

Junto a los municipios de Izalco, Armenia, San Julián y Santa Isabel Ishuatán, han conformado la Iniciativa municipal Los Izalcos. Es de hacer notar que como mancomunidad tiene un peso poblacional importante ya que alberga un 4% de la población total del país.¹

Los problemas que más aquejan a estos municipios son en orden de importancia: Disposición final de los desechos sólidos, Recuperación del Medio ambiente, Educación, Infraestructura vial, Desempleo, Ordenamiento territorial y Seguridad ciudadana.² La pobreza de la zona (40.44% de hogares pobres según la EHPM 2003), coexiste con la falta de recursos de la municipalidad, ya que aunque son muchas las iniciativas, pocas agendas se pueden realizar ya que no se cuenta con los recursos necesarios, esto puede atentar con la asociatividad de la zona.

La actividad productiva predominante de la mancomunidad es la agropecuaria. En todos ellos es común el cultivo de granos básicos el que fundamentalmente se destina para el sustento familiar. Otros cultivos son el café, sin embargo, la crisis del mismo ha generado altos niveles de desempleo en estos municipios y elevados índices de desnutrición infantil.

CUADRO 8 : Tejido Socio Organizativo

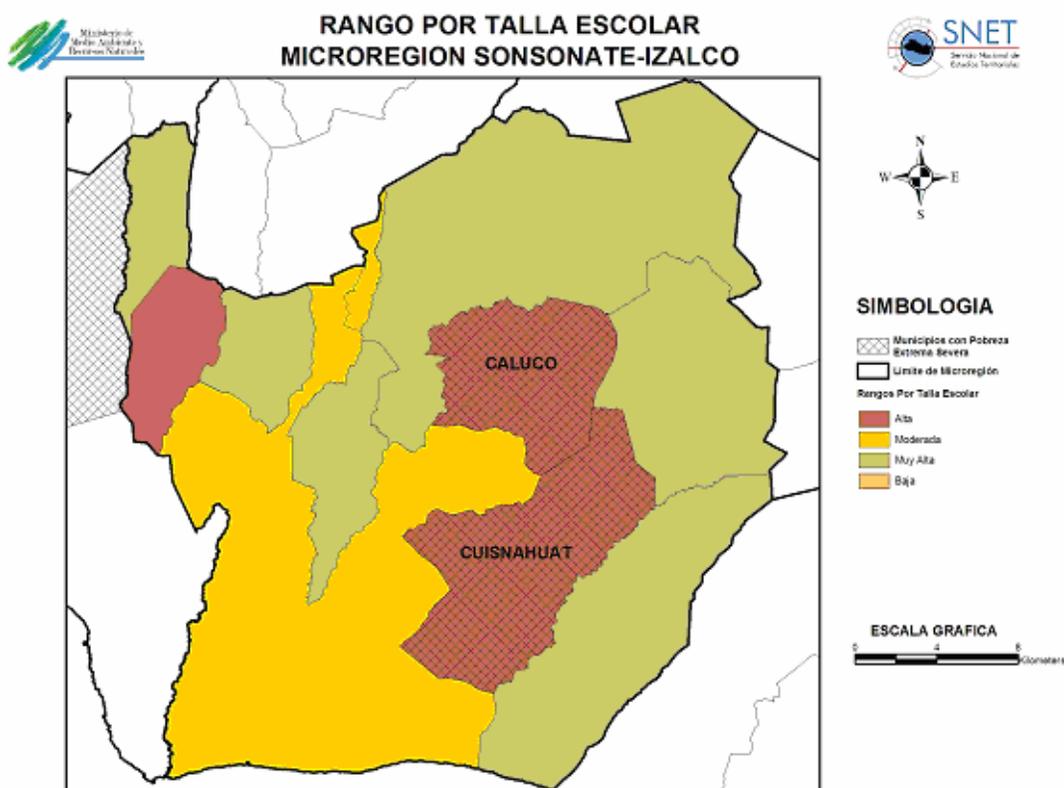
No	Tipo de Institución	Rol desempeñado
Organización comunitaria y gremial		
1	CODEL Mancomunidad Los Izalcos	Acompañamiento
2	Comité ambiental El Pacífico	Tratamiento medio ambiente
3	10 ADESCOS funcionando	
	TOTAL	12
Instituciones gubernamentales		
4	VMVDU (Amuvasan)	Direcc. Of. Regional. Traslado de funciones
5	FONAES (Pacífico)	Apoyo financiero al comité ambiental
6	ISDEM	Asesor y conductor.
7	COMURES	Apoyo técnico
8	2 Unidades de Salud	Apoyo en salud
9	1 Casa de la salud	Apoyo en Salud
10	18 Escuelas públicas	Educación
	TOTAL	24
Organizaciones No Gubernamentales		
11	SALVANATURA	Asesoría, conducción y financiamiento
12	ASDI (El Triángulo)	Asesoría, conducción y financiamiento
13	CECADE (El Bálsamo)	Asesoría, conducción y financiamiento
14	FUSAI	Asesoría, asistencia técnica y financiamiento
15	FEPADE (Amuvasan)	Apoyo técnico, gestión de proyectos
16	Red de universidades de Juayúa	Elaboración de proyectos
17	OPS	Asesoría y financiamiento en salud
18	GTZ Juayúa	Asesoría y financiamiento. Fortalecimiento institucional.
19	FUNDE (El Pacífico)	Asesoría, conducción y financiamiento
20	RTI (El Pacífico)	Apoyo técnico. Elaboración de estudios de desechos sólidos

¹ FUNDE, Asociación de municipios y construcción regional para el desarrollo. Pag. 25. Enero 2004

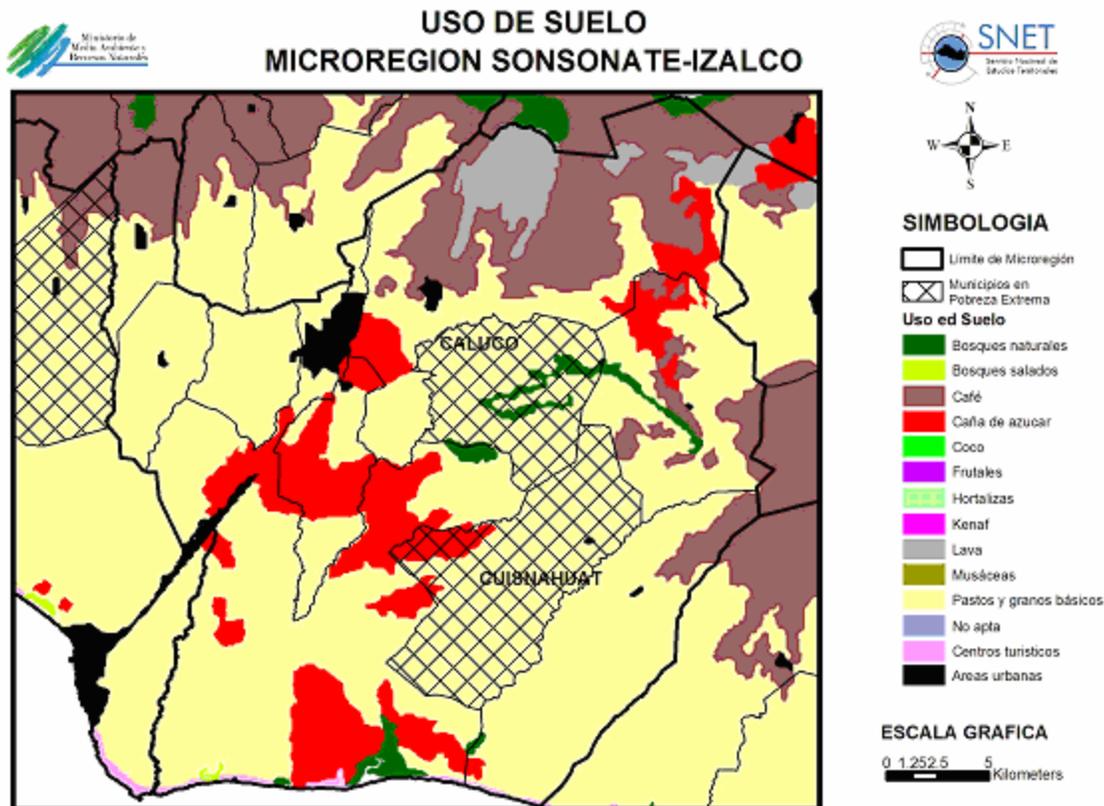
² Ibidem. Pág. 33

21	SACDEL (Izalcos)	Asesoría, conducción y financiamiento
	TOTAL	11

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Fundación para el Desarrollo FUNDE



El rango por talla escolar de estos dos municipios se cataloga como de “alta”. Por lo que indica que hay una deficiencia en la talla de los niños en edad escolar, indicando una posible deficiencia alimentaria en la zona.

Agricultura:


	SONSONATE IZALCO	
USO DE SUELO / HAS	CUISNAHUAT	CALUCO
Bosque Caducifolio	9.22	
Sistemas Agroforestales	29.36	1539.51
Tejido Urbano Discontinuo	36.08	
Bosque de Galería	268.86	538.94
Café	314.47	365.17
Pastos Naturales	383.39	17.23
Cultivos Anuales Asociados con Cultivos	472.68	240.70
Caña de Azúcar	634.11	
Pastos Cultivados	1140.22	393.33
Terrenos Principalmente Agrícola, pero con limitaciones	1429.63	
Granos Básicos	3323.43	1121.07
Árboles Frutales		109.03
Mosaico de Cultivos y Pastos		288.89
Otros Cultivos Irrigados		750.13

El área de vegetación arbórea como café, bosques es poca y consisten en arbustos, y matorrales jóvenes. Además existen diversos Sistemas Agroforestales con cultivos o ganaderías pero desarrollados de una manera natural, Así mismo los cafetales de estos municipios son de bajío, donde este cultivo tiene sus limitaciones.

Es un área donde la ganadería se da muy bien ya que existen numeroso pastos naturales o cultivados y existen diversos recursos superficiales para dar riego a estos, por lo cual esta es una actividad que se da muy bien en esta región.

Otra actividades agrícolas de importancia en esta área es el cultivo de la caña, árboles frutales, etc.

Economía:**Características económicas de la Población**

El Municipio de Calúco se caracteriza por poseer una PEA 2,492 provenientes de 1,513 hogares. La tasa de desempleo es del 6.68%. El ingreso por hogar mensual asciende a US\$ 189.83. El ingreso per cápita mensual a US\$ 35.43. Al año asciende a 425.14. Los hogares que reciben remesa son 156 los que en total reciben mensual 18,513.26 dólares.

Estructura Productiva

Zona caracterizada por la producción agropecuaria. Destacan la producción Ganadera y en especial la producción láctea. El café es un rubro importante de la zona. La actividad turística, la Artesanía y una fuerte actividad comercial.

El Uso Productivo de los Recursos Naturales

Por estar ubicada en la zona baja y media del departamento de Sonsonate, con terrenos alomados, suelos arcillosos y francos; posibilitan los cultivos anuales y perennes. A pesar de ser una región que se caracteriza por poseer una temperatura promedio de 24°C, no presenta amenaza de sequía.

Por otra parte y considerando que más del 50% del territorio del municipio de Caluco posee condiciones para el alumbramiento de acuíferos de buenos rendimientos, lo que se evidencia por la existencia de algunos manantiales de caudales elevados, con rendimientos en sus caudales entre 35 y 40 L/s. No se tiene información de pozos perforados en el municipio, por lo que se desconocen las características hidráulicas del acuífero.

A pesar que estos municipios se encuentran localizados en una ladera occidental de un posible volcán actualmente colapsado, muestra una inclinación moderada a suave, estando los peligros geológicos de derrumbes de rocas y suelos superficiales muy localizados y asociados a los escarpes de fallas y a los valles muy pronunciados donde localmente afectan los caminos rurales.

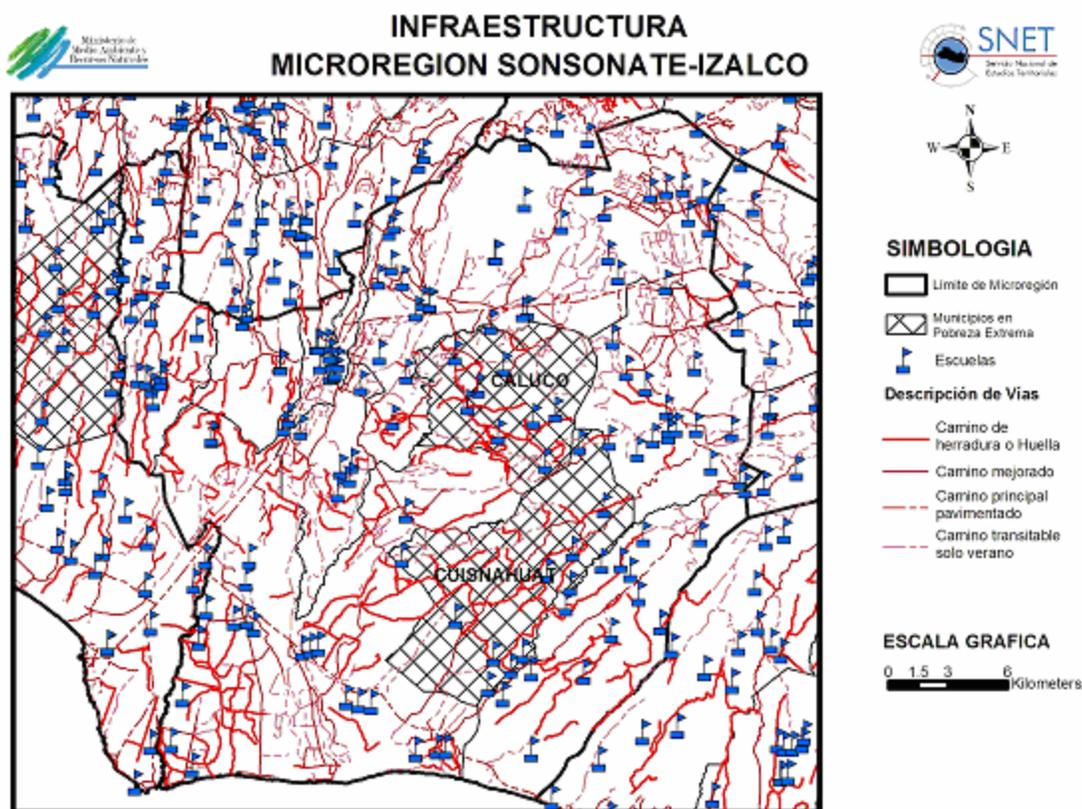
La Producción Territorial

Pequeña producción agropecuaria: Ganadería y producción láctea.

Producción de café.

Turismo, artesanía y una fuerte actividad comercial

Infraestructura:



Cuisnahuat

El municipio de Cuisnahuat es predominantemente rural en cuanto a la vivienda, ya que según el Censo de Población y Vivienda de 1992, posee 529 viviendas en el área urbana y 1583 en el área rural. Lo que equivale al 75% de las viviendas. El 70 % de las viviendas están construidas de abobe y bahareque y solamente el 9% es vivienda de concreto o sistema mixto.

El sistema vial de este municipio posee una Carretera Principal Pavimentada que conecta a la cabecera municipal y en cuanto al sistema de Caminos Principales de Tierra posee uno que dirige hacia el sur conectándolo con el cantón salinas de Ayacachapa en Sonsonate.

Caluco

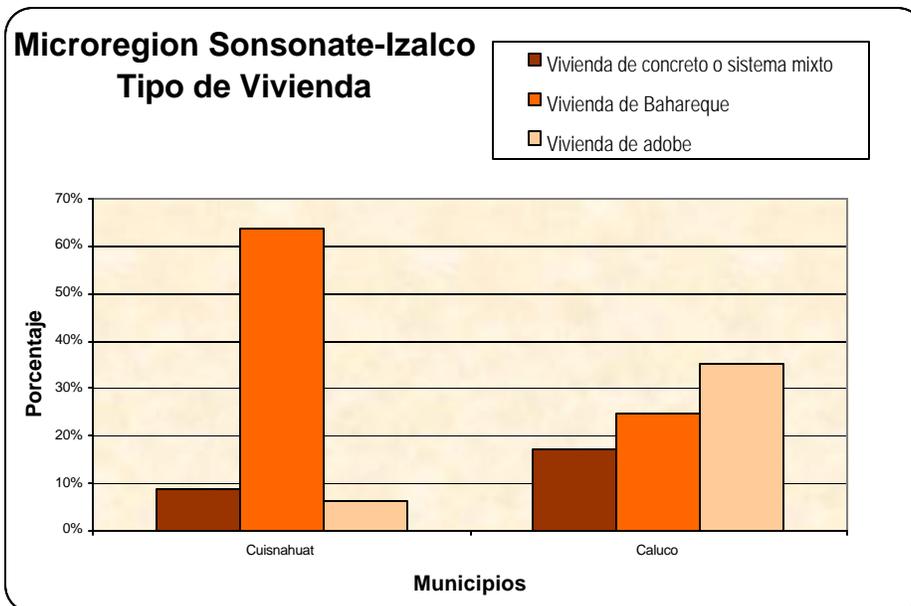
El municipio de Caluco es predominantemente rural en cuanto a la vivienda, ya que según el censo de 1992, posee 205 viviendas en el área urbana y 1070 en el área rural. Lo que equivale al 84% de las viviendas. El 60 % de las viviendas están construidas de abobe y bahareque y solamente el 17% es vivienda de concreto o sistema mixto.

El sistema vial de este municipio no posee ninguna Carretera Principal Pavimentada y en cuanto al sistema de Caminos Principales de Tierra posee uno que dirige hacia su cabecera municipal y la conecta con Izalco.

La dotación de los servicios básicos en los municipios pertenecientes a esta micro región es muy precaria, en la tabla siguiente se puede observar el total de viviendas en el municipio según el censo de 1992 y la cantidad de viviendas que poseen dichos servicios, el cual no supera ni el 3% de viviendas con servicios básicos, también se detalla la cantidad de escuelas y la infraestructura de salud en el municipio.

Municipio	Total de Viviendas	Cañería de agua potable en vivienda	Cantareras	Alcantarillado	Numero de Escuelas	Unidades de salud (US) y Casa de salud (CS)
Cuisnahuat	1987	6	7	32	11	1 US 1 CS
Caluco	1223	34	12	10	7	1 US

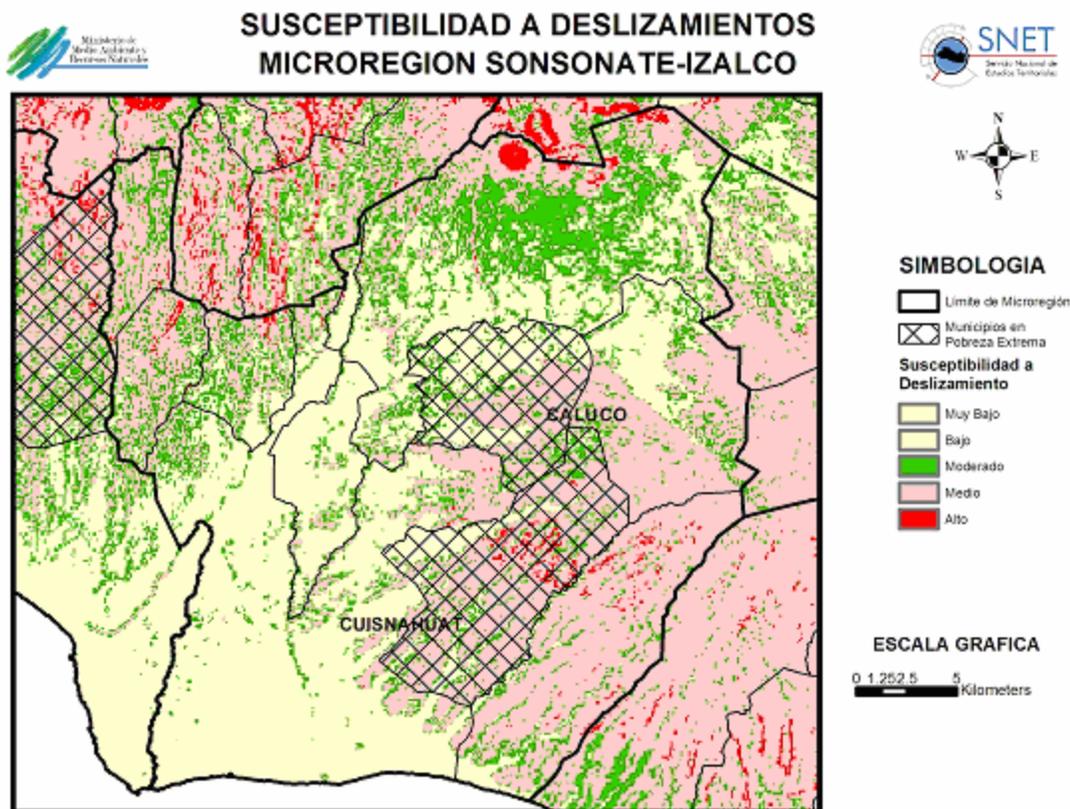
Anteriormente se detallo el porcentaje de viviendas que posee un sistema constructivo de concreto o sistema mixto, bahareque y adobe; en la grafica a continuación podemos observar la comparación entre los municipios de esta micro región, en donde se hace bien evidente que el sistema constructivo predominante en Cuisnahuat es el bahareque, y en Caluco el adobe, seguido muy de cerca por el bahareque. Esto denota una fragilidad respecto a las viviendas, ya que estos sistemas constructivos son vulnerables especialmente frente a los sismos, a los cuales nuestro país esta continuamente expuesto; también según los datos del Censo de 1992 se puede concluir que existe un alto índice de precariedad en cuando a la vivienda tanto en sus materiales de construcción como de la dotación de los servicios básicos con que estas cuentan.



La Dinámica Natural del Territorio

Microregión Sonsonate-Izalco:

Geología:



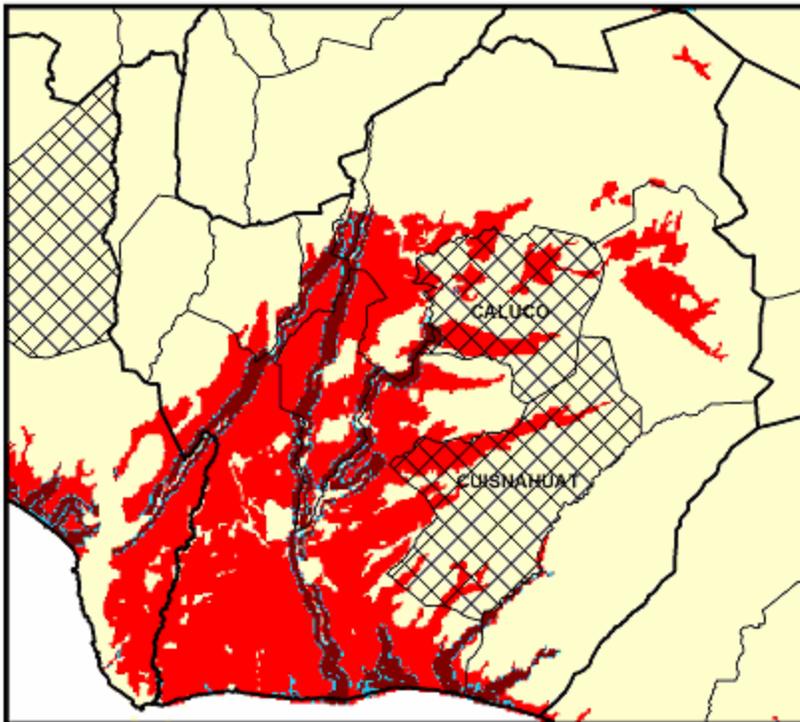
Cuisnahuat y Caluco: Estos municipios se encuentran localizados en una ladera occidental de un posible volcán actualmente colapsado, que pertenece a la Formación El Bálsamo.

Riesgos: La ladera muestra una inclinación moderada a suave, estando los peligros geológicos de derrumbes de rocas y suelos superficiales muy localizados y asociados a los escarpes de fallas y a los valles muy pronunciados donde localmente afectan los caminos rurales. Ambos cascos urbanos se encuentran fuera de peligros geológicos por deslizamientos.

La susceptibilidad por licuefacción se encuentra presente en la mayor área de la micro región, sin embargo la susceptibilidad muy alta esta asociada a las riberas de los principales ríos y a la zona de sus desembocaduras en la costa.



SUSCEPTIBILIDAD A LICUEFACCION MICROREGION IZALCO



SIMBOLOGIA

- Limite de Microregión
 - Municipios en Pobreza Extrema
- Susceptibilidad a Licuefacción**
- Baja Susceptibilidad
 - Intermedia Susceptibilidad
 - Cuerpos de Agua
 - Alta Susceptibilidad

ESCALA GRAFICA

0 1.25 2.5 5 Kilometers

Recursos Hídricos

Recursos Hídricos superficiales

Los municipios de Cuisnahuat y Caluco se encuentran ubicados dentro de la Región Hidrográfica Sonsonate – Banderas

No se cuenta registro de caudal de los ríos comprendidos en ambos municipios,

Caluco

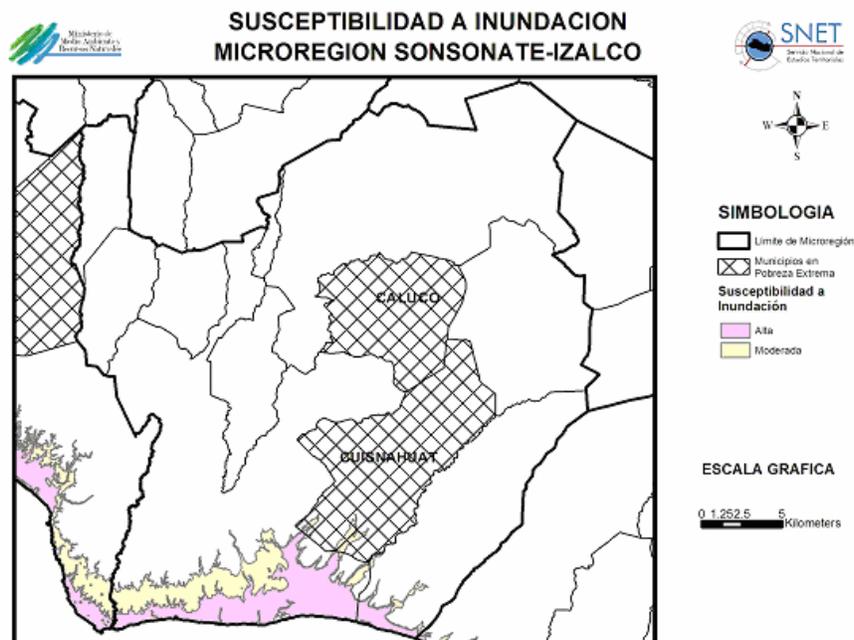
En el municipio predominan las corrientes de lava basáltica, aluviones con intercalaciones de materiales piroclásticos y sedimentos volcánicos detríticos con materiales piroclásticos y corrientes de lava intercaladas, lo que permite un alto rendimiento de escorrentía en los ríos, excepto el río Chiquihuat, el cual presenta un bajo rendimiento hídrico. La cantidad de precipitación anual oscila entre 1750 a 1950 mm.

Cuisnahuat

En el municipio predominan los tipos de sedimentos volcánicos con material piroclástico y corrientes de lava intercaladas, aluviones con intercalaciones de materiales piroclásticos. Los ríos de la zona presentan un alto rendimiento hídrico. La cantidad de lluvia anual oscila entre 1550 y 1850 mm.

Los principales ríos que atraviesan el municipio son el Río Apancoyo, Los Dos Ríos, Tazula y San Lucas.

Inundaciones



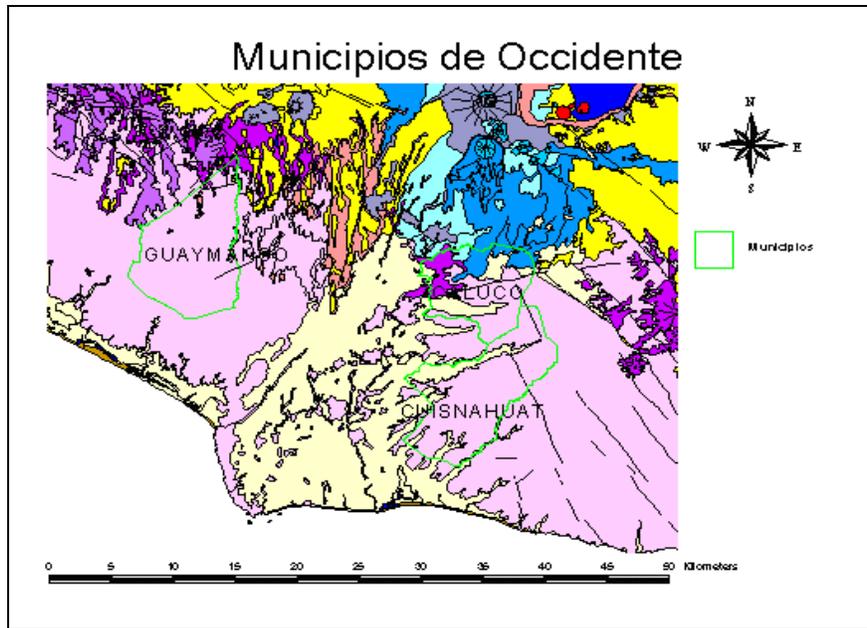
El mapa indica que es el municipio de Cuisnahuat el que se encuentra cerca de la zona de susceptibilidad a inundaciones, pero que el área afectada es muy poca. Los demás municipios se encuentran fuera de esta área. Este mapa excluye la susceptibilidad a inundaciones de tipo urbano.

Recursos Hídricos Subterráneos

El municipio de Caluco se ubica sobre rocas antiguas de la Formación El Bálsamo y rocas jóvenes de la Formación San Salvador. Estas últimas están constituidas por lavas, cenizas y tobas de lapilli, además se observan amplias terrazas aluviales en las márgenes de los ríos Amayo y Chiquihuat. Más del 50% del territorio del municipio de Caluco posee condiciones para el alumbramiento de acuíferos de buenos rendimientos, lo que se evidencia por la existencia de algunos manantiales de caudales elevados, como son El Torrente, El Zapote y Agua Caliente, los cuales rinden caudales entre 35 y 40 L/s cada uno. La recarga de este acuífero se produce en el complejo volcánico Santa Ana, más específicamente en el Volcán Izalco. No se tiene información de pozos perforados en el municipio, por lo que se desconocen las características hidráulicas del acuífero.

Cuisnahuat

El municipio de Cuisnahuat se ubica sobre la unidad geomorfológica conocida como Montaña Costera o Montaña del Bálsamo, la cual está constituida por rocas antiguas de la Formación El Bálsamo. Dentro del municipio se encuentran algunos nacimientos de agua de muy bajo caudal, aproximadamente entre 3 y 4 L/s. Estos se producen en los contactos de rocas de diferentes permeabilidades como por ejemplo entre aglomerados y piroclásticos antiguos. Sin embargo, se tiene conocimiento que ANDA perforó un pozo al noroeste de la ciudad de Cuisnahuat, en las terrazas aluviales del río Tazulá, el cual tuvo muy buen rendimiento, lamentablemente después de los terremotos del 2001 dicho pozo se perdió. Las terrazas aluviales del Río Tazulá constituyen un acuífero de rendimiento moderado.



Climatología:

CUISNAHUAT Y CALUCO

Esta región microclimática se encuentra ubicada en la zona baja y media del departamento de Sonsonate, con terrenos alomados, suelos arcillosos y francos, cultivos anuales y perennes.

La región donde se ubican los municipios de **Cuisnahuat y Caluco** se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer como **Sabana Tropical Caliente ó Tierra Caliente** (0 – 800 msnm) la elevación es determinante (400 msnm).

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de Interés se clasifica como **“Bosque húmedo tropical (con biotemperatura >24°C).** Sin embargo las zonas bajas se clasifican como Bosque húmedo subtropical (con biotemperatura <24°C, temperatura media anual >24°C).

No hay amenaza de sequía.



A continuación se presenta cuadros con promedios climatológicos mensuales de las variables más importantes de estaciones climatológicas representativas de las micro regiones:

CUADRO N° 5: TIERRA CALIENTE

ESTACION:

INDICE:

DEPARTAMENTO:

IZALCO

T - 3

SONSONATE

LATITUD NORTE: 13° 45.7'

LONGITUD OESTE: 99° 42.3'

ELEVACION : 390 msnm

PARAMETROS/MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temperatura Promedio °C	23.3	23.7	24.7	25.4	25.0	24.4	24.6	24.4	23.9	23.9	23.9	23.5
Temperatura Mínima Promedio °C	17.8	18.5	19.7	20.8	21.1	20.7	20.4	20.4	20.5	20.2	19.1	18.2
Temperatura Máxima Promedio °C	33.0	33.3	33.7	33.7	32.8	31.4	32.2	32.2	31.2	31.4	32.4	32.8
Temperatura Máxima Absoluta °C	37.0	39.0	39.0	39.2	39.0	38.3	36.0	36.5	35.8	36.5	37.0	37.0
Temperatura Mínima absoluta °C	11.5	12.5	14.5	16.0	16.0	17.9	18.0	17.6	18.0	15.5	11.9	12.0
Nubosidad en /10	2.6	3.4	4.1	6.2	6.9	7.0	6.5	6.4	7.3	6.3	4.5	2.8
Viento Velocidad Promedio Escala Beaufort	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	2.2	2.1	1.9	2.0	2.2	2.5
Viento Rumbo Dominante	N	N	N	N	S	S	S	S	S	N	N	N
Humedad Relativa %	70	70	69	73	79	84	81	82	85	84	77	72
Precipitación mm	6	3	16	64	239	353	319	347	430	334	54	8
Evapotranspiración potencial (mm)	133	132	165	165	161	144	155	152	135	131	126	127

Ambiente:

Biodiversidad y paisaje

La sub-región se caracteriza por el alto número de espacios considerados como áreas naturales protegidas, las cuales poseen espectacular belleza y biodiversidad, en conjunto todos estos incluyen humedales permanentes, estacionales, zonas marinas, zonas costeras, montañas costeras y volcanes. Los espacios terrestres contienen formaciones vegetales, vegetación de playa, manglares, carrizales pantanosos, vegetación flotante, ecotono, bosques, arbustos espinosos, palmares, morrales, bosques de galería, bosques caducifolios, bosques subcaducifolios, subperennifolios, vegetación de farallón, robledales, sucesiones vegetales sobre lava volcánica, cafetales abandonados y bosque nebuloso de la cadena volcánica.

Los espacios marinos incluyen una formación de tipo arrecifal de 0 a 20 m de profundidad, la cual además de bellos corales, contiene la mayor diversidad de algas marinas, invertebrados y peces. La conformación del fondo marino es de carácter irregular con abundantes depresiones a manera de lagunetas, cubiertas de algas y esqueletos coralinos, con grutas y grietas naturales de las rocas.

Las áreas protegidas que conforman la subregión, incluyen porciones de los complejos Los Volcanes, Las Ranas, Las Ninfas y San Marcelino, particularmente las superficies pertenecientes a los municipios de Izalco y Juayúa. Las áreas protegidas contenidas completamente o en su mayor parte incluyen, el Parque Nacional El Imposible, Las Colinas, El Salto, Monte Hermoso, El Cortijo, Complejo Las Ranas, Complejo Los Farallones, Plan de Amayo, Ishuatán – El Balsamar, Parque Marino Los Cóbanos, El Zope, río Paz, Complejo Barra de Santiago, incluyendo Garita Palmera, Bola de Monte, Metalio, Santa Rita y Cara Sucia, así como las reservas ecológicas marinas Barra de Santiago y Garita Palmera. En ecosistemas predominan zonas de cultivos o mezclas de sistema productivos localizados a lo largo de las planicies aluviales y en las zonas de media y alta montaña cultivos permanentes (cafetales). En la sub-región es importante destacar que el Parque Nacional El Imposible posee la mayor diversidad de flora a nivel nacional y que también constituye el único ejemplo de bosque maduro con 400 especies de árboles.

Otra zona no menos importante es la vegetación cerrada principalmente los manglares y bosque de transición salado-dulce que se encuentra en el complejo de esteros de la sub-región. Se destaca además la existencia de diversos hitos paisajísticos de singular belleza, las playas y esteros a lo largo de la costa, la diversidad de complejos que poseen bellezas escénicas particulares, y el conjunto de edificios volcánicos que constituyen una singularidad excepcional del paisaje salvadoreño.

En cuanto a fauna, solo para el complejo de Barra de Santiago, se conoce la existencia de 130 especies de árboles, 74 especies de Peces; 22 especies de Reptiles, 183 especies de Aves, existiendo una colonia de anidación de 12 especies de Garzas y similares en la zona El Colegio de Las Aves, cercana a la bocana del río San Juan. Los Mamíferos existen 25 especies registradas. El número especies que se encuentran en peligro, amenazadas o endémicas se distribuyen así: 160 especies vegetales únicamente han sido registradas en el área del Parque El Imposible, Anfibios 18 especies, Reptiles 34, Aves 71 y Mamíferos 24 especies.

• **Calidad ambiental**

En el marco del Plan Director Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas se proponen sistemas de colectores interceptores, plantas de bombeo e instalaciones de depuración a nivel municipal, con las siguientes tecnologías de depuración:

- Plantas de lodos activados: Acajutla, Sonsonate, Izalco, Juayúa, Nahuizalco.
- Lagunaje: Jujutla, Cuisnahuat, Nahulingo, San Julián, Santo Domingo de Guzmán, Salcoatitán y Santa Catarina Masahuat.
- Plantas compactas modulares: Caluco, Santa Isabel Ishuatán y San Pedro Puxtla.

Escenario Territorial: Potencialidades

Micro región Sonsonate-Izalco:

	Potencialidades	Recomendaciones
Geología	<ul style="list-style-type: none"> Estos municipios tienen una susceptibilidad a deslizamientos “baja” Esta micro región tiene un potencial para la extracción de material pétreo para la construcción. 	
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> El municipio de Caluco tiene algunos manantiales con caudales elevados, de entre 35 y 40 L/s que es un potencial para abastecer de agua a ese municipio y posiblemente a algunos asentamientos de la micro región. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de la calidad del agua y sus volúmenes exactos son necesarios, al igual que una conservación de las zonas de recarga de estos manantiales.
Climatología	<ul style="list-style-type: none"> Esta micro región no es amenazada por la sequía. Se clasifica la susceptibilidad a sequía de la zona, como “baja”. 	<ul style="list-style-type: none"> Tanto la topografía de la zona, como el clima son óptimos para la agricultura y la ganadería.
Social	<ul style="list-style-type: none"> Los dos municipios son parte de la Asociación Municipal denominada “Los Izalcos”, que es una coordinación mancomunada para potenciar y promover el desarrollo de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario implementar un ordenamiento territorial para impulsar el desarrollo de la micro región.

Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción de otros cultivos como Frutales (coco), Palma para la producción de Aceite. ▪ Ganadería tecnificada y competitiva, ya que es una de las mejores reas para la producción de ganado de leche, carne. ▪ Desarrollo de proyectos de mini riego para el desarrollo de cultivos agrícolas y ganaderos, lo cual puede desarrollarse con el apoyo el Proyecto Reconversión Agro productiva donde una de las zonas de acción es el departamento de Sonsonate. ▪ Agroindustria: Debido a los potenciales de actividad agraria intensiva, de los que pueden derivarse oportunidades de integración vertical con nuevas actividades agroindustriales. ▪ Comercialización y Transformación a través del fortalecimiento de las asociaciones de Comercialización de Productos del Sector Primario, como son fortalecimiento de la Capacidad y de las Condiciones de Operación en los Rastros del área 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para llevar acabo una tecnificación, una reconversión y una intensificación se requiere de capacitación asistencia técnica y la disponibilidad o acceso a créditos, para poder invertir.
--------------------	--	--

	Potencialidades	Recomendaciones
Economía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caluco posee condiciones muy buenas del recurso hídrico, por lo que el desarrollo y explotación hídrica pueden facilitar el desarrollo de industrias gaseosas. ▪ Existe un potencial turístico. Especialmente del turismo ecológico y el de aventura. ▪ El conjunto y presencia de un buen número de ADESCOS y ONGs, puede posibilitar y orientar el desarrollo territorial a través de la formulación y ejecución de proyectos productivos que generen una producción complementaria al Ecoturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si bien esta es una actividad productiva que beneficiaría a la comunidad por medio de la generación de empleos, lo más importante del recurso que posee el municipio es el de abastecer a la población de agua potable. ▪ Es necesario potenciar la belleza escénica de la zona, por medio de capacitaciones en venta de servicios asociados al turismo (restaurantes, artesanías, bebidas, guías turísticos, etc.) Capacitación, asistencia técnica y acceso a créditos son necesarios para que la población brinde un servicio de calidad.

Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caluco se encuentra bien ubicado con referencia a la red vial primaria. Su conectividad con el resto del país es mejor que la de los otros 16 municipios analizados en este informe. ▪ El municipio se encuentra a una corta distancia de lugares de interés cultural y ecológico que podría ser explotado, pero se requiere de una infraestructura de hoteles de campo y tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caluco se encuentra en una zona donde la conectividad es una ventaja, sin embargo el municipio no se beneficia de esta conectividad. Es necesario desarrollar un plan para optimizar la conectividad de este municipio. Se necesita capacitación, asistencia técnica y acceso a créditos para potenciar la capacidad de la población y optimizar este potencial.
------------------------	---	--