

ANEXO No. 1

**DEFINICION DE ALGUNOS TERMINOS**

## ANEXO No. 1

# DEFINICION DE ALGUNOS TERMINOS

Para comprender y ubicar el presente estudio es necesario definir una serie de conceptos que permitan unificar criterios relacionados con este tema:

**Amenaza:** La probabilidad de ocurrencia dentro de un tiempo específico y en un área determinada, de un fenómeno catastrófico.

**Avalancha:** movimiento rápido o extremadamente rápido de detritos o rocas caídas, ocasionado por deshielo o represamiento de aguas.

En Cundinamarca usualmente toma la forma de flujo de lodos (lahar).

**Avenida:** "es un fenómeno de tipo hidrometeorológico, que se conoce también como "crecida instantánea", caracterizado por su corta duración, alta velocidad de flujo, contenido de escombros y comienzo súbito". (Presidencia de la República 1987).

**Carcavamiento:** fenómeno de erosión hídrica concentrada, que por infiltración y escurrecimiento superficial va degradando el suelo hasta formar grandes surcos, eventualmente acompañado de formación de túneles subsuperficiales (tunelización) y hundimiento de suelo (sofusión), en el proceso. Las áreas afectadas quedan desprovistas de vegetación hasta tanto no se estabilice el proceso.

**Desastre:** "es el daño o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social." (Plan de Contingencia, 1990).

**Deslizamiento:** es un movimiento de rocas, tierra o detritos, que incluye cizalladura a lo largo de una o varias superficies o de una zona de poco espesor.

**Emergencia:** "es la situación generada por la manifestación de un evento que modifica severamente las condiciones normales de vida, haciendo necesaria la intervención inmediata." (Plan de Contingencia, 1990).

**Inundación:** es un fenómeno hidrometeorológico que puede presentarse tanto en zonas montañosas como aluviales o lacustres y en pendientes altas, medias y bajas. Son producidas principalmente por elevación del lecho de los ríos causada por acumulación de sedimentos, épocas invernales y obras de ingeniería entre otros. Pueden igualmente presentarse en áreas limitadas o ser de amplia cobertura, en forma súbita o lenta, dependiendo del origen del evento y de la morfología del terreno.

**Lutitas:** Rocas arcillosas que conforman un grupo de rocas sedimentarias detríticas, usualmente finas, suaves, plásticas (en húmedo), absorbentes, impuras.

**Movimientos en masa no diferenciados:** En este grupo de movimientos están incluidos deslizamientos, movimientos complejos, solifluxión o reptación y otros que no se han definido para casos particulares a causa de la imprecisión en la información que permitió conocer el evento, tales como el de remoción en masa, probablemente entendido como equivalente al presente concepto.

**Riesgo:** "es el resultado de analizar la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad, para medir las consecuencias sociales y económicas del evento" (PNUD-GOBERNACION DE CUNDINAMARCA 1990).

**Socavamiento:** trabajo degradador realizado por drenajes superficiales sobre su cauce y que en algunos casos puede detonar deslizamientos u otro movimiento en masa.

**Solifluxión o reptación:** es un movimiento del tipo flujo en suelos. La forma que toma la masa del material desplazado semeja la de flúidos viscosos sobre una superficie de deslizamiento por lo general no visible. Para el presente trabajo no se ha establecido diferencia entre ambos términos, a causa de la imprecisión en la información que permitió conocer el evento.

**Vulnerabilidad:** "de la población, de los bienes y del medio amenazado, es el análisis de la susceptibilidad a ser afectados por la manifestación de las diferentes amenazas." (PNUD-GOBERNACION DE CUNDINAMARCA 1990). "Elementos que corren riesgo son la población, los edificios, las obras de Ingeniería civil, las actividades económicas, los servicios públicos, las instalaciones y la infraestructura situados en una zona determinada". (Presidencia de la República, 1987).

## ANEXO No. 2

### **CODIGOS UTILIZADOS EN ANALISIS ESTADISTICOS DE AMENAZAS**

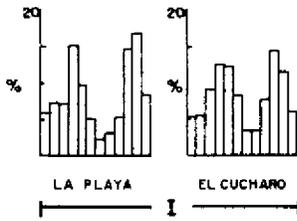
## CODIGOS UTILIZADOS EN ANALISIS ESTADISTICOS DE AMENAZAS

COD	LITOGEOLOGIA	
	SIMBOLO	LEYENDA
COD	REGIMEN CLIMATATICO	
	SIMBOLO	LEYENDA
1	Af	<b>Forestal:</b> Lluvia todo el año
2	Am	<b>Forestal:</b> Período seco compensado
3	Aw	<b>De Sabana:</b> Con invierno seco
4	As	<b>De Sabana:</b> Con verano seco
5	Cf	<b>Mesotérmico:</b> Lluvia todo el año
6	Cs	<b>Mesotérmico:</b> Con sequía estival
7	Cw	<b>Mesotérmico:</b> con sequía invernal
8	Et	Tundra

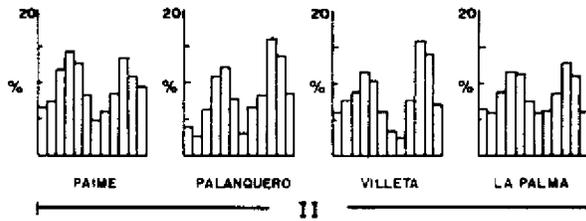
**Fuente:** Cartograma No. 2 - Clima - Atlas de Cundinamarca DAPC, 1982.

CODIGO	LOCALIZACION	
1	AREA URBANA	A. U.
2	AREA RURAL	A. R.
3	VIAS D/TALES	

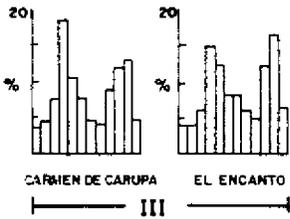
1



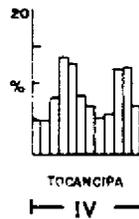
2



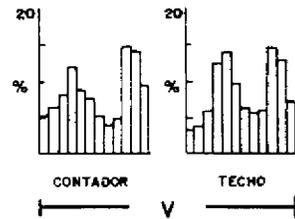
3



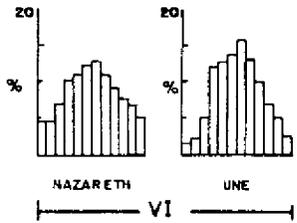
4



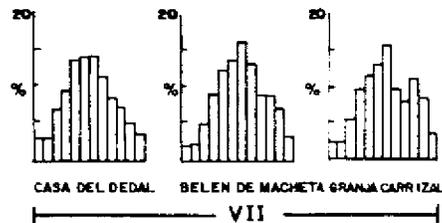
5



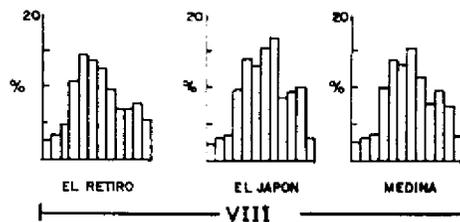
6



7



8



**CODIGOS UTILIZADOS EN ANALISIS ESTADISTICOS DE AFECTACIONES**

**PATRONES DE PRECIPITACION HIDRICA**

FUENTE: OLIVERA 1982.

Atlas de Cundinamarca

(D.A.P.C., Lotería de Cundinamarca)

Figura No. 1

**CODIGOS UTILIZADOS EN ANALISIS ESTADISTICO DE AMENAZAS**

COD	LITOGEOLOGIA	
	SIMBOLO	LEYENDA
1	COq	GRUPO QUETAME Cuarцитas metaconglomerados, filitas pizarras (Pre Devoniano).
2	Kic	GRUPO CAQUEZA Conglomerado basal ocasionalmente calizas y lutitas en la parte inferior. Lutitas predominantes en la parte media y areniscas en la parte alta (Cretáceo).
3	Kif	FORMACION FOMEQUE Lutitas negras predominantes con ocasionales intercalaciones de areniscas, margas y calizas (Cretáceo).
4	Ksch	FORMACION CHIPAQUE Lutitas negras con locales intercalaciones de areniscas y calizas (Cretáceo).
5	Ktg	FORMACION GUADUAS Lutitas grises con intercalaciones de areniscas y mantos de carbones en la mitad inferior. Lutitas abigarradas y areniscas en la mitad superior (Cretáceo).
6	Kv	GRUPO VILLETA Lutitas predominantes con intercalaciones de capas de caliza en la parte inferior y frecuentes niveles de areniscas, limolitas silíceas y chert en la parte media y alta de la secuencia (Cretáceo).
7	Q	Sedimentos cuaternarios no diferenciados.
8	Tib	FORMACION BOGOTA Lutitas abigarradas, con intercalaciones de areniscas hacia la parte inferior (Terciario).
9	Tih-Tis	(Tih) FORMACION HOYON Niveles de conglomerados especialmente hacia la base alternantes con niveles de lutitas y areniscas (Terciario). (Tis) FORMACION SAN JUAN DE RIO SECO Lutitas y areniscas con importantes niveles de conglomerado hacia la base de la secuencia (Terciario).

COD	LITOGEOLOGIA	
	SIMBOLO	LEYENDA
10	Tis	FORMACION SAN JUAN DE RIO SECO Lutitas y areniscas con importantes niveles de conglomerado hacia la base de la secuencia (Terciario).
11	Tst	FORMACION SANTA TERESA Lutitas rojas predominantes con intercalaciones de areniscas hacia la base (Terciario).
12	Kv-Ki	(Kv) GRUPO VILLETA Lutitas predominantes con intercalaciones de capas de caliza en la parte inferior y frecuentes niveles de areniscas, limolitas silíceas y chert en la parte media y alta de la secuencia (Cretáceo). (Ki) CRETACEO INFERIOR INDIFERENCIADO Principalmente areniscas. Importantes niveles de caliza ocurren localmente hacia la parte alta de la secuencia.
13	Tsm	FORMACION MESA Areniscas y lutitas rojas alternando con niveles de gravas con cantos de rocas volcánicas (Terciario).
14	Ksch-Kiu	(Ksch) FORMACION CHIPAQUE Lutitas negras con locales intercalaciones de areniscas y calizas (Cretáceo). (Kiu) FORMACION UNE Areniscas con intercalaciones de lutitas, localmente capas carbonosas (Cretáceo).
15	Kts	FORMACION SECA Lutitas abigarradas con ocasionales mantos de carbón (Cretáceo).
16	Kiu	FORMACION UNE Areniscas con intercalaciones de lutitas, localmente capas carbonosas (Cretáceo).
17	Kiu-Kif	(Kiu) FORMACION UNE Areniscas con intercalaciones de lutitas, localmente capas carbonosas (Cretáceo).

COD	LITOGEOLOGIA	
	SIMBOLO	LEYENDA
		(Kif) FORMACION FOMEQUE Lutitas negras predominantes con ocasionales intercalaciones de areniscas, margas y calizas (Cretáceo).
18	Qal	Semimentos de las llanuras aluviales (Cuaternario).
19	Qt	Depósitos aterrazados de origen fluvial (Cuaternario).
20	Qt-tib	(Qt) Depósitos aterrazados de origen fluvial (Cuaternario). (Tib) FORMACION BOGOTA Lutitas abigarradas, con intercalaciones de areniscas hacia la parte inferior (Terciario).
21	Tsh	GRUPO HONDA Conglomerados con cantos de rocas metamórficas e ígneas alternantes con niveles de areniscas y lutitas rojas (Terciario).
22	Tsc	FORMACION CAJA Lutitas intercaladas con niveles de conglomerados y areniscas (Terciario).
23	Ki	CRETACEO INFERIOR INDIFERENCIADO Principalmente areniscas. Importantes niveles de caliza ocurren localmente hacia la parte alta de la secuencia.

**Fuente:** INGEOMINAS, 1989. Mapa Geológico preliminar sujeto a correcciones  
Escala 1:250.000.

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
1	Ae	Suelos predominantemente bien drenados, poco a moderadamente evolucionados, en climas húmedos, desarrollados en diques, vegas y otras formas aluviales. Tropofluvent, Vertic Eutropept, Aquic Dystropept, Oxic Dystropept, Aquic Tropofluvet, Lithic Tropofluvent, Tropeptic Haplorthox, Typic Troporthent, Typic Tropopsamment, Fluvaquentic Hapludoll, Fluventic Humitropept, Typic Humitropept. Hay sectores afectados por hidromorfismo.
2	Ae-V8s	<p>(Ae) Suelos predominantemente bien drenados, poco a moderadamente evolucionados, en climas húmedos, desarrollados en diques, vegas y otras formas aluviales. Tropofluvent, Vertic Eutropept, Aquic Dystropept, Oxic Dystropept, Aquic Tropofluvet, Lithic Tropofluvent, Tropeptic Haplorthox, Typic Troporthent, Typic Tropopsamment, Fluvaquentic, Hapludoll, Fluventic Humitropept, Typic Humitropept. Hay sectores afectados por hidromorfismo.</p> <p>(V8s) Suelos de clima cálido húmedo, en relieve quebrado a muy quebrado, moderadamente evolucionados y generalmente saturados. Vertic Eutropept, Entic Hapludoll, Lithic Troporthent (suelos comunes: Vertic Eutropept).</p>
3	Af	Suelos predominantemente bien drenados, poco a moderadamente evolucionados, en climas secos, desarrollados en diques, vegas y otras formas aluviales (Incluye valles estrechos). Typic Ustifluvent, typic Ustropept, typic Ustipsamment, Fluventic Haplustoll, Typic Ustorthent, Udic Pellustert, Typic Natrustalf. Hay sectores afectados por sales, selenio e hidromorfismo.
4	Vt	Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept.
5	Vt-V2u	(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept.

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
6	Vt-V5s	(V2u) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Andic Humitropept, Typic Dystrandept, Typic Dystropept, Entic Dystrandept, Lithic Dystropept, Lithic Troporthent. (Suelos comunes: Lithic Troporthent, Lithic Dystropept).
		<p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado o escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept.</p> <p>(V5s) Suelos de clima templado húmedo, en relieve quebrado moderadamente a poco evolucionados y con altos contenidos de bases. Typic Eutropept, Vertic Eutropept, Lithic Eutropept, Typic Tropudalf, Oxic Tropudalf, Vertic Eutropept, Lithic Troporthent. (Suelos comunes: Lithic Troporthent).</p>
7	V1u	Suelos de clima muy frío y muy húmedo (páramo) en relieve ondulado a quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Lithic Humitropept, Lithic Dystrandept, Typic Dystrandept, Lithic Troporthent.
8	V2l	Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y con baja saturación de bases. Typic Humitropept, Typic Dystropept, Andic Humitropept, Andic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Humitropept, Lithic Troporthent.
9	V2v	Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, derivados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Andic Humitropept, Lithic Dystrandept, Typic Placandept, Typic Humitropept, Typic Dystropept.

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
10	V2v-V2u	<p>(V2v) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieves fuertemente ondulado a quebrado, derivados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Andic Humitropept, Lithic Dystrandept, Typic Placandept, Typic Humitropept, Typic Dystropept.</p> <p>(V2u) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Andic Humitropept, Typic Dystrandept, Typic Dystropept, Entic Dystrandept, Lithic Dystropept, Lithic Troporthent. (Suelos comunes: Lithic Troporthent, Lithic Dystropept).</p>
11	V4l	Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Troporthent.
12	Ag	Suelos mal drenados, poco evolucionados, desarrollados en áreas depresionales e inundables. Typic Tropaquept, Typic Fluvaquent, Vertic Tropaquept, Tropic Fluvaquent, Plintic Tropaquept, Tropic Psammaquent. Se presentan inclusiones de suelos con mejor drenaje.
13	V4l-Vt	<p>(V4l) Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Troporthent.</p> <p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept. (Suelos comunes: Lithic Troporthent, Lithic Dystropept).</p>
14	V4l-Vt-V5s	(V4l) Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
		<p>desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troporhent, Lithic Troporhent.</p> <p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporhent, Lithic Dystropept.</p> <p>(V5s) Suelos de clima templado húmedo, en relieve quebrado moderadamente a poco evolucionados y con altos contenidos de bases. Typic Eutropept, Vertic Eutropept, Lithic Eutropept, Typic Tropudalf, Oxic Tropudalf, Vertic Eutropept, Lithic Troporhent. (Suelos comunes: Lithic Troporhent).</p>
15	V4u	<p>Suelos de clima templado húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Troporhent, Typic Dystrandept.</p>
16	V4v	<p>Suelos de clima templado húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, desarrollados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Typic Dystropept, Lithic Troporhent.</p>
17	V4v-Vt	<p>(V4v) Suelos de clima templado húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, desarrollados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Typic Dystropept, Lithic Troporhent.</p> <p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporhent, Lithic Dystropept. (Suelos comunes: Lithic Troporhent).</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
18	V5s	<p>Suelos de clima templado húmedo, en relieve quebrado moderadamente a poco evolucionados y con altos contenidos de bases.</p> <p>Typic Eutropept, Vertic Eutropept, Lithic Eutropept, Typic Tropudalf, Oxic Tropudalf, Vertic Eutropept, Lithic Troporthent.</p>
19	V6s	<p>Suelos de clima templado seco, en relieve quebrado poco a moderadamente evolucionados y con alta saturación de bases.</p> <p>Vertic Ustropept, Typic Ustropept, Typic Haplustoll, Entic Haplustoll.</p>
20	V8s	<p>Suelos de clima cálido húmedo, en relieve quebrado a muy quebrado, moderadamente evolucionados y generalmente saturados.</p> <p>Vertic Eutropept, Entic Hapludoll, Lithic Troporthent.</p>
21	V9s	<p>Suelos de clima cálido seco, en relieve quebrado moderadamente evolucionados y saturados. Typic Ustropept, Typic Ustorhent, Entic Haplustoll, Typic Haplustoll, Lithic Ustorhent.</p>
22	V4u-V4v	<p>(V4u) Suelos de clima templado húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, con influencia de cenizas volcánicas poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystrypept, Lithic Troporthent, Typic Dystrandep.</p> <p>(V4v) Suelos de clima templado húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, desarrollados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados.</p> <p>Typic Dystrandep, Entic Dystrandep, Typic Dystrypept, Lithic Troporthent.</p> <p>(Suelos comunes: Typic Dystrandep, Typic Dystrypept, Lithic Troporthent).</p>
23	V4u-V2u-V1u	<p>(V4u) Suelos de clima templado húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystrypept, Lithic Troporthent, Typic Dystrandep.</p> <p>(V2u) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, con influencia de cenizas</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
		<p>volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Andic Humitropept, Typic Dystrandept, Typic Dystropept, Entic Dystrandept, Lithic Dystropept, Lithic Troporhent.</p> <p>(V1u) Suelos de clima muy frío y muy húmedo (páramo) en relieve ondulado a quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Lithic Humitropept, Lithic Dystrandept, Typic Dystrandept, Lithic Troporhent. (Suelos comunes: Lithic Troporhent, Typic Dystrandept).</p>
24	V8I	<p>Suelos de clima cálido húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado a muy quebrado, poco a moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystropept, Fluventic Dystropept, Oxic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troporhent, Typic Humitropept.</p>
25	AI	<p>Suelos moderadamente evolucionados, en clima húmedo desarrollados en terrazas, generalmente bien drenados, con diferentes grados de fertilidad. Typic Dystropept, Oxic Dystropept, Ustic Dystropept, Lithic Dystropept, Fluvaquentic Hapludoll, vertic Hapludoll, Typic Humitropept.</p>
26	AI-V8I	<p>(AI) Suelos moderadamente evolucionados, en clima húmedo, desarrollados en terrazas, generalmente bien drenados, con diferentes grados de fertilidad. Typic Dystropept, Oxic Dystropept, Ustic Dystropept, Lithic Dystropept, Fluvaquentic Hapludoll, vertic Hapludoll, Typic Humitropept.</p> <p>(V8I) Suelos de clima cálido húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado a muy quebrado, poco a moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystropept, Fluventic Dystropept, Oxic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troporhent, Typic Humitropept. (Suelos comunes: Typic Dystropept, Oxic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Humitropept).</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
27	Vt-V8s-V4l -V4v	<p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos, Lithic Troprothent, Lithic Dystropept.</p> <p>(V8s) Suelos de clima cálido húmedo, en relieve quebrado a muy quebrado, moderadamente evolucionados y generalmente saturados. Vertic Eutropept, Entic Hapludoll, Lithic Troprothent.</p> <p>(V4l) Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troprothent, Lithic Troprothent.</p> <p>(V4v) Suelos de clima templado húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, desarrollados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Typic Dystropept, Lithic Troprothent. (Suelos comunes: Lithic Troprothent).</p>
28	V4l-V4v	<p>(V4l) Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troprothent, Lithic Troprothent.</p> <p>(V4v) Suelos de clima templado húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, desarrollados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Entic Dystrandept, Typic Dystropept, Lithic Troprothent. (Suelos comunes: Typic Dystropept, Lithic Troprothent).</p>
29	V5s-V4l	<p>(V5s) Suelos de clima templado húmedo, en relieve quebrado, moderadamente a poco evolucionados y con altos contenidos de bases.</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
		<p>Typic Eutropept, Vertic Eutropept, Lithic Eutropept, Typic Tropudalf, Oxic Tropudalf, Vertic Eutropept, Lithic Troporthent.</p> <p>(V4I) Suelos de clima templado húmedo, muy húmedo y pluvial, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Dystropept, Oxic Dystropept, Vertic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Troporthent. (Suelos comunes: Lithic Troporthent).</p>
30	As	<p>Suelos moderadamente evolucionados, en clima seco, desarrollados en terrazas, generalmente bien drenados y con alto contenido de bases.</p> <p>Typic Ustropept, Fluventic Ustropept, Typic Chromustert, Typic Haplustoll, Typic Pellustert, Ustic Dystropept, Mollic Natrustalf, Vertic Ustropept.</p>
31	C9c	<p>Suelos de clima cálido seco, en relieve quebrado a fuertemente quebrado, poco a moderadamente evolucionados, bien drenados y con alto contenido de bases. Lithic Ustorthent, Lithic Haplustoll, Entic Dystropept.</p>
32	Vr	<p>Suelos de clima seco, en diferentes pisos térmicos, en relieve escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados.</p> <p>Lithic Ustorthent, Lithic Ustropept, Typic Ustorthent.</p> <p>Existen extensas áreas de afloramientos rocosos.</p>
33	V2I-Vt	<p>(V2I) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y con baja saturación de bases.</p> <p>Typic Humitropept, Typic Dystropept, Andic Humitropept, Andic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Humitropept, Lithic Troporthent.</p> <p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept. (Suelos comunes: Lithic Troporthent, Lithic Dystropept).</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
34	V5s-V2l-V2u	<p>(V5s) Suelos de clima templado húmedo, en relieve quebrado, moderadamente a poco evolucionados y con altos contenidos de bases. Typic Eutropept, Vertic Eutropept, Lithic Eutropept, Typic Tropudalf, Oxic Tropudalf, Vertic Eutropept, Lithic Troprothent.</p> <p>(V2l) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y con baja saturación de bases. Typic Humitropept, Typic Dystropept, Andic Humitropept, Andic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troprothent, Lithic Humitropept, Lithic Troprothent.</p> <p>(V2u) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Humitropept, Andic Humitropept, Typic Dystrandent, Typic Dystropept, Entic Dystrandent, Lithic Dystropept, Lithic Troprothent. (Suelos comunes: Lithic Troprothent).</p>
35	C9b	<p>Suelos de clima cálido seco, en relieve ondulado a fuertemente ondulado, bien drenados, moderadamente evolucionados y generalmente saturados. Typic Ustropept, Vertic Ustropept, Lithic Haplustoll, Entic Haplustoll, Ustic Dystropept.</p>
36	V2v-V4u	<p>(V2v) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve fuertemente ondulado a quebrado, derivados principalmente de cenizas volcánicas, moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. Typic Dystrandent, Entic Dystrandent, Andic Humitropept, Lithic Dystrandent, Typic Placandent, Typic Humitropept, Typic Dystropept.</p> <p>(V4u) Suelos de clima templado húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Troprothent, Typic Dystrandent. (Suelos comunes: Typic Dystropept, Typic Dystrandent).</p>
37	V4u-Vt-V2l	<p>(V4u) Suelos de clima templado húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, con influencia de cenizas volcánicas, poco a</p>

COD	SUELOS	
	SIMBOLO	LEYENDA
38	V9s-Af	<p>moderadamente evolucionados y desaturados. Typic Dystropept, Lithic Troporthent, Typic Dystrandept.</p> <p>(Vt) Suelos de clima húmedo, muy húmedo y pluvial, en diferentes pisos térmicos, en relieve fuertemente quebrado a escarpado, generalmente muy superficiales, muy poco evolucionados y desaturados, asociados con afloramientos rocosos. Lithic Troporthent, Lithic Dystropept.</p> <p>(V2l) Suelos de clima frío húmedo y muy húmedo, en relieve quebrado, poco a moderadamente evolucionados y con baja saturación de bases.</p> <p>Typic Humitropept, Typic Dystropept, Andic Humitropept, Andic Dystropept, Lithic Dystropept, Typic Troporthent, Lithic Humitropept, Lithic Troporthent. (Suelos comunes: Lithic Troporthent).</p> <p>(V9s) Suelos de clima cálido seco, en relieve quebrado moderadamente evolucionados y saturados. Typic Ustropept, Typic Ustorthent, Entic Haplustoll, Typic Haplustoll, Lithic Ustorthent.</p> <p>(Af) Suelos predominantemente bien drenados, poco a moderadamente evolucionados, en climas secos, desarrollados en diques, vegas y otras formas aluviales (Incluye valles estrechos). Typic Ustifluent, typic Ustropept, typic Ustipsamment, Fluventic Haplustoll, Typic Ustorthent, Udic Pellustert, Typic Natrustalf. Hay sectores afectados por sales, selenio e hidromorfismo. (Suelos comunes: Typic Ustropept, Typic Ustorthent).</p>
39	N2v	<p>Suelos de clima frío húmedo, en relieve plano a ligeramente ondulado, derivados principalmente de cenizas volcánicas y generalmente desaturados. Typic Dystrandept, Aquic Dystrandept, Andic Aquic Humitropept, Typic Dystropept, Aquic Fluventic Dystropept, Andic Aquic Eutropept.</p>

**Fuente:** IGAC 1986. Mapa de Suelos del Departamento de Cundinamarca  
Escala 1:300.000.

CODIGO	RANGO EN % PEND. MEDIA
1	< 3
2	3 - 12
3	12 - 25
4	25 - 35
5	35 - 50
6	No se utilizó como código
7	12 - 35
8	25 - 50
9	3 - 25
10	3 - 35
11	25 > 50

100% = 45 grados

CODIGO	RANGO Dd km/km <sup>2</sup> CUENCAS ORDEN 3
1	< 0.476
2	0.476 - 0.538
3	0.539 - 0.597
4	0.598 - 0.941
5	> 0.941

CODIGO	PENDIENTE MEDIA m/Km CUENCAS ORDEN 3
1	< 125.5
2	125.5 - 313.0
3	> 313.0

CODIGO	CUENCAS ORDEN 2
0	Amenaza no ubicada en cuencas de orden 2
1	Amenaza ubicada en cuencas de orden 2

CODIGO	CUENCAS ORDEN 1
0	Amenaza no ubicada en cuencas de orden 1
1	Amenaza ubicada en cuencas de orden 1

CODIGO	CUENCAS ORDEN 4
0	Amenaza no ubicada en cuencas de orden 4
1	Amenaza ubicada en cuencas de orden 4

CODIGO	CUENCAS ORDEN 5
0	Amenaza no ubicada en cuencas de orden 5
1	Amenaza ubicada en cuencas de orden 5

CODIGO	CUENCAS ORDEN 6
0	Amenaza no ubicada en cuencas de orden 6
1	Amenaza ubicada en cuencas de orden 6