

CRITERIOS DE ARIDEZ DE MEIGS

Meigs (1953) desarrolló una clasificación orientada a delimitar las zonas áridas de la tierra. Se basa en el índice de humedad de Thornthwaite:

$$I_m = I_h - [0,6 \cdot I_a]$$

$$I_h = 100 \cdot \sum_{i=1}^{XII} E x_i / ETP$$

$$I_a = 100 \cdot \sum_{i=1}^{XII} F_i / ETP$$

$$I_m = (100 \cdot \sum_{i=1}^{XII} E x_i - 60 \cdot \sum_{i=1}^{XII} F_i) / ETP$$

Donde:

Ex: humedad excedente, según un balance hídrico directo con reserva máxima de 100 mm

F: humedad deficitaria

ETP : evapotranspiración potencial según Thornthwaite

Tabla. Clasificación de zonas secas según Meigs. Fuente: Salas, 2000.

Zona	Índice de humedad	Precipitación (mm)	Apta para el cultivo
Subhúmeda	$-20 \leq I_m < 0$	> 500 mm	Sí
Semiárida	$-40 \leq I_m < -20$	200 – 500 mm	Sí, para algunos. Pastos.
Árida	$-56 \leq I_m < -40$	25 – 200 mm	No
Hiperárida	$I_m < -56$	< 25 mm	No

CRITERIOS DE ARIDEZ DE LA UNESCO

Según los criterios de la UNESCO, 1979, se clasifican las zonas áridas a partir de la precipitación, la evapotranspiración, la temperatura, el número de meses secos y el período de sequía. Se clasifica así la:

- Aridez (zonas): Relación P/ET_{Penman}
- Tipo de invierno: con tm_1 y tm_{12}
- Número de meses secos: meses con $P_i < 30$ mm
- Período de sequía

1. Aridez

UNESCO (1979) propone una clasificación de las zonas áridas del mundo basada en el valor de la relación entre la precipitación anual y la evapotranspiración calculada según el método estándar de Penman. Esta clasificación ha tenido gran aceptación tanto por su simplicidad como por su terminología. Algunos autores han modificado los límites, por ejemplo Le

J. Almorox

Houérou (1993) propone como límite superior de las zonas áridas el valor 0,28 (en lugar del 0,2).

Tabla: Clasificación de las zonas áridas según la UNESCO. De Paw, et al. 2000

Zonas (Aridez)	Relación P/ET_{Penman}	Caracterización
Hiper-árida	< 0,03	Baja e irregular precipitación, con ausencia en alguna estación. La variación interanual de la precipitación puede llegar al 100%. Apenas vegetación perenne, la vegetación anual puede crecer en algunos años. La agricultura y el pastoreo son en general inviables.
Árida	0,03 - 0,2	Precipitación anual entre 80-150 mm hasta los 200-350 mm. La variación interanual de la precipitación está entre 50 y 100 %. El pastoreo es posible pero no la agricultura de regadío.
Semi-árida	0,2 - 0,5	Precipitación anual de los 300-400 mm hasta los 700-800 mm en regímenes de precipitación en verano, y de 200-250 a 450-500 mm en regímenes de invierno. La variación interanual de la precipitación está entre el 25-50 %. Es posible el buen pastoreo y el regadío, aunque con gran variabilidad en las producciones.
Semi-húmeda	0,5 - 0,75	La variabilidad interanual de las precipitaciones es menor del 25 %. La agricultura puede tener un uso normal.

P: precipitación media anual en mm

ET_{Penman} : ET estimada por el método estándar de Penman en mm

2. Temperatura

Se define el tipo de invierno y el tipo de verano en función de las temperaturas medias del mes más frío y del más cálido, respectivamente:

t_{m1}	TIPO DE INVIERNO	t_{m12}	TIPO DE VERANO
< 0	Frío	10 - 20	Templado
0 - 10	Fresco	20 - 30	Cálido
10 - 20	Templado	> 30	Muy cálido
20 - 30	Cálido		

3. Número de meses secos

Se contabilizan el número de meses "i" en los cuales se verifica que:

$$P_i < 30 \text{ mm}$$

4. Período de sequía

Se caracteriza la zona árida según la estación o estaciones en las que se produce el período de sequía. Así tenemos:

- Sequía máxima en verano
- Sequía máxima en verano y otro período menos marcado y de menor duración en invierno
- Sequía máxima en invierno
- Sequía máxima en invierno y otro período menos marcado y de menor duración en verano
- Sequía máxima en primavera y otoño
- Regímenes irregulares