



CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL
"ENRIQUE ÁLVAREZ CÓRDOVA"

RESPUESTA SOL. 19-2023

Necesito saber cuántas hectáreas son correspondientes a los tipos del uso potencial del suelo. Además, por categorías, conocer cuanto era destinado a uso urbano, uso agrícola.

Comentarle que mi tesis se denomina "la urbanización de tierras potencialmente agrícolas en El Salvador, 2008-2022" cuya finalidad es identificar el cambio del uso del suelo, cuanto ha sido el crecimiento urbano (hectáreas),

cuanto se ha dejado de producir en cultivos, (debido a que el suelo ha sido destinado para otros fines no agrícolas)

Extracto del documento:

Mayen. E.; Arévalo, R. 2021 "Establecimiento del Sistema de Información del Ambiente Edáfico en El Salvador. Estudio de propiedades de los suelos". CENTA-KoLFACI.

Para consultar documento completo

<https://www.centa.gob.sv/download/establecimiento-del-sistema-de-informacion-del-ambiente-edafico-en-el-salvador/>

Caracterización del uso del suelo en El Salvador

Uso potencial del suelo

El uso potencial del suelo se refiere a la capacidad de este para dar sostén a determinados cultivos o coberturas vegetales. La clasificación de los suelos, según su capacidad de uso, es un ordenamiento sistemático de carácter práctico, que tiene como fundamento la aptitud natural que presenta el suelo para usos específicos.

La clasificación de Capacidad de Uso según USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), es uno de los sistemas más difundidos, y consiste en agrupar unidades de tierra que tengan comportamientos comparables en su manejo, limitaciones o riesgos de degradación: es una evaluación general de la capacidad de la tierra, que prioriza la agricultura, sin referirse a cultivos específicos, con énfasis en la conservación de suelos basado en factores como erosión, drenaje, limitaciones de enraizamiento y limitaciones climáticas (Rico, 1980).

De acuerdo con este sistema el suelo se clasifica en ocho clases generales:

Tierras aptas para los cultivos

- Clase I

Cultivables sin limitaciones de uso: Los suelos de la Clase I tienen pocas limitaciones que restrinjan su uso. Son casi planos, profundos, bien drenados, fáciles de trabajar, poseen buena capacidad de retención de humedad y la fertilidad natural es buena. Los rendimientos que se obtienen, utilizando prácticas convenientes de manejo, son altos en relación con los de la zona. Se adaptan bien para cultivos intensivos y en su uso se requieren prácticas simples de manejo para mantener su potencialidad productiva y su fertilidad natural.

- Clase II

Cultivables con ligeras limitaciones de uso y moderados riesgos de daño: Los suelos de la Clase II presentan algunas limitaciones que reducen la elección de los cultivos o requieren moderadas prácticas de conservación. Son suelos planos con ligeras pendientes, profundos a moderadamente profundos, de buena permeabilidad y drenaje.

Presentan texturas favorables que pueden variar a extremos más arcillosos o arenosos respecto a las texturas de la Clase I.

- Clase III

Cultivables con moderadas limitaciones de uso susceptibles de corrección, y riesgos de daños: Los suelos de la Clase III presentan moderadas limitaciones en su uso y restringen la elección de cultivos, aunque pueden ser buenos para ciertos cultivos especiales. La topografía varía de plana a moderadamente inclinada (hasta 8%), poca profundidad efectiva, la permeabilidad varía de lenta a muy rápida. Los suelos de esta Clase requieren prácticas especiales de conservación.

- Clase IV

Cultivables sólo ocasionalmente por presentar serias limitaciones de uso y alto riesgo de daños: Los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Requieren de un manejo muy cuidadoso y, por ello, más difícil de aplicar y mantener que los de Clase III. Los suelos de esta clase pueden estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes, y la cosecha producida puede ser baja con relación a los gastos sobre un período largo de tiempo.

Tierras de uso limitado generalmente no adaptadas a los cultivos

- Clase V

Apta para pastoreo y/o forestación, sin limitaciones: Esta es una clase especial que prácticamente no se utiliza. Los suelos de esta clase tienen escaso o nulo riesgo de erosión, pero presentan otras limitaciones que no pueden removerse en forma práctica, limitando su uso a cultivos de empastadas, praderas naturales de secano o forestación. Los suelos son casi planos, demasiado húmedos, pedregosos o rocosos para ser cultivados por los métodos tradicionales. Están condicionados a inundaciones frecuentes y prolongadas. Cuando son planos inclinados (pie de monte), y que por factores climáticos no tienen posibilidad de cultivarse pueden emplearse en la producción de praderas.

- Clase VI

Apta para pastoreo y forestación, pero susceptibles a la erosión: Corresponden a suelos inadecuados para los cultivos agronómicos y su uso está limitado para pastos y forestación. Los suelos tienen limitaciones continuas que no pueden ser corregidas como pendientes muy pronunciadas (hasta 30 %), alta susceptibilidad a la erosión o efectos severos de ella, suelos muy delgados o pedregosos, excesiva humedad (drenaje pobre a muy pobre), muy baja capacidad de retención de humedad, clima desfavorable, especialmente durante la estación de crecimiento.

- Clase VII

Uso restringido para pastoreo y uso principal para forestación: Los suelos de esta clase presentan limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos agronómicos. Su uso fundamental es pastoreo y forestación. Las restricciones que presentan estos suelos son más severas que los de Clase VI por una o más de las limitaciones siguientes, y que no pueden corregirse: pendientes muy pronunciadas (hasta 60%), con topografías muy irregulares y disectados; suelos muy delgados, humedad excesiva (pobremente drenados), muy baja capacidad de retención de humedad, clima desfavorable durante la estación de crecimiento.

- Clase VIII

Tierras sin uso agropecuario y forestal: Los suelos de esta clase no tienen valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de cuencas hidrográficas y cauces de ríos y esteros. En la siguiente figura, se muestra la distribución porcentual y en área de las tierras de El Salvador según las categorías de uso potencial.

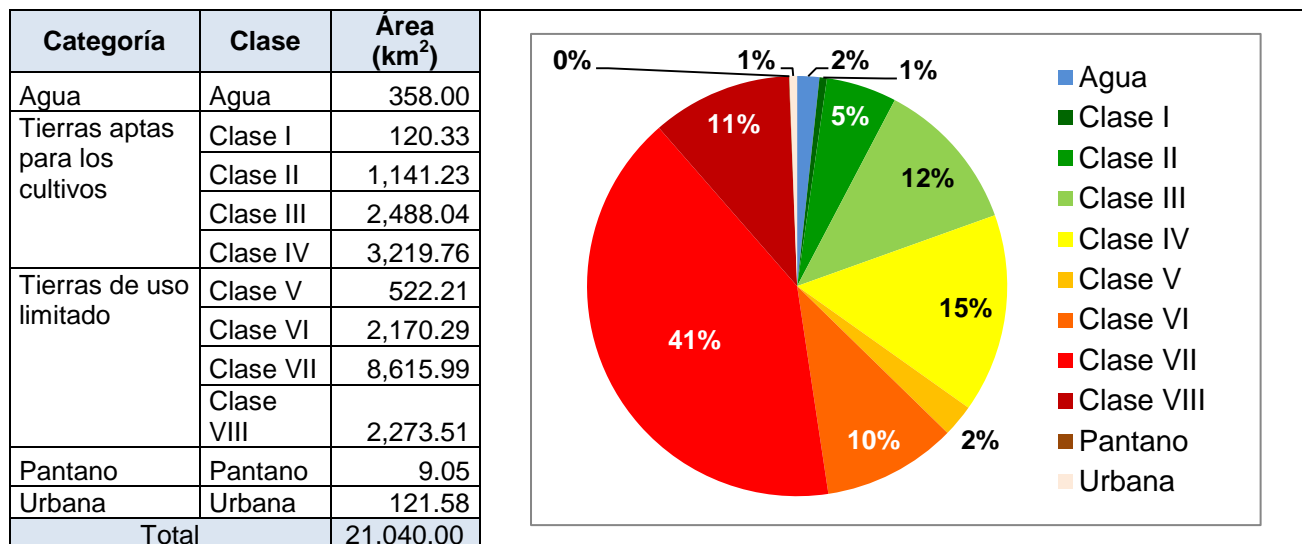
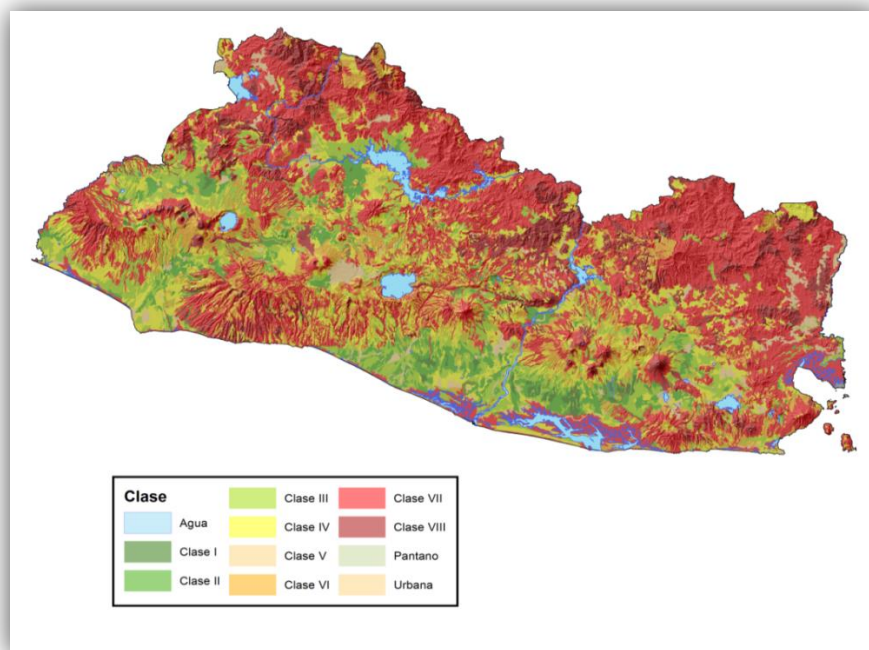


Figura 60. Tierras de El Salvador y su distribución según categorías de uso potencial. El Salvador 2021



Fuente: CENTA-FAO

Figura 61. Mapa de uso potencial de la tierra. El Salvador 2021

En el Salvador los suelos de las primeras cuatro clases (de la I a la IV) o “Tierras aptas para los cultivos”, representan el 35 % del territorio nacional, mientras las otras clases o “Tierras de uso limitado”, agua y pantanos ocupan el 65 % del mismo. Los primeros se encuentran ubicados mayoritariamente en la llanura costera, en las faldas de volcanes, planicies inclinadas y valles de la cordillera volcánica, así como planicies del valle interior. Las otras clases se encuentran situadas principalmente, en las zonas inclinadas de las principales cordilleras.

La distribución de tierras aptas para cultivos y de uso limitado en las principales regiones geomorfológicas del país se muestra en la siguiente figura.

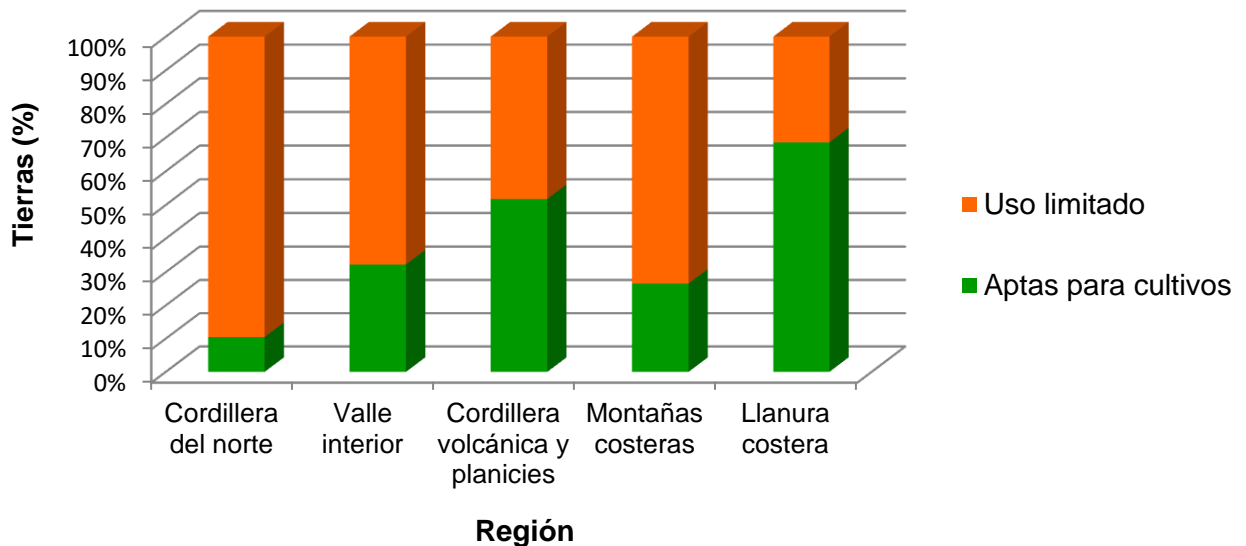


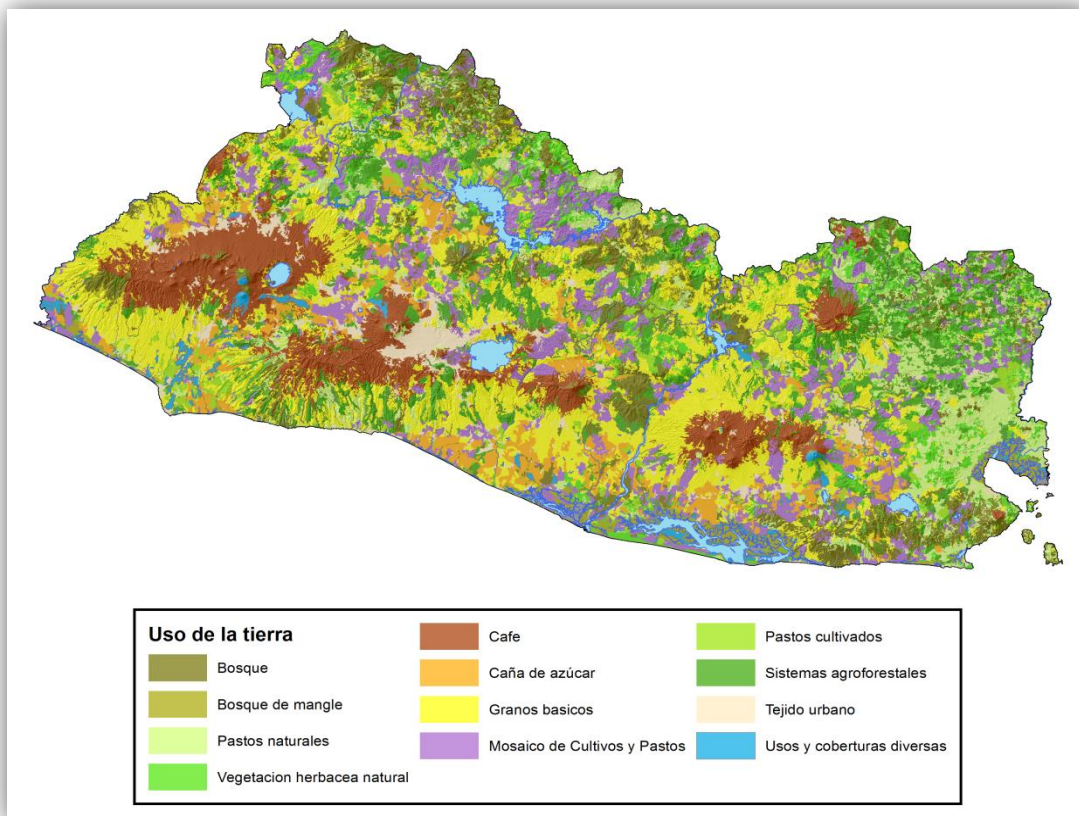
Figura 62. Distribución de tierras aptas y de uso limitado para cultivos. El Salvador 2021

Uso actual del suelo

El uso del suelo se refiere a "las acciones, actividades e intervenciones que realizan las personas sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla" (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999). El uso del suelo incluye la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en terreno agrícola (campos cultivables, pastizales), asentamientos humanos, o dedicarlo a la conservación de los recursos naturales.

El área de tierra destinada para la agricultura, producción de energía, extracción de materias primas, etc. es limitada y se encuentra bajo presión para satisfacer las demandas de alimentos y energéticas de una población creciente, de tal forma, que los usos productivos de la tierra suelen competir con los usos conservacionistas.

Para el análisis del uso de la tierra se ha utilizado el mapa de uso de la tierra elaborado por la Universidad de El Salvador (UES), con base en imágenes satelitales.



Fuente: UES

Figura 63. Uso actual del suelo. El Salvador 2010

De acuerdo con este mapa, en El Salvador, cerca del 73 % del territorio tiene uso agrícola o urbano, mientras que únicamente el 27 % restante representa las áreas naturales.

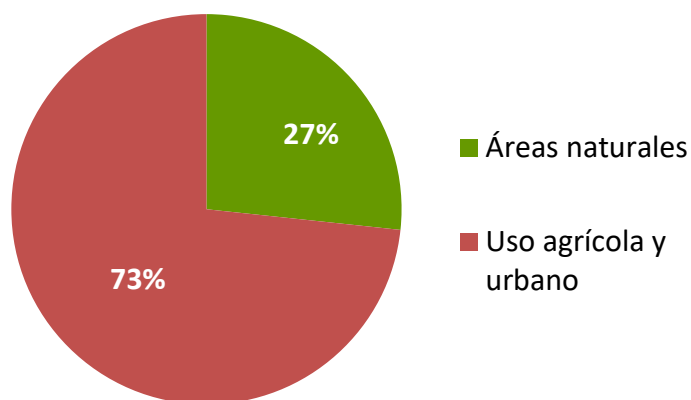


Figura. 64. Distribución territorial de área natural y agrícola-urbana (%). El Salvador 2021

Desagregada esta información se observa que el área destinada a granos básicos representa el 23 % de todo el territorio y el 35 % del área agrícola; le siguen en área,

los sistemas agroforestales 13 %, cultivos diversos 12 %, café 10 % y la caña de azúcar 5 %, aproximadamente.

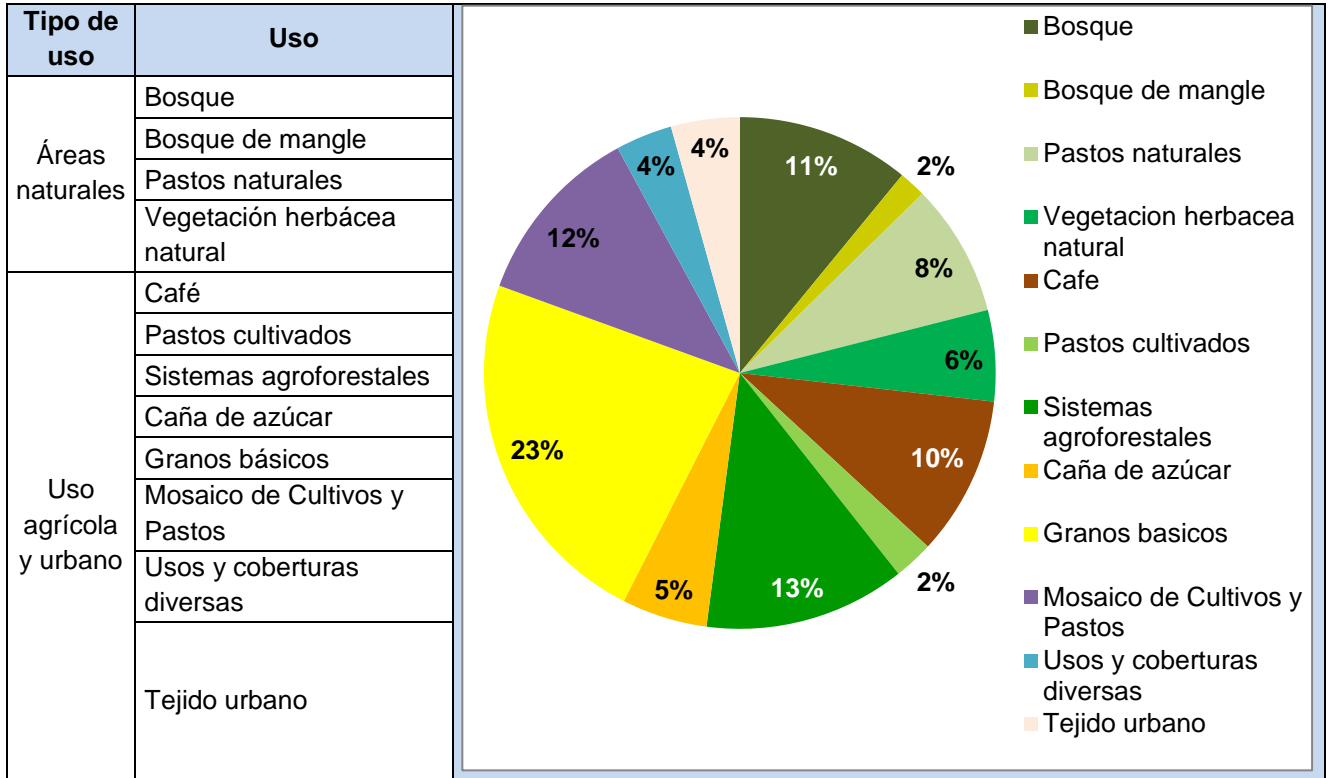


Figura 65. Distribución porcentual de uso del suelo. El Salvador 2021

Según región geomorfológica la distribución del uso de la tierra y sus áreas se presentan en las siguientes figuras.

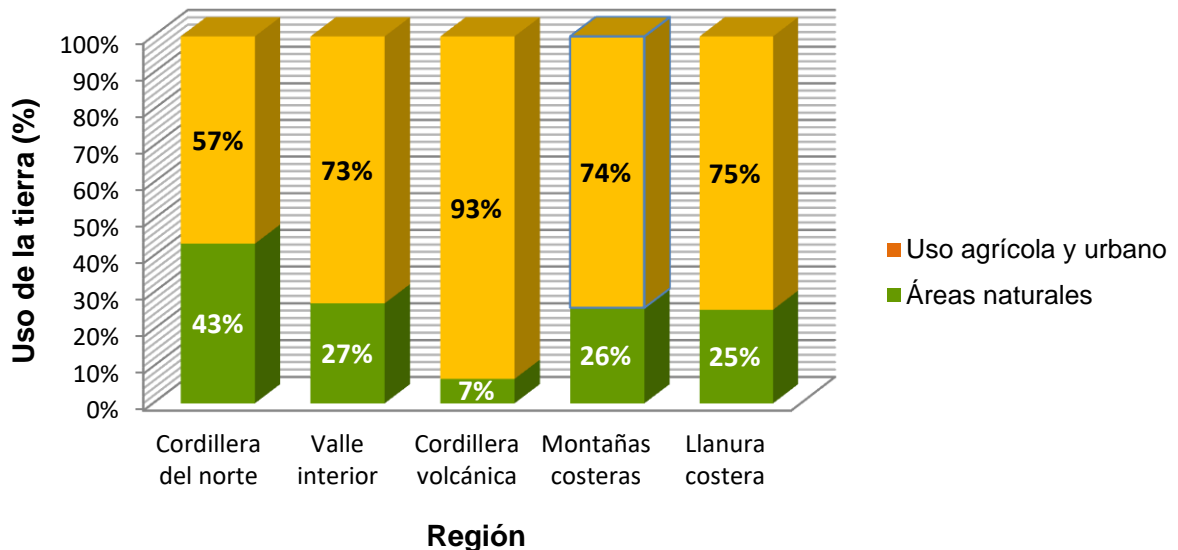


Figura 66. Distribución porcentual de uso del suelo, según región geomorfológica. El Salvador 2021

Uso conflictivo del suelo

Se refiere a la incompatibilidad existente entre la vocación o uso potencial del suelo y el uso real que se hace de este. Por ejemplo, si a un suelo clase VIII, de uso apropiado únicamente para conservación de vida silvestre, se le introducen cultivos de granos básicos, se estaría generando un conflicto; debido a las condiciones del terreno, el suelo podría erosionarse excesivamente y por tanto degradando sus propiedades físicas y químicas.

Para elaborar un mapa de uso conflictivo se realiza el cruce de información de uso de la tierra, con el de uso potencial, y posteriormente se clasifica en uso adecuado o inadecuado, de acuerdo si el uso de la tierra corresponde con su potencial.

De acuerdo con el mapa elaborado en El Salvador, mostrado a continuación, un poco más del 50 % del territorio tiene uso inapropiado, únicamente en el 43 % del área del país se realiza el uso apropiado del suelo.

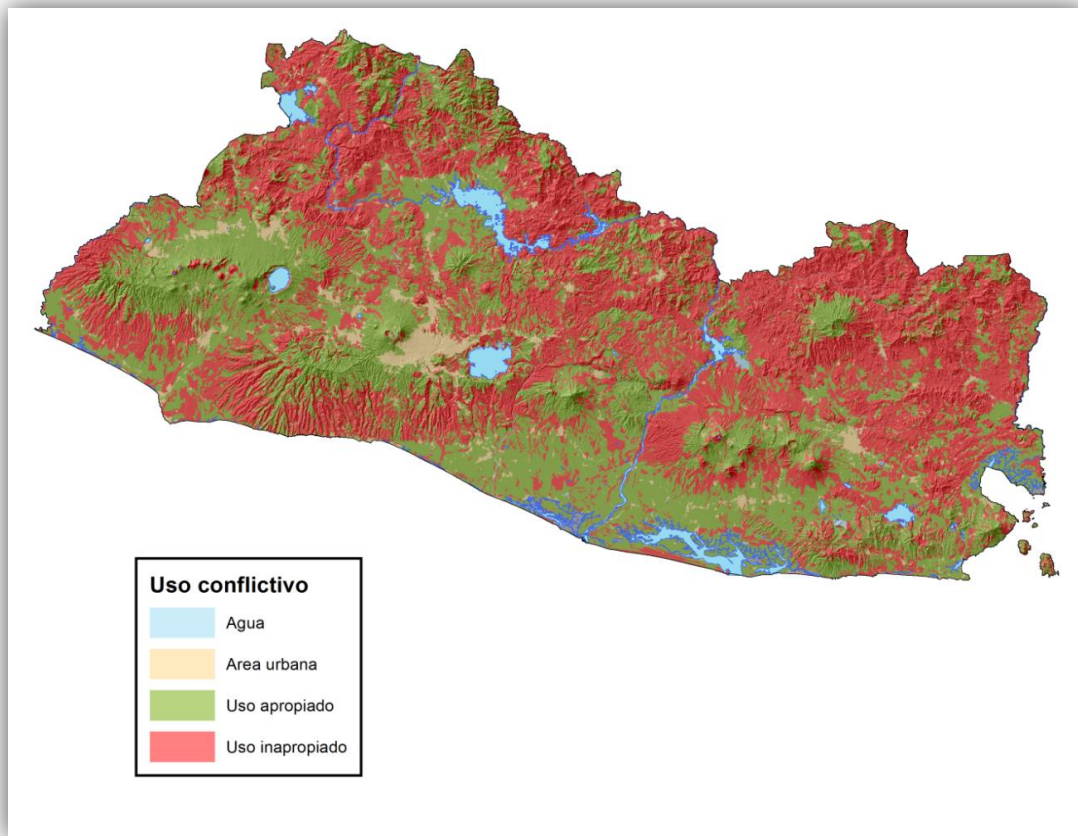


Figura 67. Uso conflictivo del suelo. El Salvador 2021

En la figura siguiente, se puede observar la situación del uso conflictivo del suelo en el país.

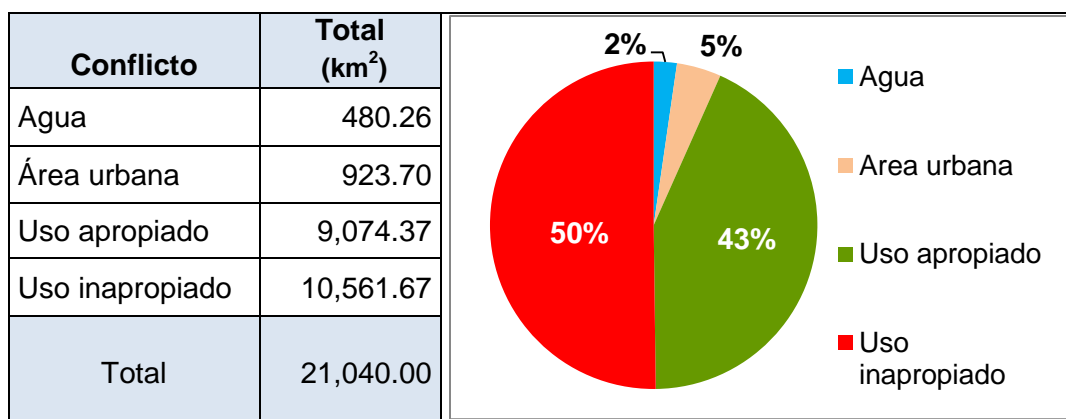


Figura 68. Situación de uso conflictivo del suelo. El Salvador 2021

En lo que se refiere al uso potencial del suelo, es en las clases IV a la VIII, donde se encuentra el mayor porcentaje de uso inapropiado del suelo.

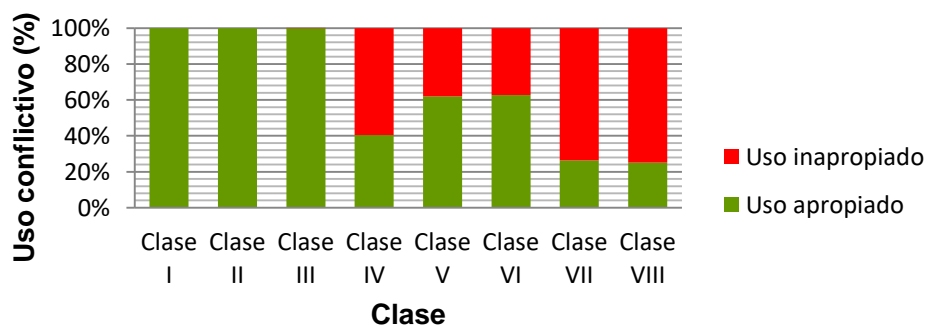


Figura 69. Uso del suelo en las diferentes clases. El Salvador 2021

La siguiente gráfica (km²), muestra la clase VII, representando el área más grande de uso inapropiado:

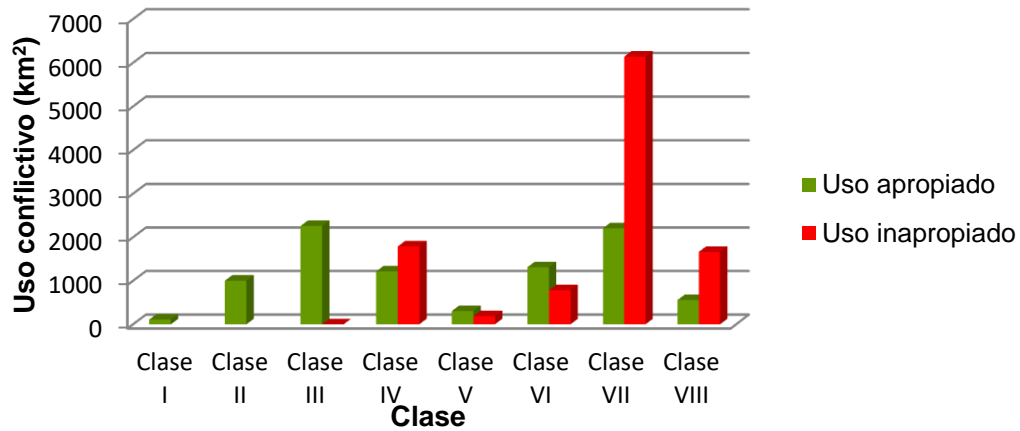


Figura 70. Mayor uso apropiado e inapropiado del suelo. El Salvador 2021
 En cuanto al uso del suelo, es el cultivo de granos básicos donde se encuentra la mayor proporción de uso inadecuado del suelo, tanto en porcentaje como en lo que respecta a km^2 en el país.

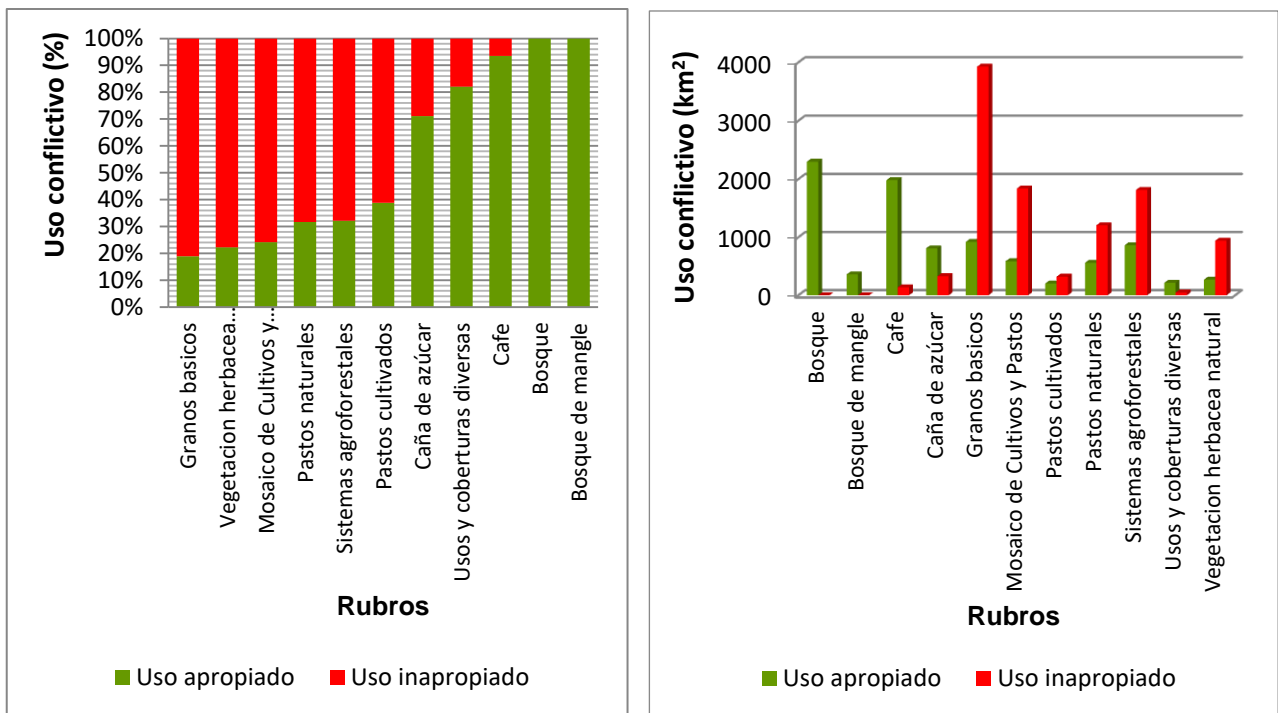


Figura 71. Uso del suelo por diferentes rubros. El Salvador 2021

Erosión del suelo

Es el proceso de desgaste de la superficie terrestre como resultado de fenómenos geológicos, climáticos y debido a la actividad humana. Existen tres tipos principales de erosión:

- Erosión hídrica, que se produce por el paso de flujos de agua procedentes de ríos o de las lluvias.
- Erosión eólica, que la produce el viento cuando sopla con mucha fuerza.
- Erosión antrópica, que se produce por actividades humanas como, la agricultura intensiva, la deforestación, la construcción de obras, la ampliación de las zonas urbanas, la cría intensiva de ganado y la minería, entre otras.

Entre los factores que determinan la susceptibilidad y grado de erosión de un suelo se encuentran:

- El clima (patrones de precipitación, intensidad de las lluvias).
- La topografía (pendientes, longitud de las mismas).
- El tipo de suelo (textura, contenido de materia orgánica, permeabilidad).
- El uso y cobertura del suelo (manejo del suelo, tipo de cobertura vegetal).

Las consecuencias de la erosión son: pérdida de fertilidad de los suelos, sedimentación de ríos y fuentes de agua, deslizamientos de tierras, creación de arenas sobre tierras fértiles, pérdida de flora y desaparición de especies animales y vegetales, entre otras.

El mapa de riesgo de erosión del suelo, se ilustra a continuación.

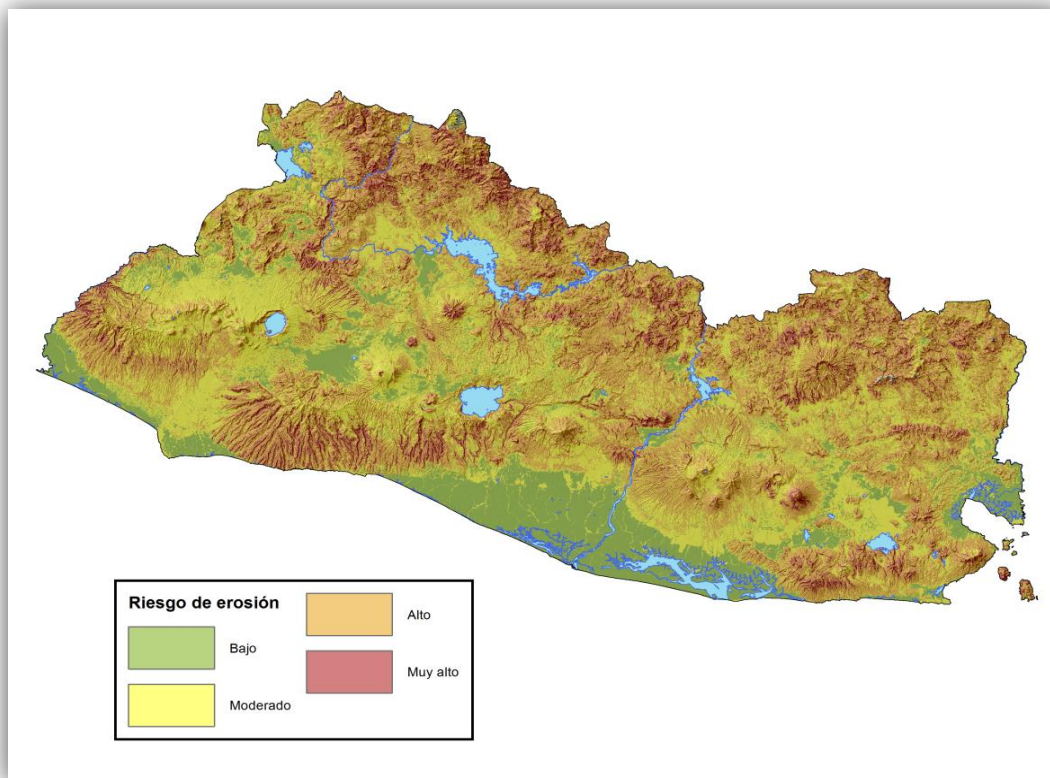


Figura 72. Distribución espacial de riesgo de erosión del suelo. El Salvador 2021

En El Salvador, de acuerdo al mapa de erosión que se elaboró, se obtuvieron los siguientes datos:

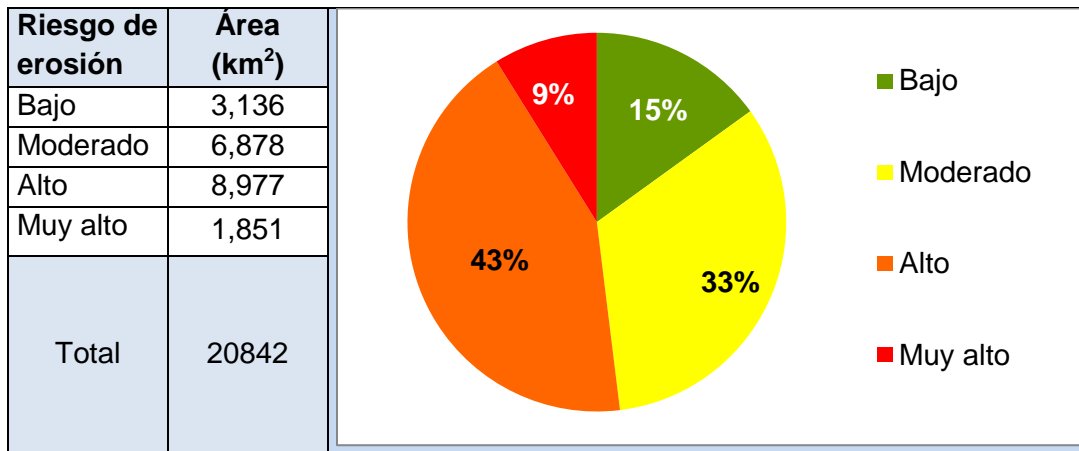


Figura 73. Rangos de riesgo de erosión por área (km²) . El Salvador 2021

Del gráfico anterior se deduce que cerca del 52 % del territorio nacional se encuentra en riesgo de erosión de alto a muy alto.

Acerca de las zonas con mayor riesgo de erosión, los datos indican que son la cordillera del norte, y las islas del Golfo de Fonseca, por su topografía, las que presentan mayor riesgo de erosión en términos porcentuales, mientras en la llanura costera es menor la erosión, lo cual se grafica a continuación.

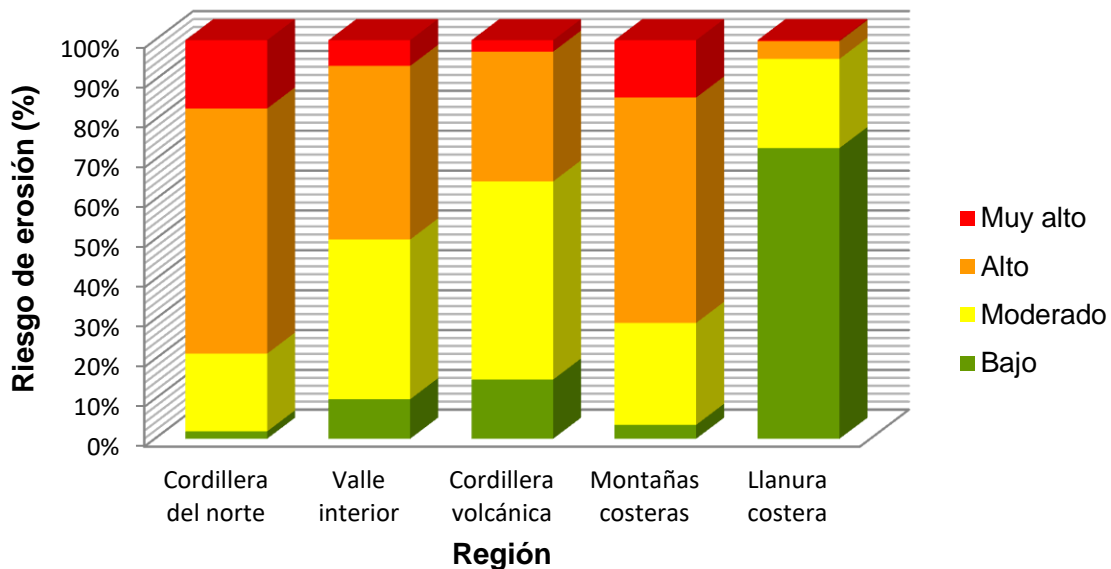


Figura 74. Riesgos de erosión según región agomorfológica. El Salvador 2021

En lo que respecta a clases de uso potencial son las clases VI, VII y VIII las que presentan mayores porcentajes de riesgos de erosión alto y muy alto.

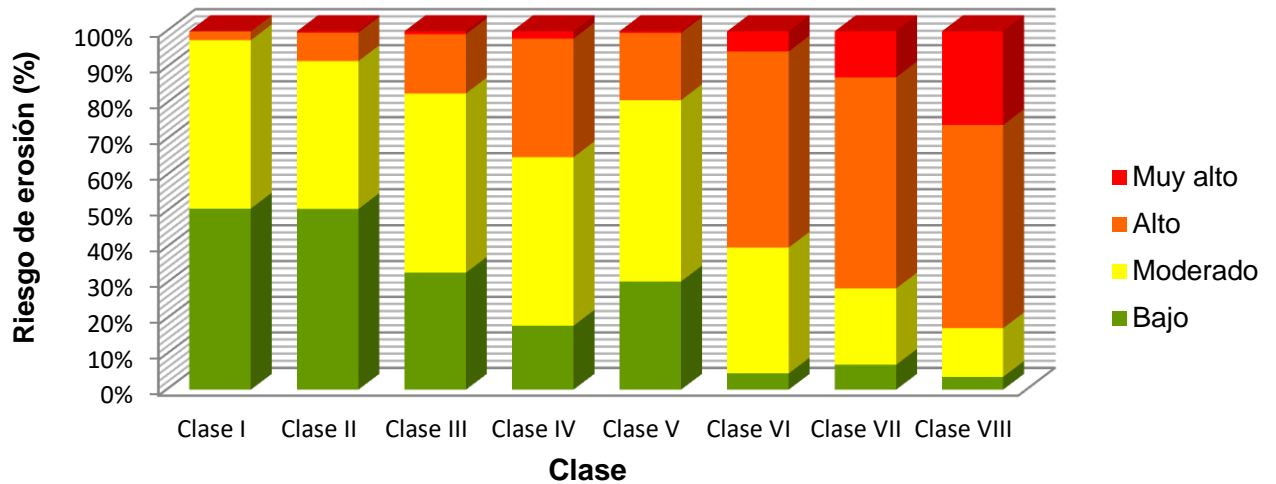


Figura 75. Rangos de riesgos de erosión por clase de uso potencial del suelo. El Salvador 2021

Finalmente, en el caso de la conflictividad del uso del suelo y el riesgo de erosión, se observa una marcada tendencia, que, al aumentar el porcentaje de uso inadecuado de la tierra, aumenta el riesgo de erosión.

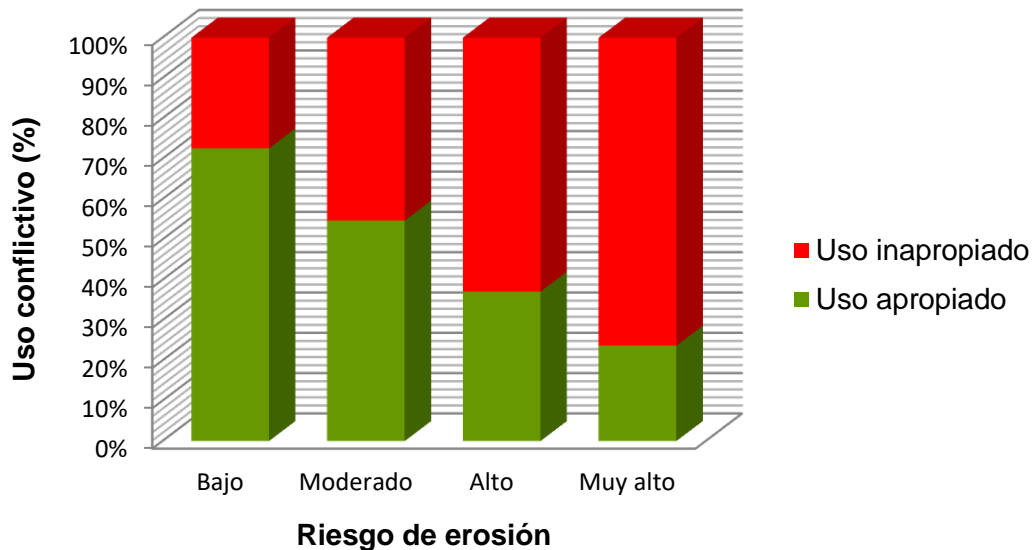


Figura 76. Conflicto entre riesgo de erosión y uso de la tierra. El Salvador 2021

Son directamente proporcionales ambos factores. A mayor uso inadecuado de la tierra, mayor riesgo de erosión, y viceversa.