

Clave de Bolsillo para Determinar la Capacidad de Uso de las Tierras

Por D A CUBERO Ph.D.

Ministerio de Agricultura y Ganadería, 646-2010 Zapote, Costa Rica

PARAMETROS EVALUADORES DE LA CAPACIDAD DE USO

DE EROSION (e)

Pendiente (e_1) La pendiente de un terreno se expresa como el grado de declive o sea una relación entre las distancias vertical y horizontal de dos puntos en términos porcentuales.

Categorías de pendiente en función del relieve

- ✓ *Plano o casi plano* 0 a 3%
- ✓ *Ligeramente ondulado* 3 a 8%
- ✓ *Moderadamente ondulado* 8 a 15%
- ✓ *Ondulado* 15 a 30%
- ✓ *Fuertemente ondulado* 30 a 50%
- ✓ *Escarpado* 50 a 75%
- ✓ *Fuertemente escarpado* más de 75%

Erosión sufrida (e_2) Se refiere al daño visible causado a los suelos por la erosión acelerada. Para medir el grado de erosión se recurre a la observación, en el campo, de pedestales, raíces desnudas, la existencia de canalículos, terracetas, surcos, cárcavas, deslizamientos, remoción de masas y la acumulación de sedimentos en el pie de pendientes y vías de desagüe.

Categorías de erosión

- ✓ *Nula*
- ✓ *Ligera o leve (Erosión laminar o en surcos ligera).*
- ✓ *Moderada (Erosión laminar y/o en surcos moderada).*
- ✓ *Severa (Erosión laminar y/o en surcos fuertes, o cárcavas incipientes).*
- ✓ *Muy severa (Cárcavas profundas y/o densas).*

DE SUELO (s)

Profundidad efectiva (s_1). Se define como la profundidad efectiva al grosor de las capas del suelo y subsuelo en las cuales las raíces pueden penetrar sin dificultad, en busca de agua, nutrimentos y sostén.

Categorías de profundidad efectiva

- ✓ *Muy profundo:* Más de 120 cm.
- ✓ *Profundo:* 90 a 120 cm.
- ✓ *Mod. profundo:* 60 a 90 cm.
- ✓ *Poco Profundo:* 30 a 60 cm.
- ✓ *Superficial:* Menos de 30 cm.

Textura del suelo (s_2). Las texturas consideradas serán aquellas dominantes en el suelo y subsuelo, donde la clase textural será definida por la limitante más fuerte del suelo o subsuelo. La textura se refiere a la proporción relativa de los tamaños de las partículas de la fracción fina del suelo, a saber: arcilla, limo y arena.

Categorías de textura

- ✓ **Gruesas:** arenosa, arenosa franco gruesa y media
- ✓ **Moderadamente gruesas:** arenosa franco fina, franco arenosa media y gruesa.
- ✓ **Medianas:** franco arenosa fina, franca, franco limosa, limosa.
- ✓ **Moderadamente finas:** franco arcillosa, franco arcillo limosa, franco arcillo arenosa.
- ✓ **Finas:** arcillosa (menos de 60% de arcilla), arcillo arenosa y arcillo limosa.
- ✓ **Muy finas:** arcillosa (más de 60% de arcilla).

Pedregosidad y/o rocosidad (s_3). Es el contenido de piedras y rocas que interfieren en las labores de labranza, crecimiento de raíces y el movimiento de agua. Para propósitos de esta clave, la pedregosidad se define como el contenido de grava cuyo tamaño varía de 0,2 a 20 mm, las piedras tienen más de 2 cm de diámetro y la rocosidad es la proporción relativa de exposición de la roca fija, ya sea por afloramiento en suelos muy delgados o por conglomerados.

Categorías de pedregosidad o rocosidad

- ✓ *Sin pedregosidad.*
- ✓ *Ligeramente pedregoso. .*
- ✓ *Moderadamente pedregoso. Pedregoso. .*
- ✓ *Muy pedregoso.*
- ✓ *Fuertemente pedregoso.*
- ✓ *Extremadamente pedregoso.*

Fertilidad (s_4). Para efectos de la clasificación, el criterio de fertilidad se deberá utilizar en aquellos terrenos con pendientes menores del 30%. Para evaluar la fertilidad del suelo se deberá utilizar la determinación de:

- ✓ Suma de bases extraíbles.
- ✓ Porcentaje de saturación de acidez, (extraída con KCl 1N) la cual se determinará por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Acidez}}{\text{Suma de bases +acidez}} \times 100$$

Categorías de fertilidad

- ✓ **Alta.** Suma de bases mayor que 10 cmol(+)/L y saturación de acidez menor de 10%.
- ✓ **Media.** Suma de bases mayor de 5 cmol(+)/L y saturación de acidez menor que 50%.
- ✓ **Baja.** Suma de bases menor a 5 cmol(+)/L y saturación de acidez menor a 50 %.
- ✓ **Muy baja.** Suma de bases menor a 5 cmol(+)/L y saturación de acidez mayor a 50 %.

Toxicidad de cobre (s₅). Es la concentración de cobre en el suelo a nivel tóxico.

Categorías de toxicidad de cobre

- ✓ **Leve:** 0 - 25 mg/L
- ✓ **Moderada:** 25 - 75 mg/L
- ✓ **Fuerte:** 75 - 150 mg/L
- ✓ **Muy fuerte:** más de 150 mg/L

Salinidad (s₆). Es la concentración total de sales solubles en el suelos, la cual se determina por medio de la conductividad eléctrica del estrato de saturación del suelo.

Categorías de salinidad

- ✓ **Leve:** 0 - 4 dS/m
- ✓ **Moderada:** 4 - 16 dS/m
- ✓ **Fuerte:** más de dS/m

DRENAJE (d)

Drenaje (d₁). Es la rapidez con que el agua se desplaza, ya sea por escurrimiento superficial o por su movimiento a través del perfil hacia espacios subterráneos.

Categorías de drenaje

- ✓ **Excesivo.**
- ✓ **Moderadamente excesivo.**

- ✓ *Bueno.*
- ✓ *Moderadamente lento.*
- ✓ *Lento*
- ✓ *Muy lento.*
- ✓ *Nulo.*

Riesgo de anegamiento o inundación (d_2). Se refiere a probabilidad y frecuencia de ocurrencia de un desborde de una corriente de agua fuera de su cauce normal poniendo en peligro las áreas aledañas. El anegamiento puede ser causado por el estancamiento de aguas en depresiones y llanuras, en especial sobre suelos con problemas de drenaje.

Categorías de anegamiento o inundación

- ✓ *Nulo*
- ✓ *Leve.*
- ✓ *Moderado*
- ✓ *SeveroMuy severo*

CLIMA (c)

Zonas de vida (c_1). La zona de vida es un conjunto de ámbitos específicos de los factores climáticos principales, constituido por la biotemperatura, precipitación y la humedad, los cuales caracterizan una condición ambiental particular para una área geográfica determinada. De acuerdo con el mapa ecológico de Costa Rica el país cuenta con doce zonas de vida diferentes.

Categorías de zonas de vida

Nombre	Sigla
<i>Bosque Húmedo Tropical</i>	<i>bh -T</i>
<i>Bosque Húmedo Premontano</i>	<i>bh -P</i>
<i>Bosque Húmedo Montano Bajo</i>	<i>bh -MB</i>
<i>Bosque Seco Tropical</i>	<i>bs -T</i>
<i>Bosque Muy Húmedo Tropical</i>	<i>bmh -T</i>
<i>Bosque Muy Húmedo Premontano</i>	<i>bmh -P</i>
<i>Bosque Muy Húmedo Montano Bajo</i>	<i>bmh -MB</i>
<i>Bosque Muy Húmedo Montano</i>	<i>bmh -M</i>
<i>Bosque Pluvial Premontano</i>	<i>bp -P</i>
<i>Bosque Pluvial Montano Bajo</i>	<i>bp -MB</i>
<i>Bosque Pluvial Montano</i>	<i>bp -M</i>
<i>Páramo Pluvial Subalpino</i>	<i>pp -SA</i>

Período seco (c₂). Se entiende por período seco el número de meses secos consecutivos. Se consideran meses secos aquellos donde la precipitación es inferior a la mitad de la evaporación potencial.

Categorías de período seco

- ✓ *Ausente:* < 1 Mes
- ✓ *Moderado:* 1 - 3 Meses
- ✓ *Fuerte* > 3 Meses

Neblina (c₃). La presencia de neblina deja en las áreas de influencia, específicamente sobre la vegetación arbórea, características fácilmente interpretables a su frecuencia y densidad.

Categorías de neblina

- ✓ *Ausente*
- ✓ *Moderada.*
- ✓ *Fuerte (Bosque Nuboso)*

Viento (c₄). El viento ejerce un efecto mecánico directo sobre las plantas, desecamiento del ambiente y provoca erosión.

Categorías de viento

- ✓ *Ausente*
- ✓ *Moderado*
- ✓ *Fuerte.*

PARAMETROS MODIFICABLES DE LA CAPACIDAD DE USO

Cuando en una tierra con determinadas limitaciones se desarrollan prácticas específicas de manejo y conservación de suelos, las cuales corrigen dichas limitaciones, la tierra deberá ser reclasificada según las limitaciones que permanezcan en dicha tierra.

Así por ejemplo, la pendiente, erosión sufrida, pedregosidad y fertilidad, pueden modificarse con prácticas específicas de manejo y conservación de suelos, el efecto del viento puede corregirse con la implementación de rompevientos y el drenaje pueden también ser modificado con obras de avenamiento siempre y cuando la textura y la permeabilidad del suelo lo permitan.