



UNIVERSIDAD DE SONORA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA



# **MATERIA**

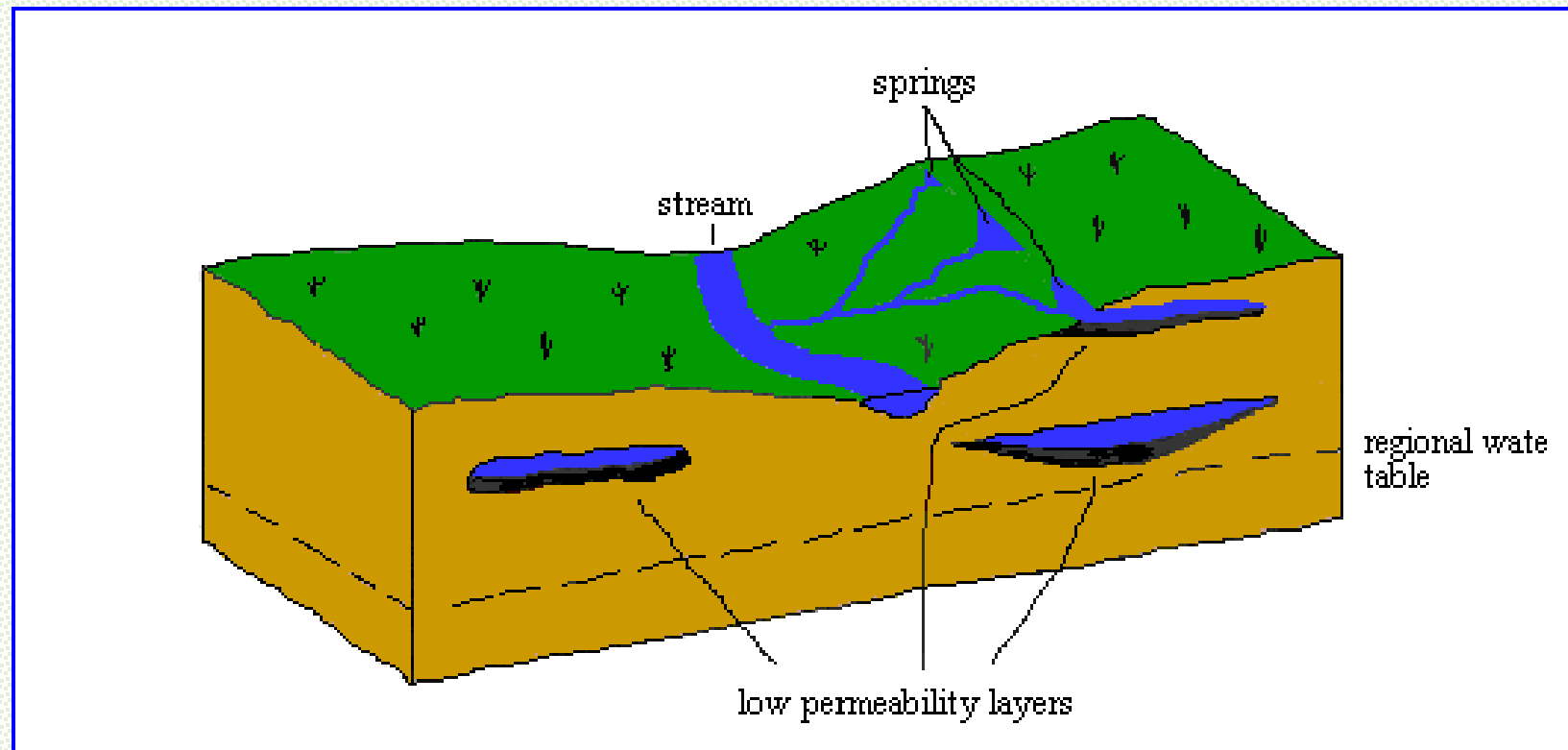
## **HIDROGEOLOGIA**

### **DEFINICIONES, USOS Y COMPÓSICIÓN DEL AGUA**

**PRESENTA: M.C. J. ALFREDO OCHOA G.**

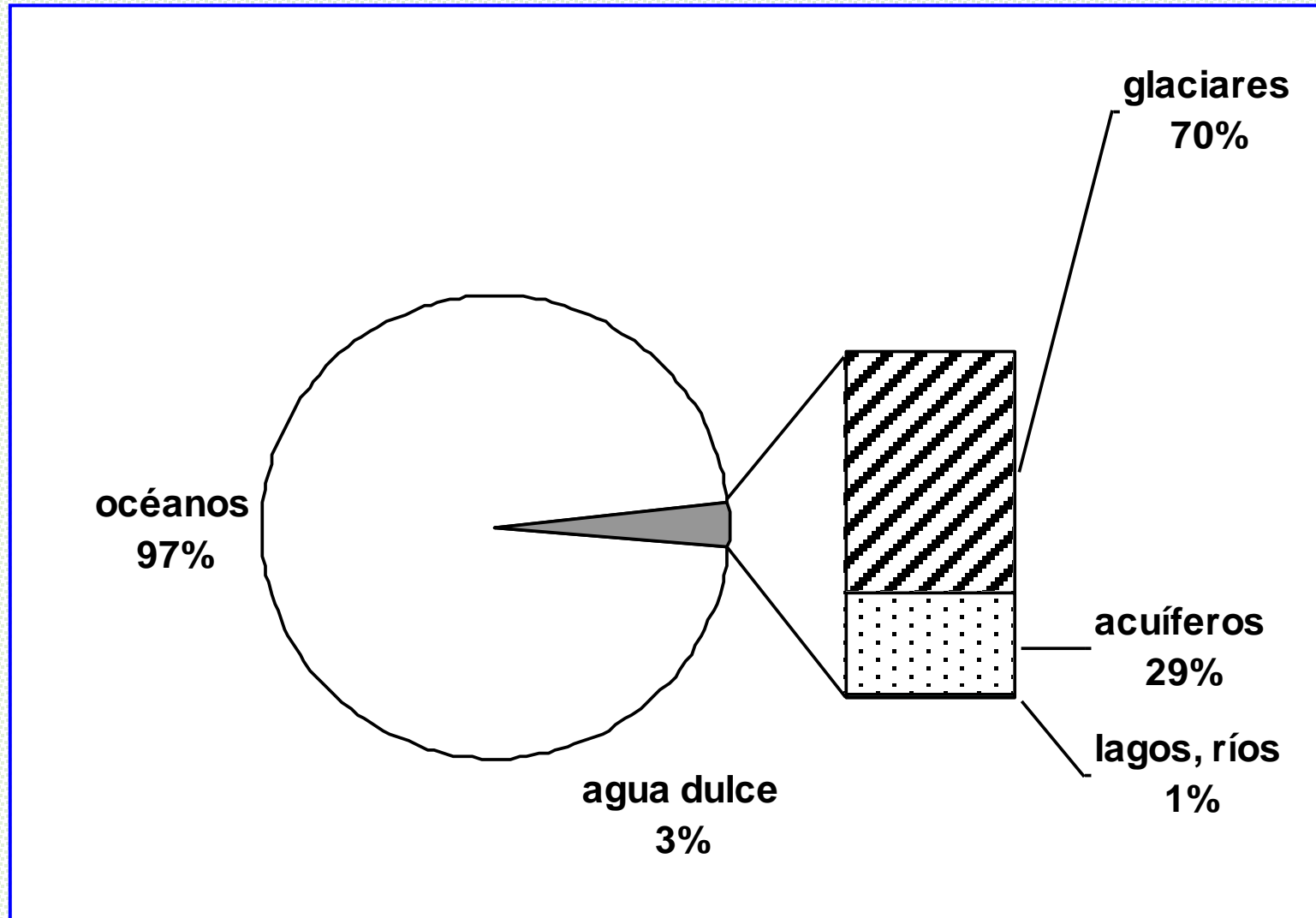
# Definición de agua

**Agua:** líquido claro, esencial para la vida animal y vegetal, ocurre como lluvia, nieve o hielo y forma ríos, lagos y mares. El agua pura es incolora, inodora e insabora. Naturalmente toma el color y sabor de las sustancias en el medio ambiente  $H_2O$

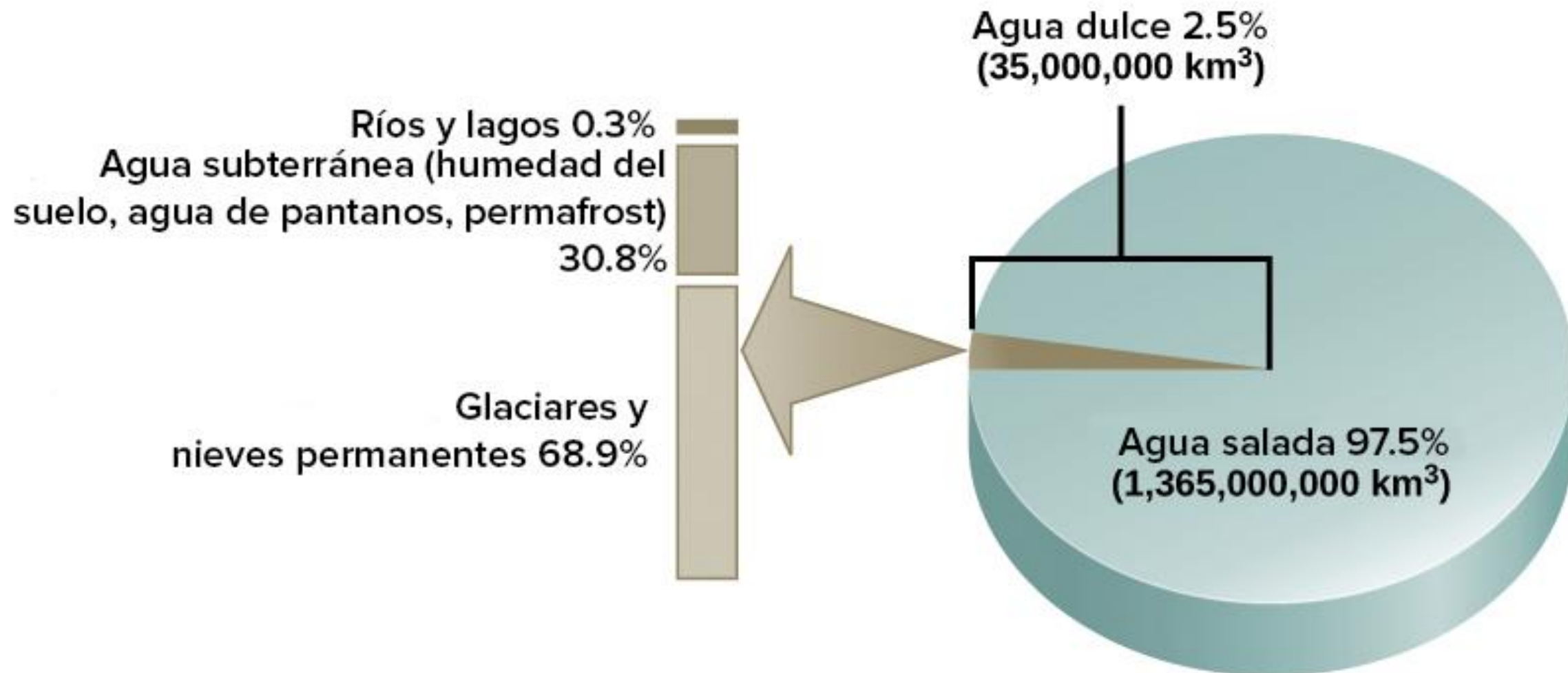


**Agua superficial y subterránea**

# Composición y abundancia



## ABUNDANCIA EN NUESTRO PLANETA

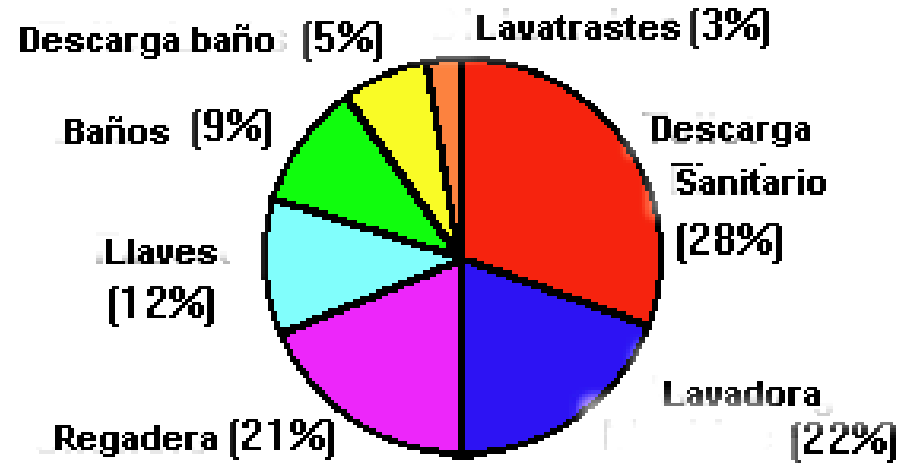


# Usos del agua

- doméstico (consumo humano)
- industrial
- riego agrícola
- minería
- generación energía
- recreativo



## Consumo de agua (%)



Población Estados Unidos



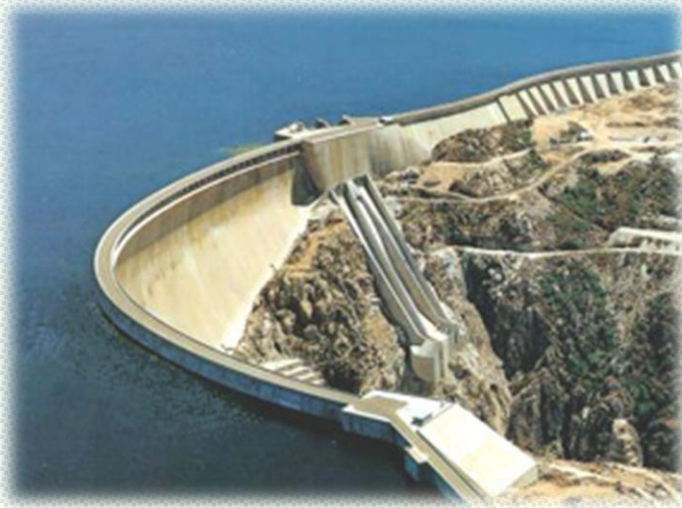
**USO DOMÉSTICO**



# USO AGRÍCOLA



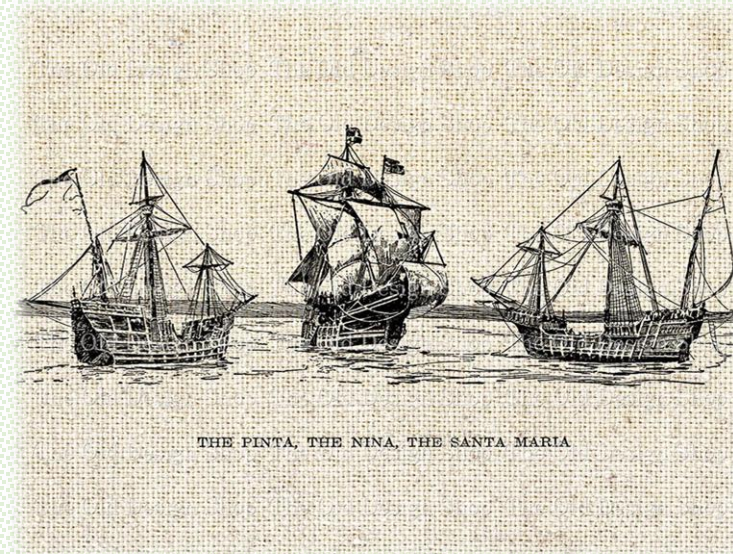
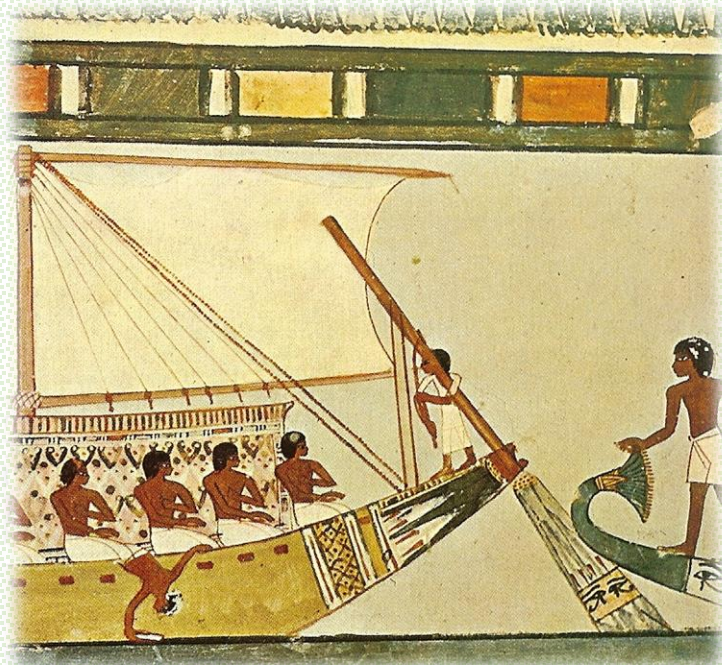
# USO GENERACIÓN DE ENERGIA ELÉCTRICA



# USO RECREATIVO



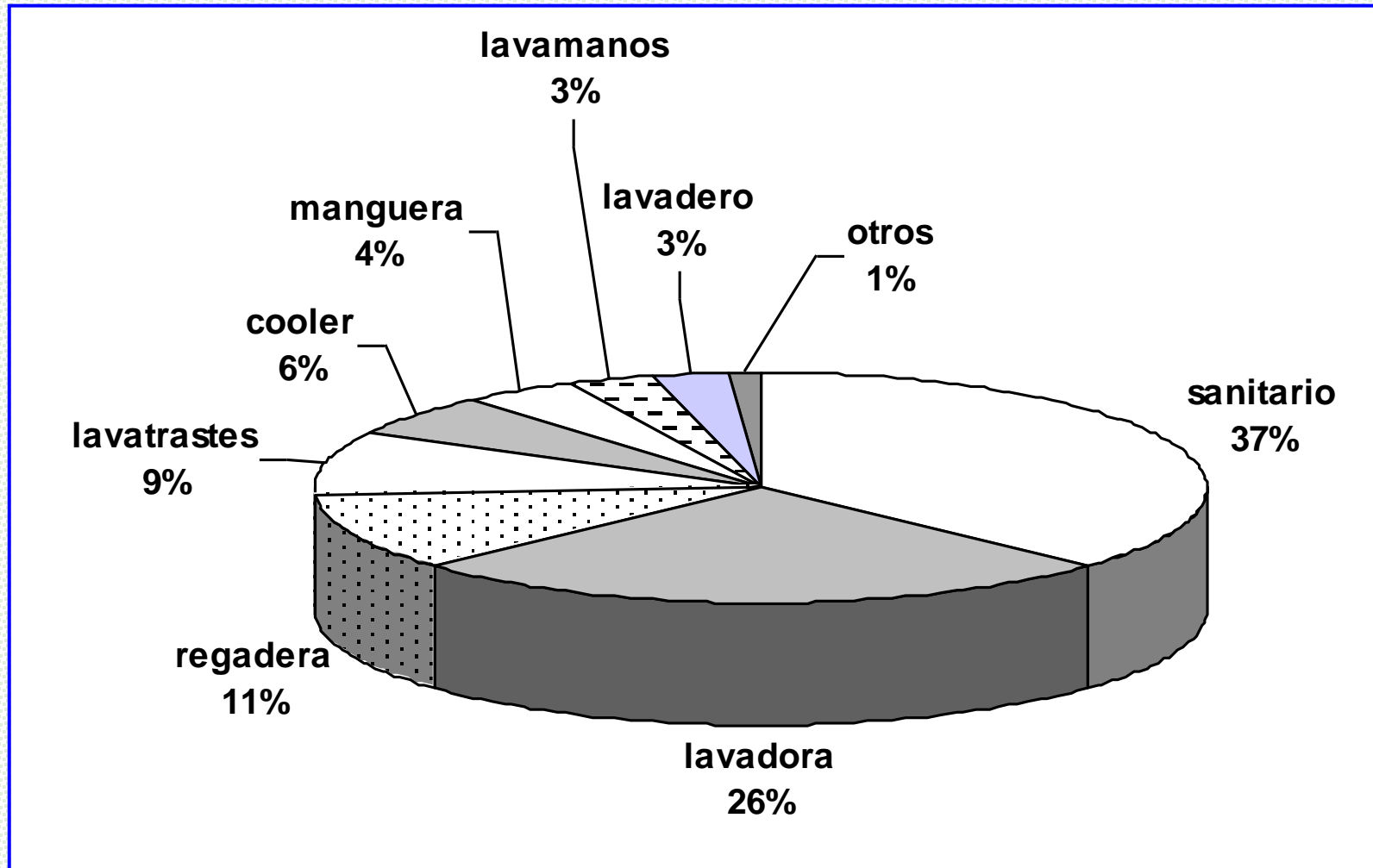
# USO TRANSPORTE



# USO TRANSPORTE



# Consumo de agua en las viviendas de Hermosillo



100 encuestas en diferentes colonias

## Tiempo de residencia promedio de las moléculas de agua

Biosférico (en los seres vivos) 1 semana

Atmosférico 1.5 semanas

Ríos 2 semanas

Humedad del suelo 2 semanas - 1 año

Pantanos 1 - 10 años

Lagos y depósitos 10 años

Oceános y mares 4,000 años

Agua subterránea 2 semanas - 10,000 años

Glaciares y permafrost 1,000 - 10,000 años

# El agua natural en la Tierra nunca es "agua pura", siempre contiene algunas sustancias químicas disueltas (gases o sólidos)

