

## 6.2. Vegetación y usos del suelo

La vegetación es un elemento fundamental en los aspectos de conservación de suelos, ya que al sustentarse sobre él ejerce con las raíces una acción de sujeción importante. Por otra parte, la masa forestal actúa como amortiguador del agua de las lluvias, disminuyendo su capacidad erosiva antes de llegar al suelo y disminuyendo la escorrentía superficial.

### 6.2.1. Vegetación

---

Aunque directamente no se pueda considerar la presencia o ausencia de vegetación en un área como el factor condicionante principal de los procesos de inestabilidad gravitatoria, sí es muy importante considerarlo por tratarse de un elemento protector del suelo y condicionante del comportamiento hidrológico en un área. En consecuencia es de interés para el presente estudio conocer cuales son las comunidades vegetales que ocupan la zona en la actualidad.

#### Zonas bioclimáticas presentes en el área de estudio

La República de El Salvador está situada en la región bioclimática de los bosques húmedos subtropicales, dentro de la cual pueden establecerse diferentes zonas atendiendo a variaciones altitudinales.

- Bosque muy húmedo subtropical (Bmh-ST)
- Bosque muy húmedo montano bajo (Bmh-MB)
- Bosque muy húmedo montano (Bmh-M)

En el área de estudio se incluye el **bosque húmedo subtropical** y **bosque muy húmedo subtropical** cuyas especies arbóreas más notables son: mangle, papaturro, conacaste, morro, pepeto, madre cacao, nance, roble, níspero y ojushte, tambor, capulín de monte, mulo, zopilocuavo, chaparro, volador, cedro, ceiba, copino, nacaspilos, café, copalchi, mango, aguacate, izote y crotolaria.

### 6.2.2. Usos del suelo

---

Actualmente, el uso del suelo en esta zona configura un mosaico de parcelas ocupadas por pastoreo, cultivos de granos básicos, matorrales, grandes áreas cafetaleras en la ladera norte y reductos de bosques naturales de moderada a intensamente degradados.

Como introducción a este apartado en el que se describirán los usos del suelo en el volcán de Usulután, se hace una descripción del tipo de suelos existentes en la zona de estudio.

Los tipos de suelo predominantes en la zona de estudio son los Andisoles. Son suelos originados a partir del depósito de cenizas volcánicas. Al principio, los suelos jóvenes derivados de éstos depósitos presentan propiedades y estructuras muy distintas a las que van adquiriendo al sufrir los efectos del clima y la vegetación. Se considera que tienen una alta a muy alta productividad, constituyendo las principales zonas cafetaleras del país y siendo muy adecuados para toda clase árboles frutales. Se debe considerar la práctica de medidas de conservación de suelos, tanto para evitar la erosión por viento como por agua, por ser materiales fácilmente erosionables.

Se encuentran también litosoles asociados a esta zona, aunque en áreas más reducidas. Son suelos con muy poca profundidad, con baja capacidad de infiltración y baja productividad, ubicados en áreas abruptas.

Estas áreas son de difícil manejo por ser muy pedregosas y por su escasa profundidad. Su uso recomendable es la implantación de vegetación permanente como **pastos** o bosque.

Por último, se encuentran asociados al área de estudio los alfisoles. Son suelos bien desarrollados con estructura en forma de bloques de color rojizo a amarillento. La topografía en la que se encuentran varía de alomada hasta montañosa de pendientes fuertes en quebradas profundas. Los estratos inferiores son muy variables; lavas, lodos volcánicos, toas y volcánicos finos(ceniza, lapilli). El nivel del agua subterránea suele ser profundo. Su permeabilidad es muy buena siempre y cuando tenga una cubierta vegetal adecuada, de lo contrario, la escorrentía es rápida y por lo tanto la erosión es fuerte, formándose surcos profundos a modo de cárcavas. Las áreas donde la roca original es lava son muy pedregosas. Los terrenos protegidos pueden tener una productividad muy alta y los no protegidos de moderada a baja. En las zonas de fuerte pendiente o muy pedregosas es recomendable la vegetación o cultivos permanentes y se requieren obras de conservación.

## Usos del suelo y manejo de los recursos

Las características topográficas y edafológicas (ver capítulo III) del área de estudio y en general del conjunto de los municipios de Ozatlán, Santa Elena y California condicionan y restringen los usos del suelo que pueden desarrollarse en el territorio.

La mayor extensión del área de estudio, por su ubicación geográfica, altitud, y pendientes elevadas es poco apta para el desarrollo de cultivos intensivos. Estas características determinan que la vocación del suelo en esta zona sea eminentemente forestal, para la implantación de cultivos permanentes (frutales, bosques, cafetales y praderas) o de vegetación permanente de protección (reservas naturales de bosque).

Sin embargo, las características demográficas de la microregión (alta densidad de población y dispersión de los asentamientos humanos) dan como resultado un esquema de usos del suelo actual eminentemente agrícola, lo que supone la deforestación de estas áreas, siendo negativo para el medio ambiente de los municipios.

En las áreas con cultivos predominan las tierras destinadas a la producción de maíz, frijol, hortalizas (principalmente tomate, chile y repollo) y café. El 68% de la distribución de granos básicos se localiza en tierras marginales para este tipo de aprovechamiento y por regla general, en parcelas con extensiones menores a una manzana.

En más de un 50% de la extensión ocupada no se aplican técnicas de conservación de suelos y persisten prácticas de manejo deteriorantes de los suelos y el mal manejo del agua.

El área de estudio constituye una zona de recolección de los recursos hídricos por tratarse de una zona alta de recarga de cuenca. No obstante, por la naturaleza geológica de la región, los procesos de deforestación que han afectado el área han provocado una reducción importante de la capacidad de infiltración y de recarga de los acuíferos, con el consiguiente aumento de la escorrentía superficial, asociada a la ocurrencia de avenidas e inundaciones. Por otra parte existe un riesgo real de contaminación de dicho recurso por el uso no racional de pesticidas y herbicidas en los sectores de producción agrícola.

Dado que los suelos y altura que predominan son favorables para el microclima del cultivo de cafetales, cultivo que predominó en el área hasta hace unas décadas, éstos eran considerados como unos de los principales sistemas de acopio de los acuíferos más ricos del país. El cafetal es un arbusto permanente que se siembra bajo sombra. Hace necesaria la plantación de árboles de mayor fuste para que sus ramas no interfieran con las del cafeto, desarrollándose así un bosque artificial de dos techos que protegen el suelo del impacto directo de las gotas de lluvia y que además, favorecen la infiltración y disminuyen el escurrimiento superficial. Dado que este cultivo es rentable en grandes extensiones, se establece un sistema de protección contra la erosión, que consiste en sembrar en terrazas o proteger el suelo con barreras vivas que siguen las curvas de nivel.