



# Día mundial del medio ambiente



**Alimentos funcionales como alternativa terapéutica en la Diabetes Mellitus tipo 2**

**C. Mónica Rivera Rosas  
Dra. Laura Arreola Mendoza**

# Diversidad climatológica



# Diversidad vegetal

- 5to Lugar
- Más de 23 000 especies
  - 2663 géneros
  - 218 endémicos
- Desconocidas
- 10%
- Fanerogámicas

## Plantas

Angiospermas	22 351
Gimnospermas	145
Pteridofitas	1 026
Briofitas (musgos y hepáticas)	1 480
Algas (macroalgas)	945
<b>Subtotal</b>	<b>25 947</b>

**Hongos** 6 000 - 120 000

Fuente:  
Conabio. México. 2005.

# Diversidad vegetal

- Alimentos
- Fibras
- Materiales de construcción
- Combustibles
- Medicamentos



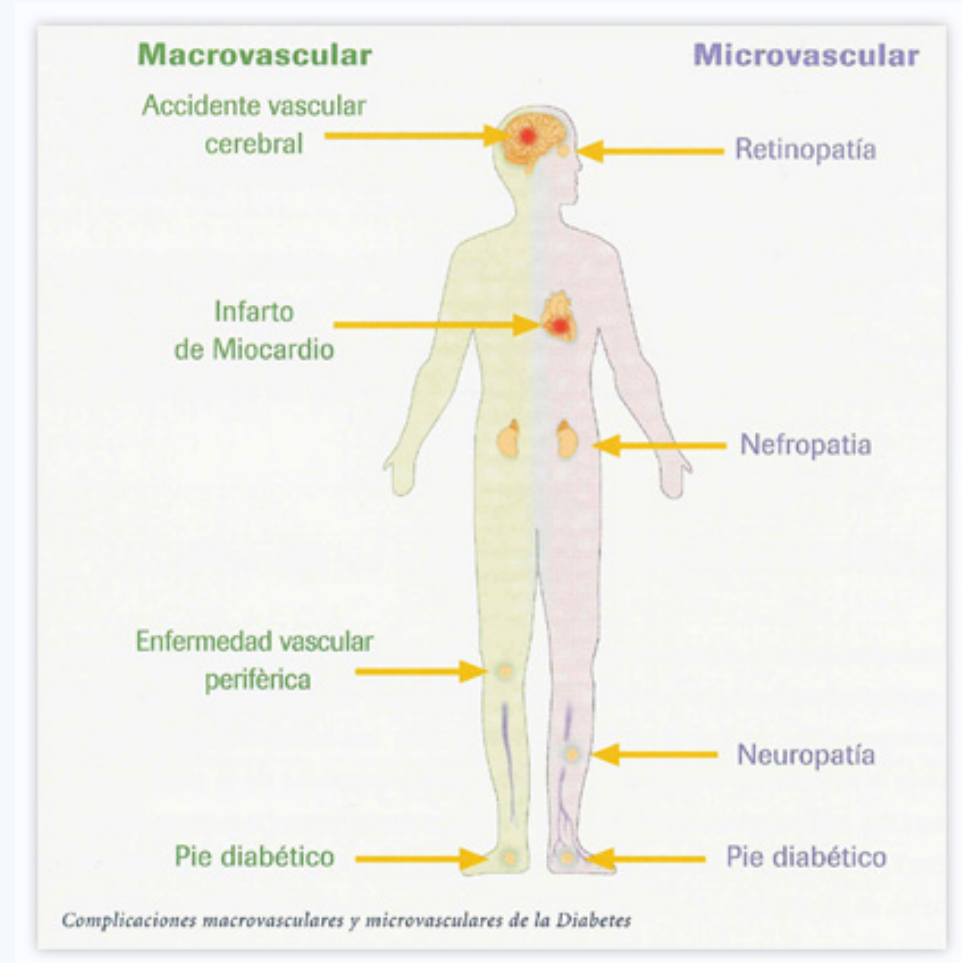
Para curar fracturas los aztecas colocaban algunos polvos de "raíz de la tuna" y entablillaban la zona lesionada. Códice Florentino, lib. X, f. 111v.



Entre los aztecas, el medio principal para el tratamiento de enfermedades y heridas fueron las plantas, de cuyos efectos se tenía buen conocimiento. Códice Florentino, lib. X, f. 169v.  
Reprografía: Marco Antonio Pacheco / Raíces

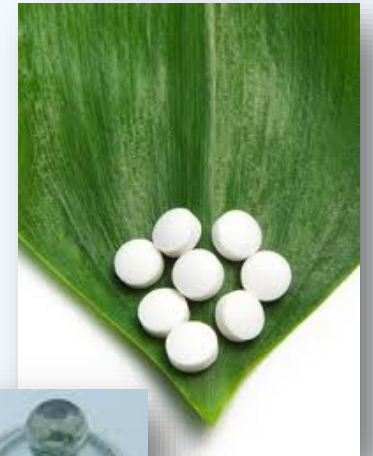
# Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2)

- *Crónico-degenerativa*
  - *Causa número 1 de muerte*
  - *Causa número 2 de amputaciones*
- *Principal manifestación*
- *Lesión primaria*
- *Alteraciones fisiopatológicas*



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- *Plantas*
  - *Hojas*
  - *Semillas*
  - *Frutos*
  - *Raíz*
- *Tipos de preparaciones*
  - *Infusión*
  - *Jugo*
  - *Decocción*
  - *Preparaciones naturistas*
    - *Pastillas*
    - *Cápsulas*
    - *Jarabes*



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Metformina Galega Officinalis L.
- 93 Familias
  - 235 géneros
    - 306 especies
- Familias comúnmente mencionadas
  - Asteraceae (ej. Lechuga, cártamo y manzanilla)
  - Fabaceae (ej. Lenteja y chícharo)
  - Cactaceae (ej. Cactus)
  - Solanaceae (ej. Papa, tomate y pimiento)
  - Euphorbiaceae (Árbol del caucho)
  - Lamiaceae (ej. Menta, romero y tomillo)

# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

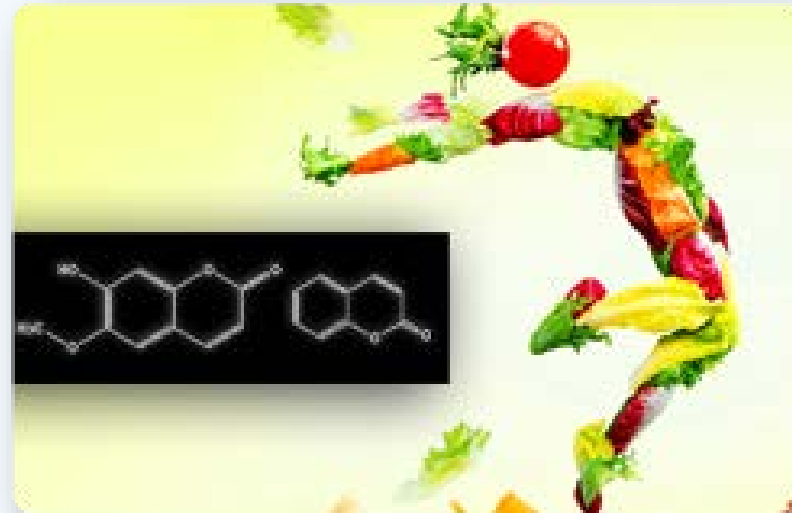
- *Importancia de:*
  - *Caracterización fitoquímica*
  - *Efecto hipoglucemiante*
  - *Toxicidad*
  - *Efectos secundarios*





# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Principales compuestos químicos hallados:
  - Sesquiterpenos
  - Flavonoides\*
  - Terpenos
  - Cumarinas\*
  - Grasas esenciales
  - Alcaloides\*



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- *Cecropia obtusifolia* Bertol
- Hojas en infusión
- Ratones, conejos y ratas hiperglicémicas
- Ácido clorogénico e isorentina
- Posible mecanismo de acción



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- *Acosmium panamense* (Benth.) Yacolev
- Infusión de la corteza
- Ratas hiperglicémicas
- Acosmina, acosminina y ácido caféico



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Cucurbita ficifolia Bouché “Chilacayote”
- Macerado del fruto en agua
- Conejos hiperglicémicos
- Lecitinas, ácido ascórbico



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Agarista mexicana (Hemsl.) Judd “Palo santo”
- Extracto de las hojas
- Ratones sanos e hiperglicémicos
- Triterpenos



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- *Brickellia veronicaefolia* (Kunth) A. Gray “Oregano del monte”
- Infusión de las ramas
- Ratones sanos e hiperglicémicos
- Flavones, Flavonoles, Brickelina, Vernicaefolina



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Parmentiera aculeata (Kunth.) Seem.
- Té de la fruta y la corteza
- Ratonés hiperglicémicos
- Guainolido de lactusin-8-O-metilacrilato



# Alimentos funcionales en el tratamiento de DMT2

- Ibervillea sonorae (S.Wats) Greene
- Tecoma Stans Lin
- Cecropia peltata
- Argania spinosa
- Morinda citrifolia



A colorful illustration of a landscape. The sky is white with wavy blue bands. A red bird is flying in the upper left. A green tree and a purple flower are on a hill. The foreground has rolling green hills with brown soil patches.

*Gracias*