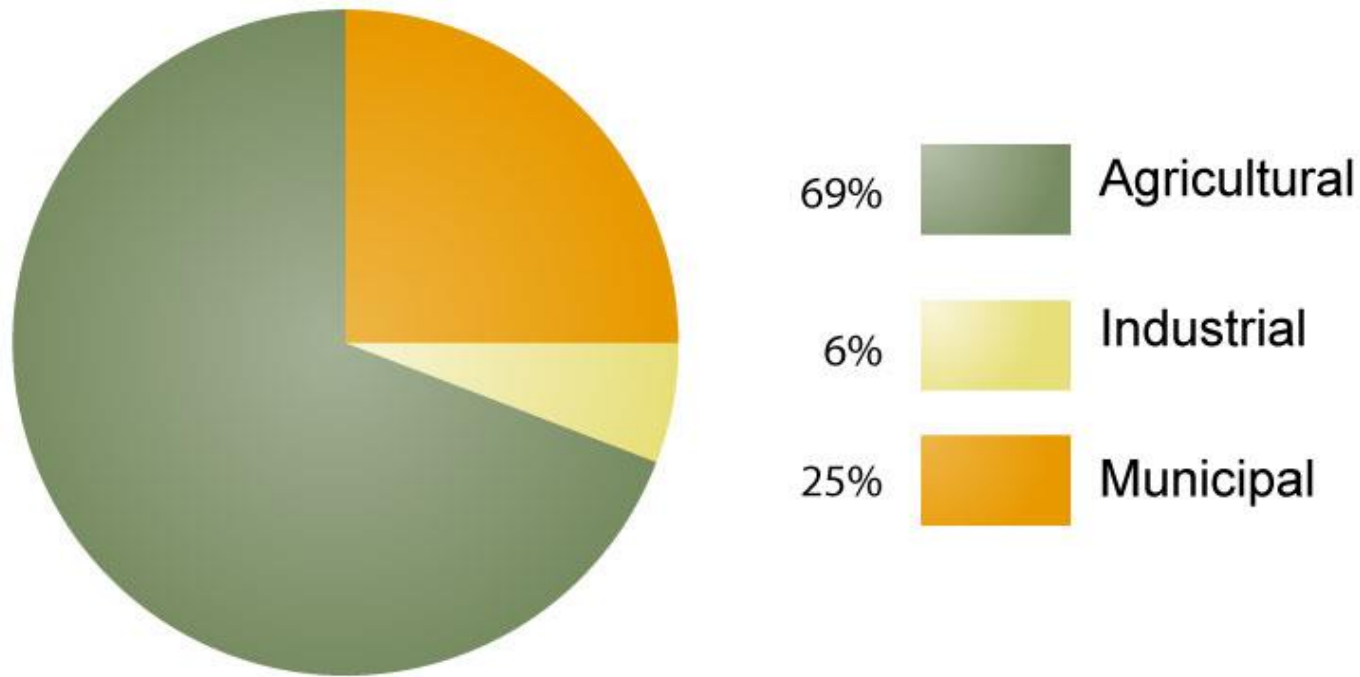
- Arizona produce el 65% del cobre en Estados Unidos
- En Arizona existen 126 minas





# En otras palabras...

- Arizona depende del agua y las sequías afectan fuertemente la economía del Estado



Values based on Arizona Department of Water Resources

<http://www.azwater.gov/AzDWR/PublicInformationOfficer/documents/supplydemand.pdf>

# Central Arizona Project

- 336 mi (541 km)
- 3600cfs (102m<sup>3</sup>/s) –  
200cfs (5.6 m<sup>3</sup>/s) en  
Tucson
- 1973-1993



# Central Arizona Project System Map



# Recarga de acuíferos

- 6 sitios de recarga



# Tucson Sweetwater Project



Aguas reclamadas:

18 Campos de golf

61 Escuelas

47 Parques

724 Residencias

82 Establecimientos comerciales

3 Otros

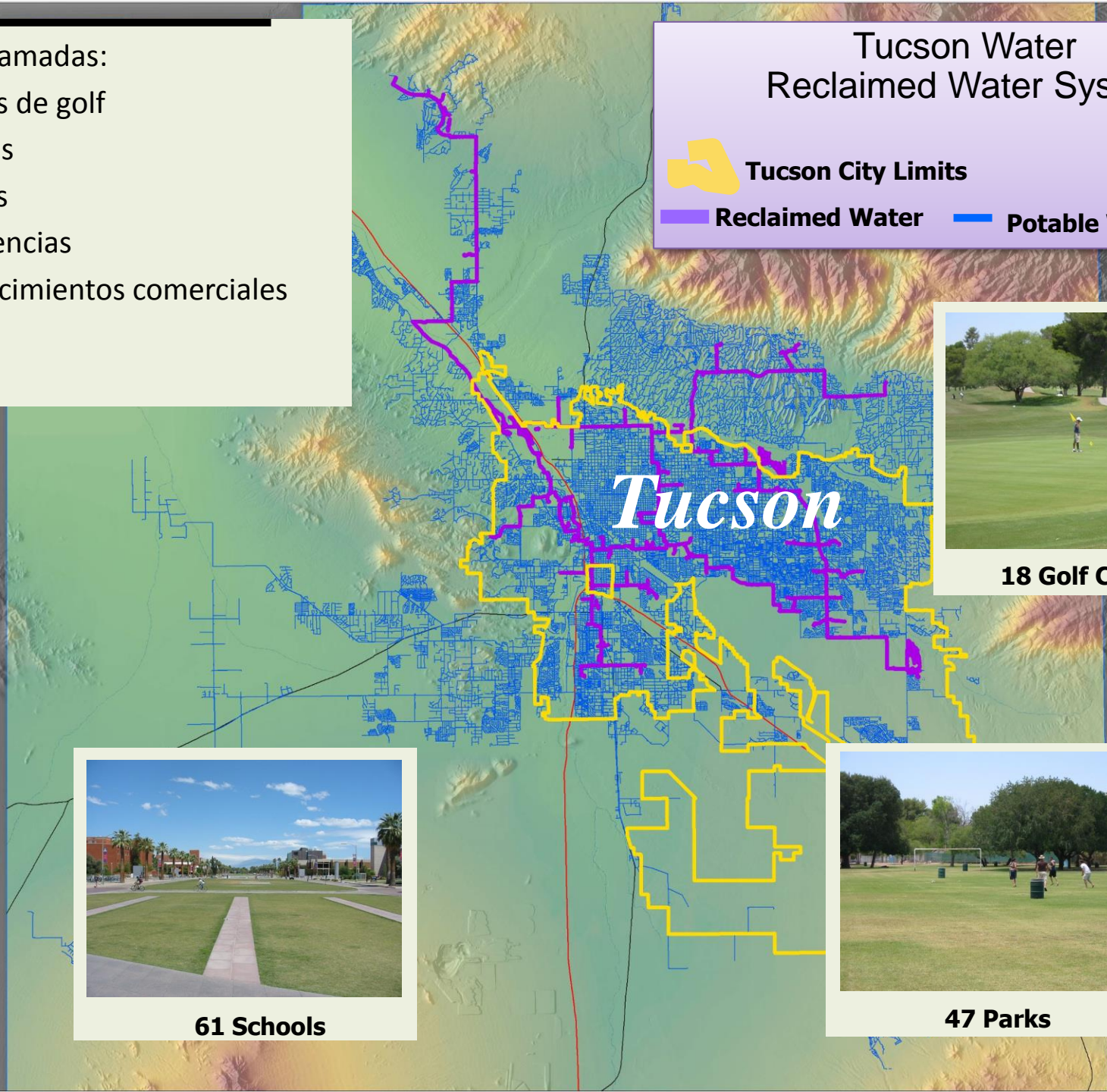
# Tucson Water Reclaimed Water System



**Tucson City Limits**

**Reclaimed Water**

**Potable Water Lines**



**18 Golf Courses**

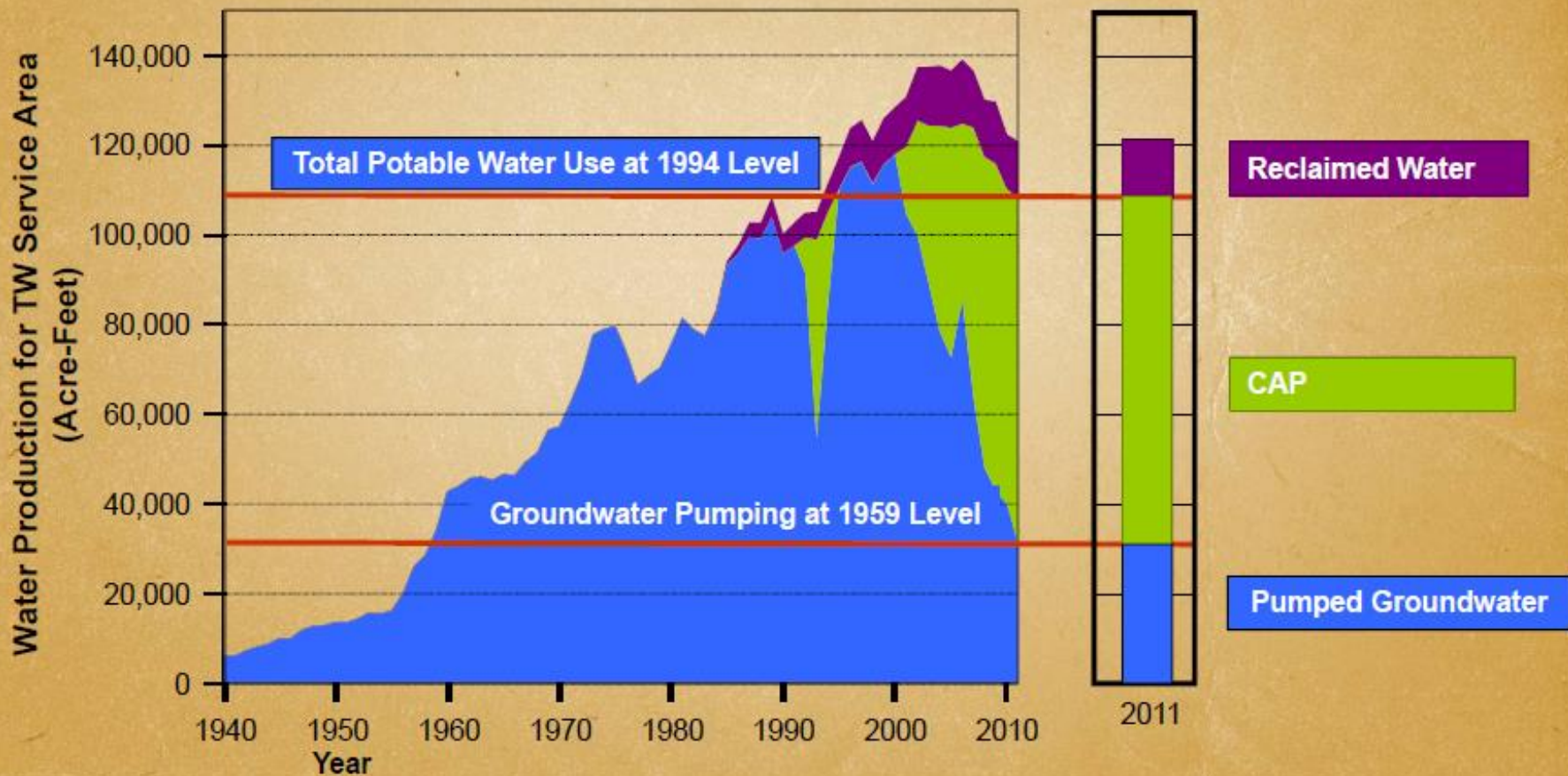


**61 Schools**

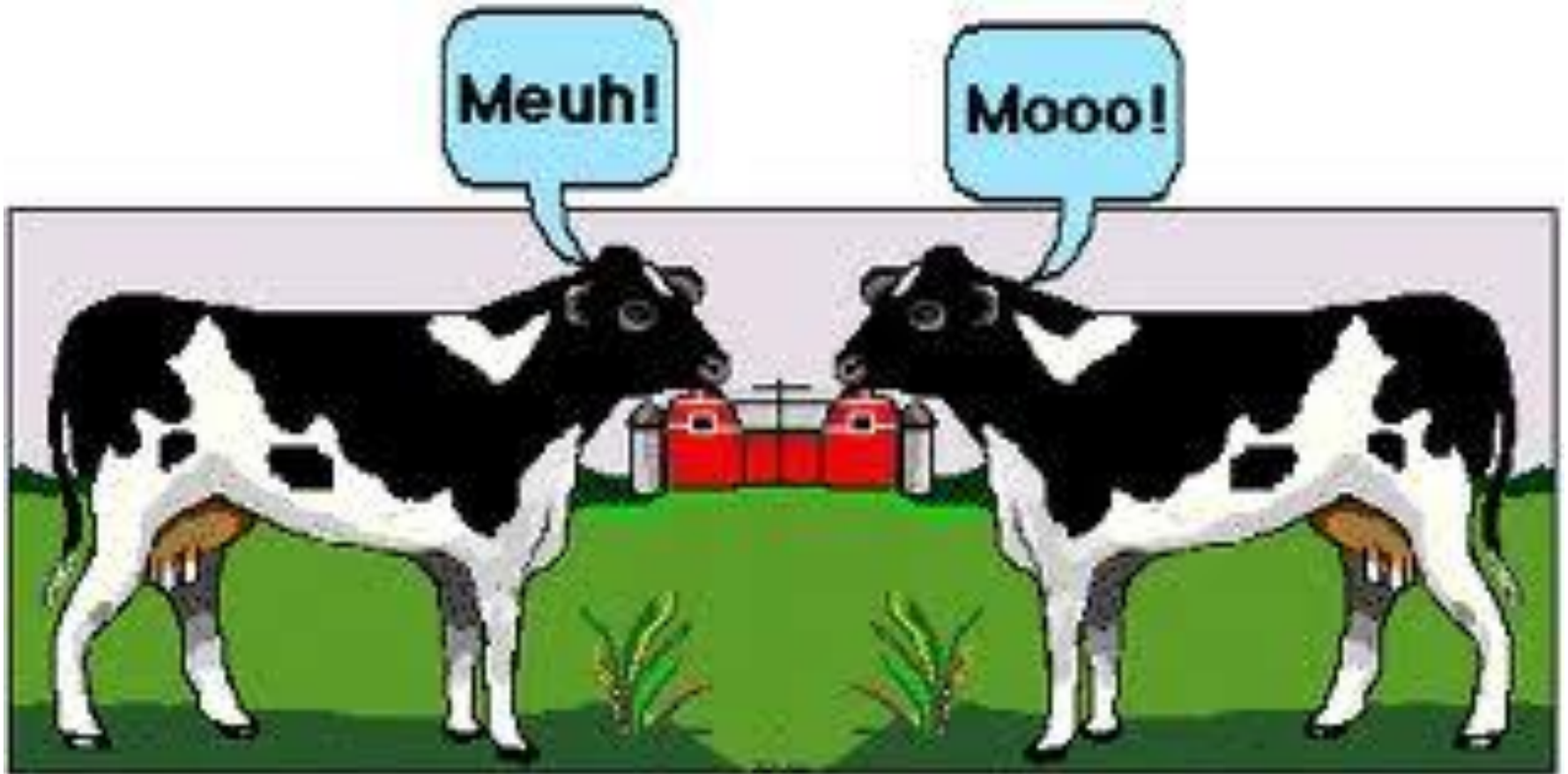


**47 Parks**

# Transition to Renewable Supplies



# Diferencias culturales???





# SCALs

- Incentivos





# Aguas grises (incentivos)









# Eficiencia en todas partes...



**(170 m<sup>3</sup>/año)**



**(49 m<sup>3</sup>/año)**

**(Una piscina de 10x4x2 = 80 m<sup>3</sup>)**

# Planes de manejo de cuencas

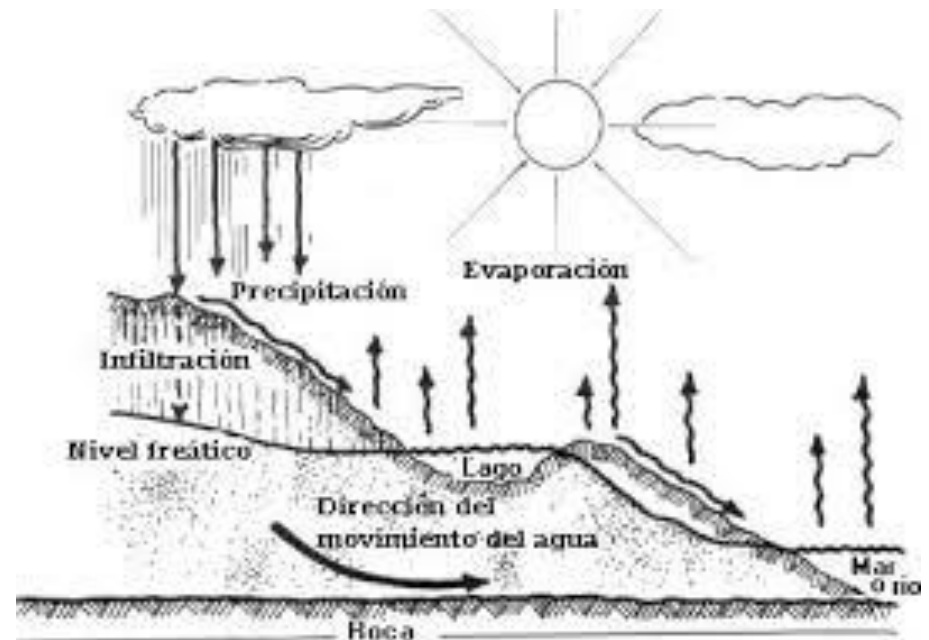
- Investigación
  - Cambio climático
- Políticas
- Watershed manager






# Carreras relacionadas con el agua en Latinoamérica

- Licenciatura en
  - Ingeniería en Recursos Hídricos
  - Ingeniería Hidrológica
  - Ingeniería en Manejo de Cuencas
  - Geología Ambiental y Recursos Hídricos
  - Ciencias Hídricas Aplicadas
- Países
  - Argentina
  - México
  - Paraguay
  - Bolivia
  - Colombia
  - Ecuador
  - Uruguay
  - Costa Rica
  - Panamá





**“We never know the worth of water  
till the well is dry.” (Thomas Fuller)**

**Muchas gracias!!**

**[pablogarciach@gmail.com](mailto:pablogarciach@gmail.com)**