



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



La Adaptación de Colombia

ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN

CONCEPTO DEL ÍNDICE



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



La Adaptación de Colombia

- El Índice de Concentración de la Precipitación (PCI), refleja la estacionalidad de las lluvias. Se ha calculado para estaciones representativas de las diferentes regiones del país. Los mayores valores del PCI indican alta estacionalidad, es decir grandes diferencias entre las temporadas secas y lluviosas. Valores pequeños, indican poca diferencia entre los meses lluviosos y los meses secos.

CÁLCULO DEL PCI



$$PCI = 100 \frac{\sum P_i^2}{Pa^2}$$

- Índice de concentración de la precipitación, en donde
- PCI: Índice de concentración de la precipitación
- P_i : precipitación mensual
- P_a : precipitación anual



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

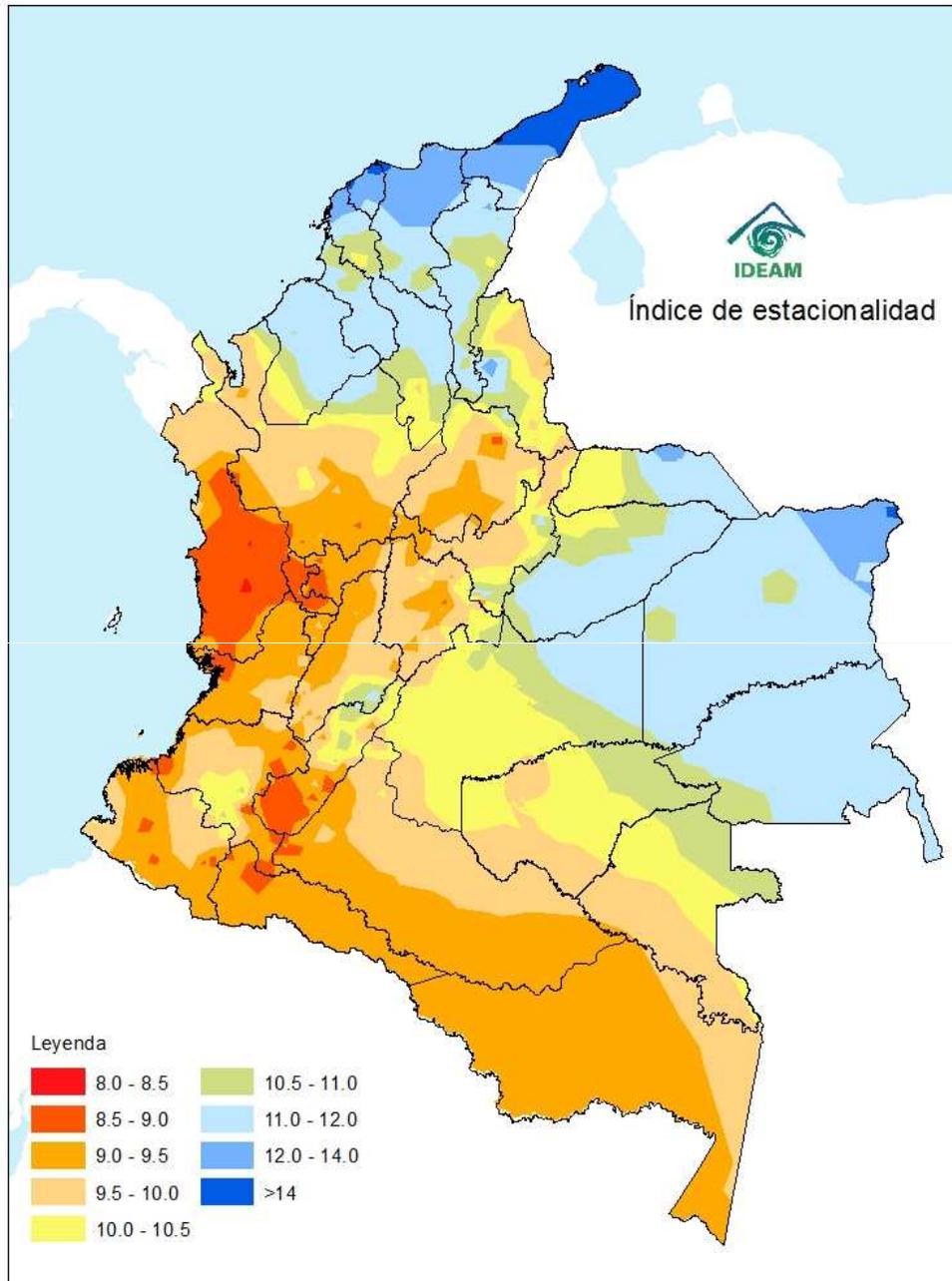


IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



La Adaptación de Colombia



MAPA DE ÍNDICE DE ESTACIONALIDAD DE LA PRECIPITACIÓN



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



La Adaptación de Colombia

DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN LA CAPA AGRÍCOLA DEL SUELO ÍNDICE DE THORNTHWAITE

CONCEPTO DEL ÍNDICE



- Uno de las características más importantes que estudia la Meteorología agrícola es la cantidad de agua contenida en la capa superficial de suelo, en la cual la mayoría de raíces crecen y se desarrollan, conocer la disponibilidad hídrica en el suelo y su distribución en el tiempo, permite establecer las necesidades de riego y drenaje, ocasionadas por la componente climatológica.
- La disponibilidad hídrica se pueden expresar en índices, tales como el denominado índice de humedad de Thornthwaite. Este índice es una combinación del índice de humedad y del índice de aridez.

CÁLCULO DEL ÍNDICE



Indice de humedad **$I_h = (EXC/ETP) * 100$**

Indice de aridez **$I_a = (DEF/ETP) * 100$**

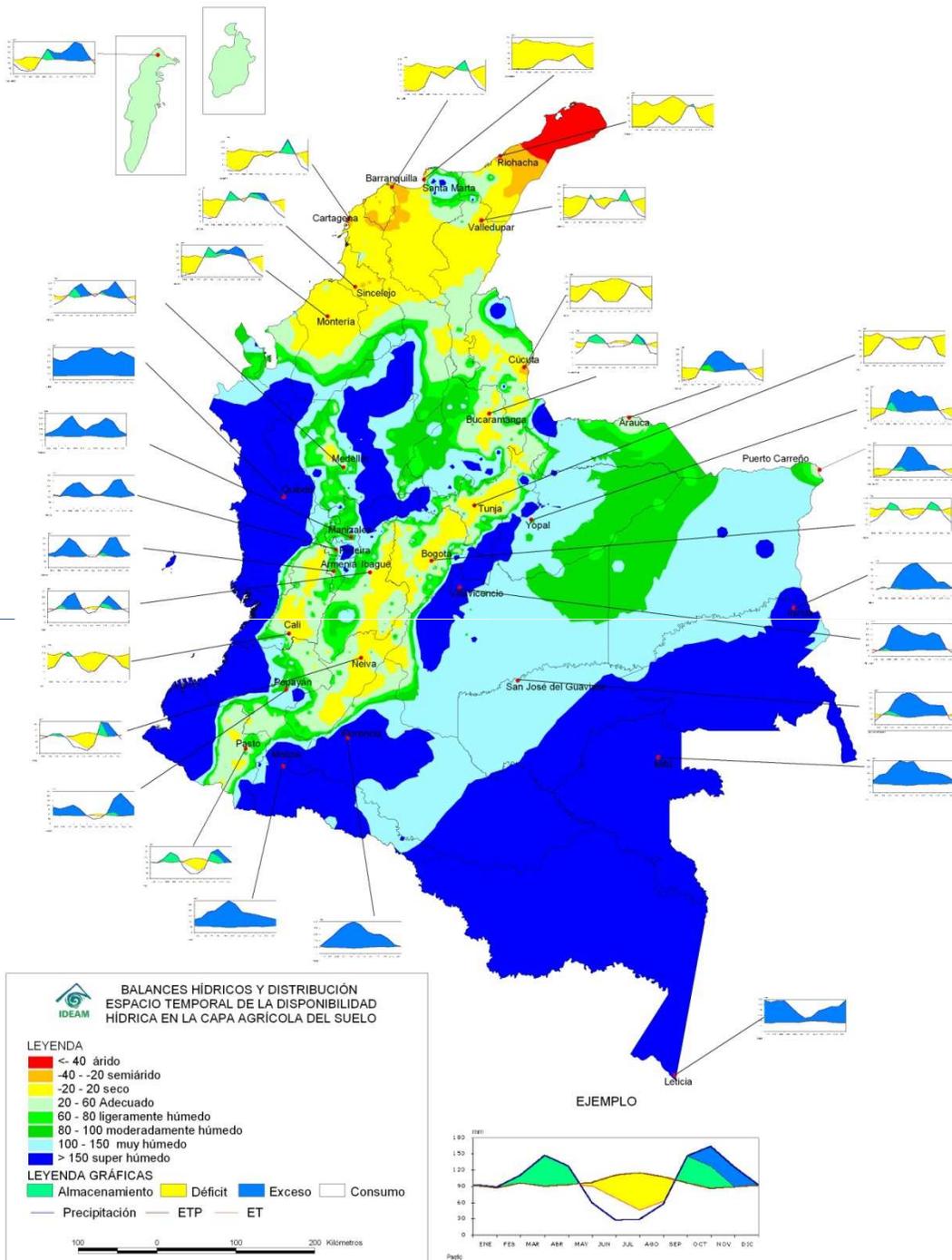
Factor de humedad **$F_h = I_h - 0.6 * I_a = (100 * Ex - 60 * D) / ETP$**

en donde:

ETP = Evapotranspiración potencial en mm

EXC = Exceso en mm

DEF = Déficit en mm



MAPA DE ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN LA CAPA AGRÍCOLA DEL SUELO DE THORNTHWAITE Y BALANCES HÍDRICOS



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales





Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



La Adaptación de Colombia

ÍNDICE DE ÁRIDEZ

CONCEPTO DEL ÍNDICE



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



- El índice de aridez es la relación entre la precipitación y la evapotranspiración potencial para un período determinado.
- El valor anual del índice de aridez I , calculado con los promedios anuales, es recomendado por la FAO para identificación de áreas propensas a la desertificación, en el caso de que su valor sea inferior a 0.75. Este valor, sin embargo, es convencional y generalmente se mueve en rangos más amplios, de acuerdo con las condiciones climáticas. El análisis de su comportamiento durante el año, es una herramienta sencilla que permite establecer épocas de siembra y cosecha.

CÁLCULO DEL ÍNDICE



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente,
Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

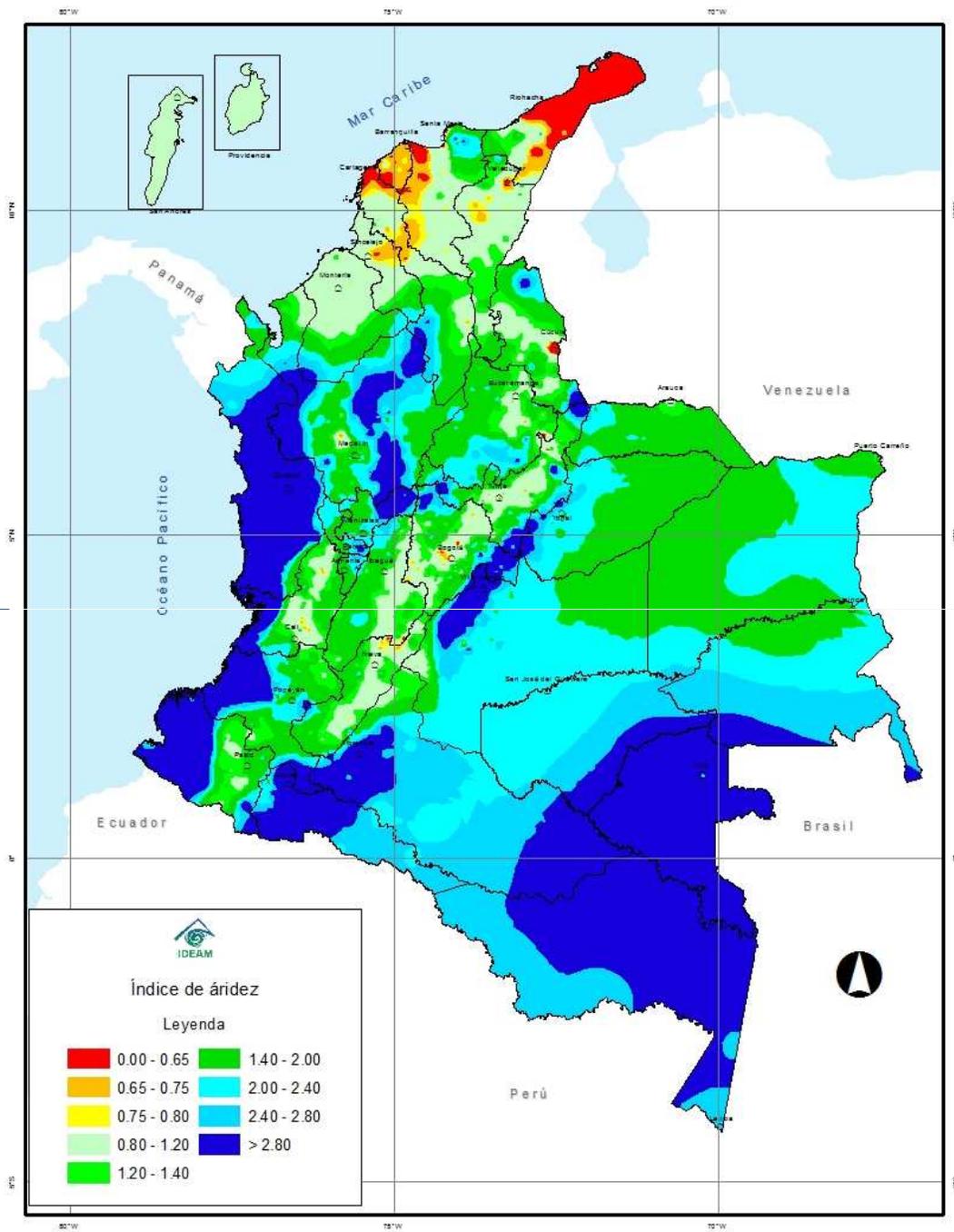


$$I = P/ETP$$

en donde,

P = precipitación promedio (en mm/década)

ETP = evapotranspiración potencial media (en mm/década)



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



MAPA DE ÍNDICE DE ÁRIDEZ