

Hoja Informativa

Área del Caribe

Enero 2008

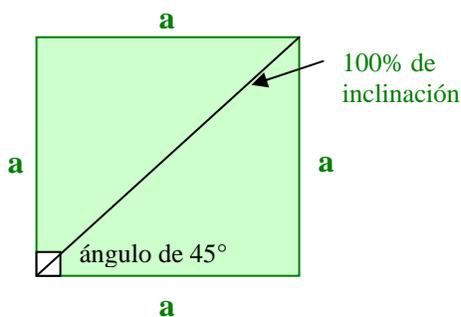
Para propósitos prácticos de trabajo de campo, la inclinación de los suelos se expresa en por ciento. Esta medida proviene de la conversión de los ángulos a por ciento. El por ciento es la tangente del ángulo multiplicado por 100. Los ángulos están en grados y se miden con un transportador (conocido en inglés como "protractor"). Existen instrumentos diseñados para medir ángulos en grados o directamente en por ciento. Los instrumentos más comunes incluyen: el clinómetro, el nivel de mano y el nivel de ingeniero.

Conocer la inclinación de los suelos ayuda a:

- *seleccionar prácticas de conservación*
- *marcar y establecer prácticas en el campo a distancias apropiadas*

Para entender mejor este concepto, veamos el siguiente ejemplo:

45° = 100% de inclinación o, visto en el siguiente diagrama:



En este ejemplo:

Si $a=5$, entonces $\frac{5}{5} \times 100 = 100\%$.

Tabla 1. *Tabla de equivalencia de ángulos a por ciento de inclinación.*

Ángulo	% Inclinación	Ángulo	%Inclinación
0°	0	46°	103.6
1°	1.8	47°	107.2
2°	3.5	48°	111.1
3°	5.2	49°	115.0
4°	7.0	50°	119.2
5°	8.8	51°	123.5
6°	10.5	52°	128.0
7°	12.3	53°	132.7
8°	14.1	54°	137.7
9°	15.8	55°	142.8
10°	17.6	56°	148.3
11°	19.4	57°	154.0
12°	21.3	58°	160.0
13°	23.1	59°	166.4
14°	24.9	60°	173.2
15°	26.8	61°	180.4
16°	28.7	62°	188.1
17°	30.6	63°	196.3
18°	32.5	64°	205.0
19°	34.4	65°	214.5
20°	36.4	66°	224.6
21°	38.4	67°	235.6
22°	40.4	68°	247.5
23°	42.5	69°	260.5
24°	44.5	70°	274.7
25°	46.6	71°	290.4
26°	48.8	72°	307.8
27°	51.0	73°	327.1
28°	53.2	74°	348.7
29°	55.4	75°	373.2
30°	57.7	76°	401.1
31°	60.1	77°	433.1
32°	62.5	78°	470.5
33°	64.0	79°	514.5
34°	67.5	80°	567.1
35°	70.0	81°	631.4
36°	72.7	82°	711.5
37°	75.4	83°	814.4
38°	78.1	84°	951.4
39°	81.0	85°	1143.0
40°	83.9	86°	1430.0
41°	86.9	87°	1908.1
42°	90.0	88°	2864.0
43°	93.3	89°	5728.9
44°	96.6	90°	
45°	100		

Para que el ángulo sea de 45 grados, todos los lados de la figura deberán tener la misma medida.

La gradiente es un término que describe los grados de inclinación o la inclinación de la pendiente en forma ascendente o descendente.

En suelos con topografía irregular, la pendiente debe medirse por segmentos que tengan una forma similar (ej., linear, cóncavo, convexo), y luego se determina una pendiente promedio.