

La Dinámica Socio-Económica del Territorio

Micro región Santiago de María-Berlín:

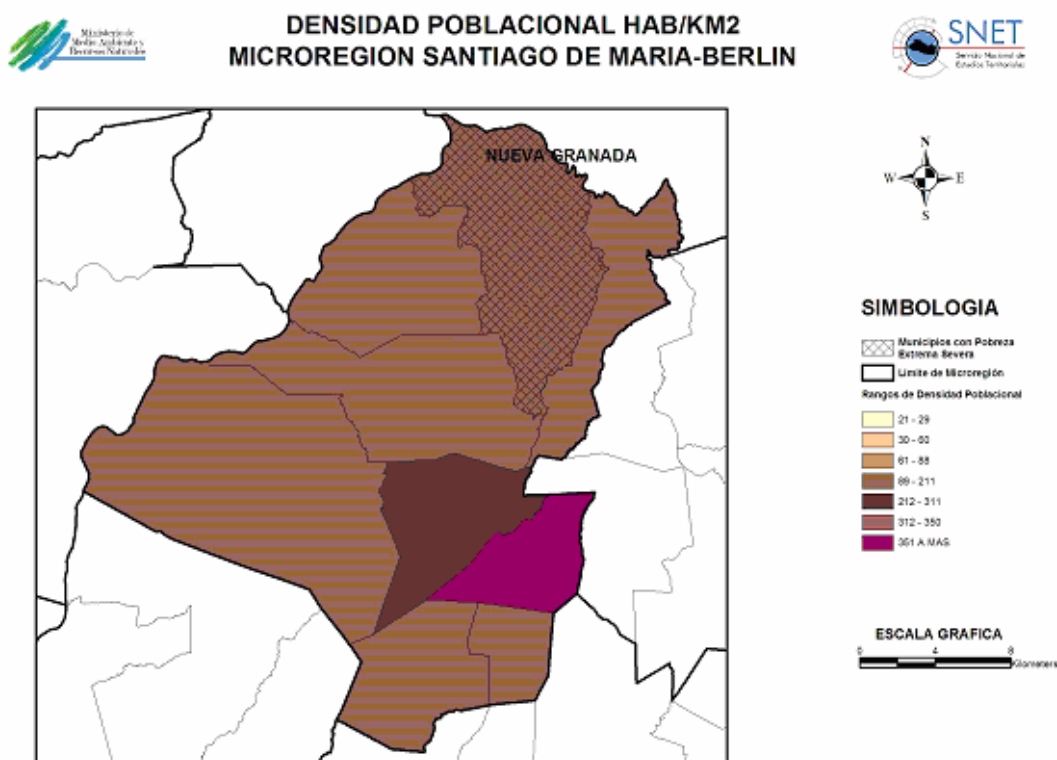
Social:

Nueva Granada es un municipio ubicado al norte del departamento de Usulután, fronterizo con el departamento de San Miguel; con una población de 8mil371 habitantes, una densidad de 93.3 hab/Km² y un 78.5% de población rural.

CUADRO 10: Poblaciones

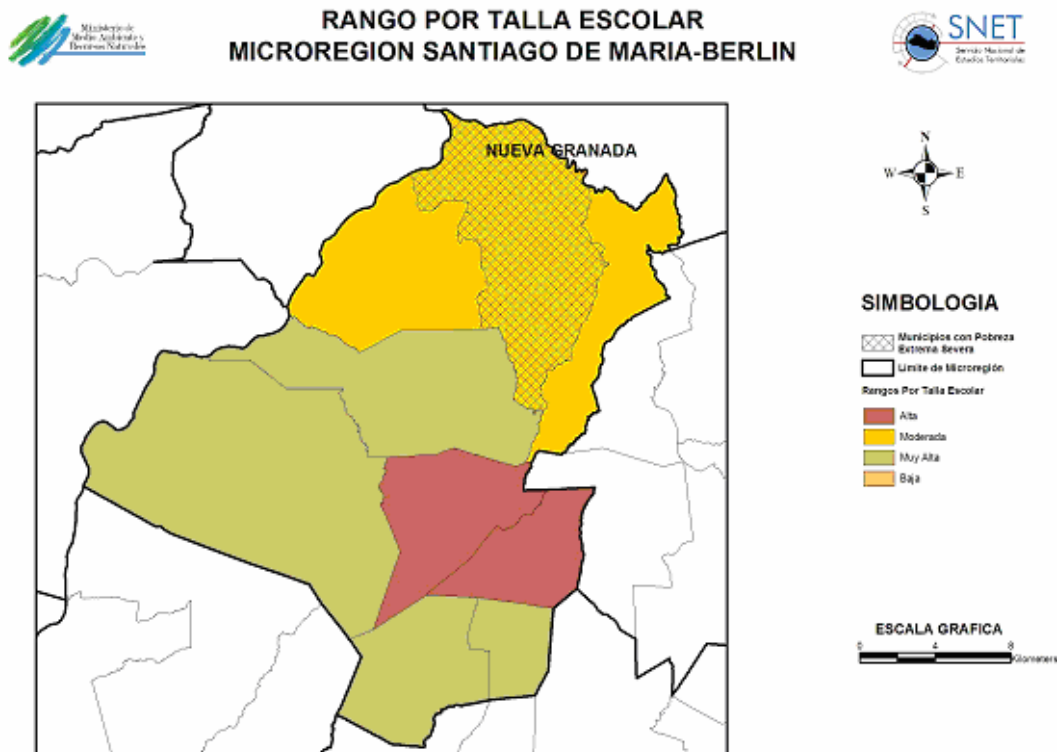
Municipio	N total	N rural	N urbana	Densidad (hab/Km ²)	Peso N	Área (km ²)	Peso A	INBI
Nueva Granada	8371	6578	1793	93.3	0.12	89.73	0.43	57

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EHPM 2003 y Tipología de Municipios de FISDL.



La densidad poblacional del municipio es de 312-350 hab/km². Es una densidad poblacional bastante alta, considerando que el municipio es predominantemente rural.

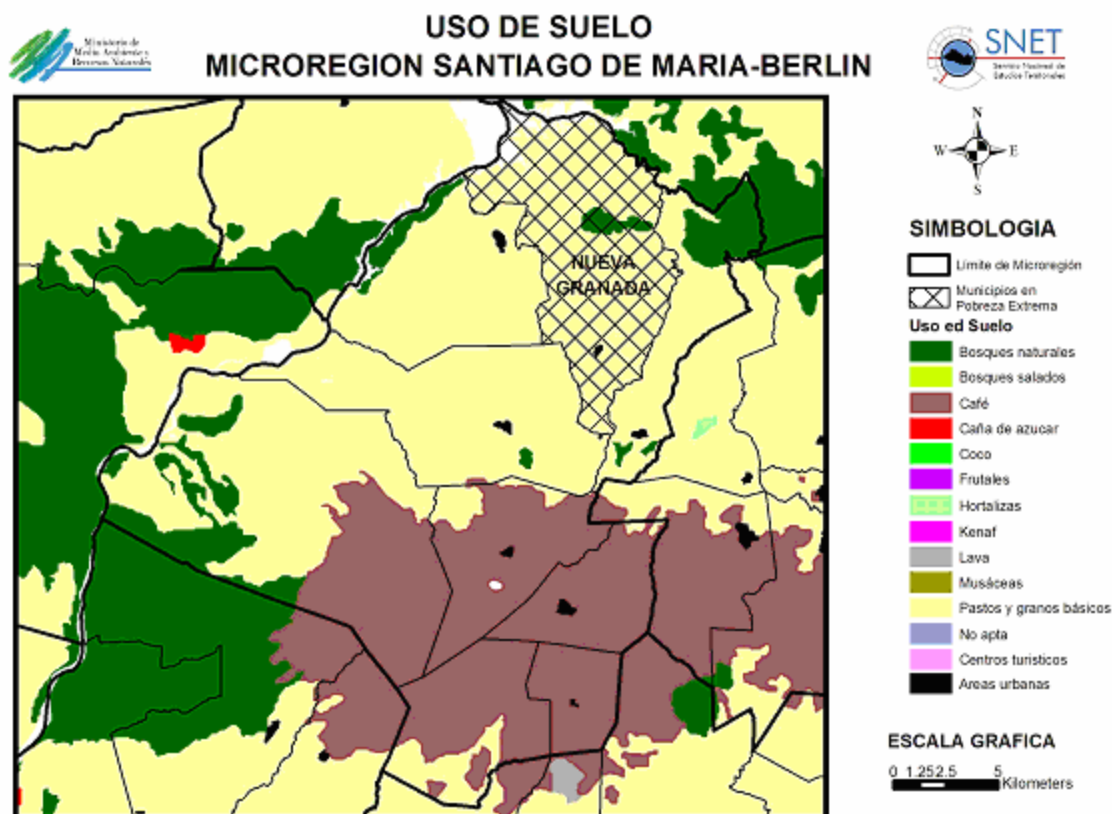
Los niveles de pobreza de la zona son altos (41.81% de hogares pobres según EHPM 2003), la infraestructura para educación y salud escasos (escolaridad promedio 4.67), lo cual se refleja en un INBI de 57 de acuerdo a datos del FISDL.¹ Es un municipio expulsor de habitantes hacia los EU lo cual se refleja en el promedio de remesas por hogar mensual para el departamento de Usulután: \$1mil329, lo que significa un promedio de \$299 por cabeza mensual.



El rango de talla escolar en el que se ubica este municipio es “moderado”, lo que indica que hay un problema de talla de los niños en edad escolar, e indica algunas deficiencias con la alimentación de esta sección de la población. Es de seguir trabajando para mejorar esta situación.

¹ Promude GTZ, tipología de municipios.

Agricultura:



	SANTIAGO DE MARIA BERLIN
USO DE SUELO / HAS	NUEVA GRANADA
Praderas Pantanosas	20.36
Tejido Urbano Discontinuo	36.01
Vegetación Arbustiva Bajas	68.37
Bosque Siempre Verdes	105.70
Pastos Naturales	142.63
Bosque Caducifolio	297.96
Lagos, lagunas y lagunetas	415.79
Cultivos Anuales Asociados con Cultivos	654.78
Mosaico de Cultivos y Pastos	994.34
Terrenos Principalmente Agrícola, pero con limitaciones	1199.30
Granos Básicos	4307.25

El área de vegetación arbórea consiste en vegetación nativas como matorrales, arbustos, y bosques caducifolios, los cuales son fuente energética a través de la producción de leña

La ganadería del área es extensiva, con ganado criollo, de bajos rendimiento y con poca tecnología.

Los terrenos dedicados a actividades agrícolas tienen fuertes limitaciones ya que son pobres, inadecuada tecnología y con un sobreuso frecuente. Además las actividades ganaderas y agrícolas son afectadas por la sequía; este es uno de los municipios mas afectados con la sequía 2001.

Economía:**Características económicas de la Población**

El Municipio de Calúco se caracteriza por poseer una PEA 2,617 provenientes de 1,593 hogares. La tasa de desempleo es del 2.87%. El ingreso por hogar mensual asciende a US\$ 155.23. El ingreso per cápita mensual a US\$ 30.19. Al año asciende a 362.30. Los hogares que reciben remesa son 287, los que en total reciben mensual 38,766.29 dólares.

Estructura Productiva

La principal actividad económica del municipios es la producción de granos básicos, dulce de panela y productos lácteos.

El Uso Productivo de los Recursos Naturales

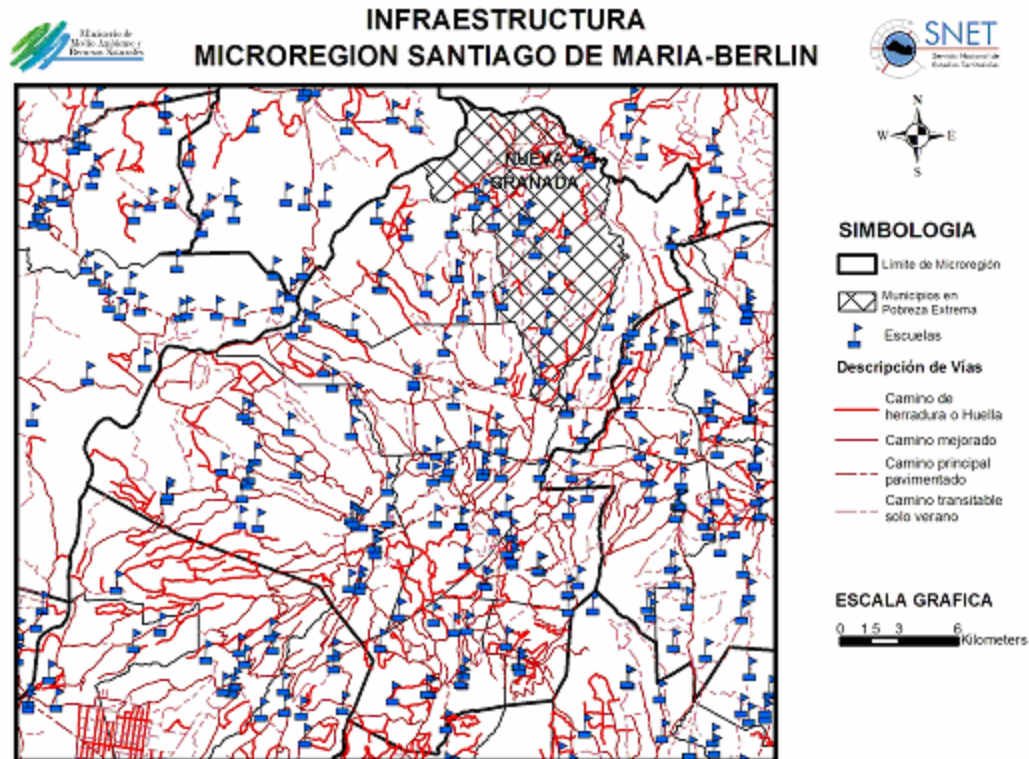
Por ser una región que se encuentra ubicada en la zona norte del departamento de Usulután, con terrenos alomados y semiplanos y suelos arcillosos, se tipifica por la explotación y desarrollo de cultivos anuales. La región se caracteriza por ser una tierra Caliente, ya que su elevación es entre (0 – 800 msnm). Esto la hace susceptible a una amenaza de sequía moderada.

Los recursos de agua subterránea que existen en la zona son escasos, ya que dependen de la infiltración directa, la cual es baja debido a la predominancia de ignimbritas.

La Producción Territorial

Pequeña producción de granos básicos,
Productos lácteos.

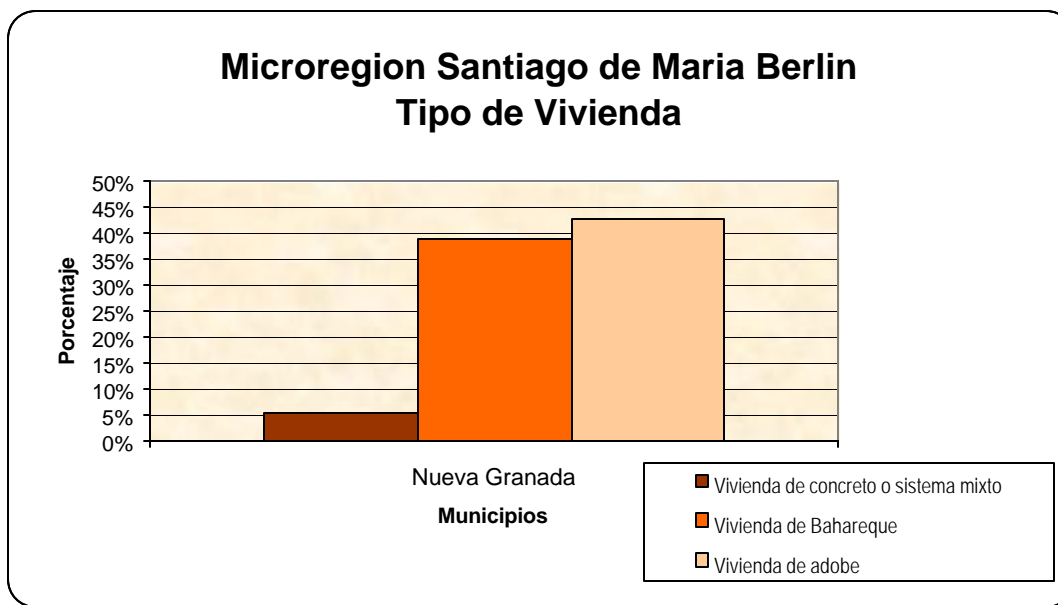
Infraestructura:



Nueva Granada

El municipio de Nueva Granada es predominantemente rural en cuanto a la vivienda, ya que según el Censo de Población y Vivienda 1992, posee 341 viviendas en el área urbana y 1079 en el área rural. Lo que equivale al 76% de las viviendas. El 82% de las viviendas están construidas de abobe y bahareque, el 5% de las viviendas son de concreto o sistema mixto.

En la grafica a continuación se puede observar que el sistema constructivo predominante es 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.



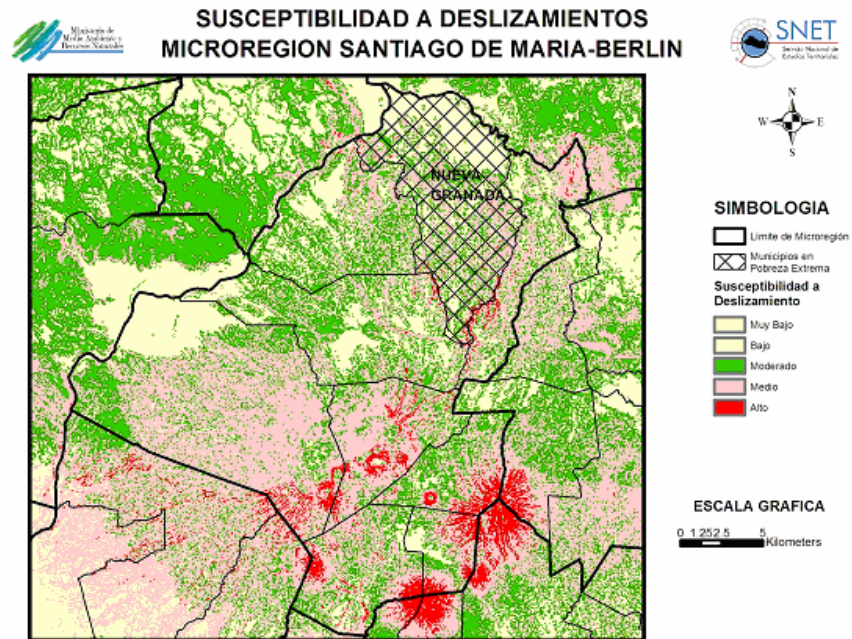
El sistema vial de este municipio no posee ninguna Carretera Principal Pavimentada y en cuanto al sistema de Caminos Principales de Tierra posee uno que dirige hacia su cabecera municipal y la conecta con el municipio del Triunfo.

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 2% de viviendas con servicios básicos, también se detalla la cantidad de escuelas y la infraestructura de salud en el municipio.

Infraestructura	Total de Viviendas	Cañería de agua potable en vivienda	Cantareras	Alcantarillado	Numero de Escuelas	Unidades de salud (US) y Casa de salud (CS)
Nueva Granada	1398	29	11	6	12	1 US 4CS

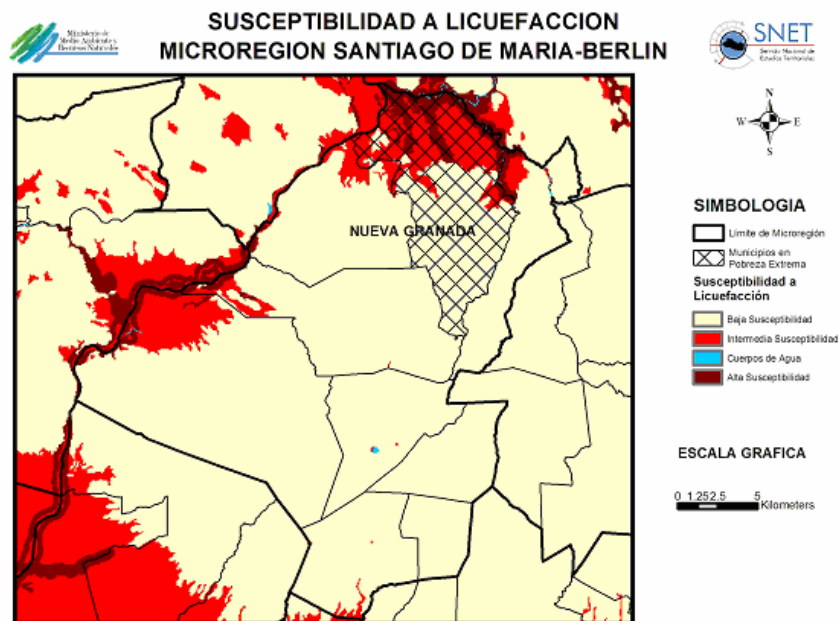
La Dinámica Natural del Territorio

Geología:

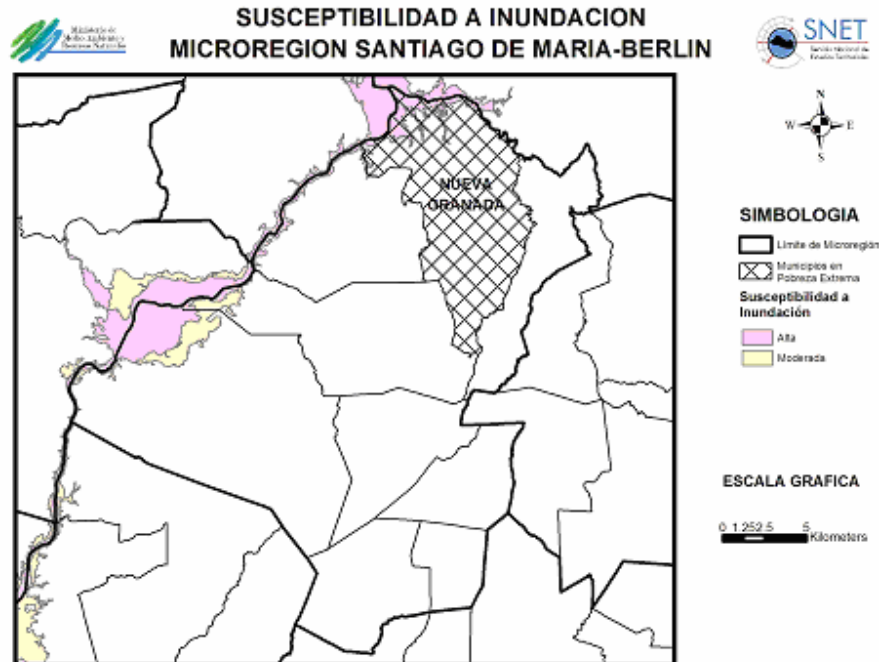


Nueva Granada: Este municipio se localiza al norte del departamento de Usulután, contiguo al embalse de la presa 15 de Septiembre.

Riesgo: Posee un relieve poco accidentado, los problemas de peligros por deslizamientos están prácticamente ausentes. Aproximadamente la mitad del municipio se encuentra amenazado por licuefacción, especialmente



Recursos Hídricos:



Se puede apreciar en el mapa, que el municipio de Nueva Granada se encuentra en una zona susceptible a inundaciones, particularmente por el cuerpo de agua que se ha formado por la inundación causada por la presa 15 de Septiembre. Sin embargo la cantidad de área afectada es relativamente poca considerando el área total del municipio.

Recursos hídricos subterráneos

El municipio de Nueva Granada, en el Departamento de Usulután, se encuentra ubicado sobre la unidad geomorfológica conocida como Montaña Interior, la cual en esa parte del país se une con la Montaña Norteña, constituyendo una sola unidad, razón por la cual la geología de la zona es muy variada, estando presentes rocas de las formaciones San Salvador, El Bálsamo y Chalatenango. A pesar que se observan rocas jóvenes en el área, existe un sistema principal de fallas que da origen a la Fosa Central, estando el municipio de Nueva Granada fuera de dicha fosa, por lo que los recursos de agua subterránea que existen en la zona son escasos, ya que dependen de la infiltración directa, la cual es baja debido a la predominancia de ignimbritas. Probablemente al norte del municipio, cerca del Río Lempa, existan mejores condiciones de acuífero en las terrazas aluviales del río.

Climatología:

NUEVA GRANADA

Esta región microclimática se encuentra ubicada en la zona norte del departamento de Usulután, con terrenos alomados y semiplanos, suelos arcillosos, cultivos anuales.

La región donde se ubica el municipio de **Nueva Granada** se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer como **Sabana Tropical Caliente ó Tierra Caliente** (0 – 800 msnm) la elevación es determinante (360 msnm). Sin embargo las zonas altas del municipio se clasifican como Sabana tropical calurosa o tierra templada. (800-1200 msnm).

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de Interés se clasifica como **“Bosque húmedo subtropical transición a tropical (con biotemperatura >24°C).**

Amenaza de sequía moderada.



A continuación se presenta un cuadro con promedios climatológicos mensuales de las variables más importantes de la estación climatológica representativa de la micro región:

CUADRO N° 4: TIERRA CALIENTE

ESTACION:
INDICE:
DEPARTAMENTO:

SESORI
M - 18
SAN MIGUEL

LATITUD NORTE: 13° 43'
LONGITUD OESTE: 88° 22'
ELEVACION : 195 msndm.

Año/Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación (mm)	2.0	1.0	13.2	72.0	205.4	287.6	210.5	268.0	304.1	258.1	56.8	6.8
Temp. Promedio (°C)	25.2	26.2	27.7	28.3	27.3	25.8	25.7	25.4	25.1	24.9	24.9	24.5
Temp. Máx. Promedio (°C)	35.7	36.7	38.0	37.7	35.0	32.8	33.8	33.5	32.4	32.9	33.6	34.8
Temp. Mín. Promedio (°C)	17.3	17.8	20.5	21.8	22.8	22.1	21.1	21.4	21.7	21.4	19.7	17.7
Temp. Máx.Abs.. Promedio (°C)	38.0	38.7	39.9	40.2	38.2	35.2	36.3	35.8	35.0	34.6	35.6	36.8
Temp. Mín.Abs. Promedio (°C)	14.0	13.5	17.0	18.7	20.5	20.1	29.8	19.2	20.2	18.8	15.8	13.9
Luz Solar hr/día	9.6	9.9	9.7	8.6	7.3	7.0	8.3	7.6	6.0	7.0	8.4	9.4
Humedad Relativa (%)	62	57	58	61	74	82	80	82	85	84	77	68
Nubosidad Promedio en decimos	2.8	2.6	3.4	4.9	6.6	7.2	6.7	7.2	8.0	7.1	4.9	3.2
Viento Veloc. Media Escala Beaufort Km/hr	1.5	1.6	1.5	1.5	1.2	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3
Evapotranspiración potencial (mm)	146	154	192	192	177	153	161	155	135	133	129	134

Ambiente:**Biodiversidad**

Existen dos elementos fundamentales en esta sub-región que la diferencian marcadamente. Un estuario aluvial con canales, playas, bancos de arena y formaciones de manglares, (la mayor superficie del país) y una cordillera volcánica conformada por un complejo de volcanes de mediana altura y cultivados extensamente con café bajo sombra. Existen entre ambos sistemas otros elementos más que marcan diferencias considerables, una amplia zona de cultivos agrícolas de la planicie aluvial de Usulután, la sierra de Jucuarán con sus característicos cerros y bosques costeros y la planicie aluvial del río Lempa (que incluye en embalse 15 de Septiembre). Estos cuatro elementos paisajísticos, configuran la diversidad de ecosistemas y especies existentes en la Sub-región.

La planicie aluvial cultivada se caracteriza por parches boscosos aislados, con presencia de setos, cuya característica principal es un bajo nivel de diversidad de especies, pero que esta interrelacionada y vinculada funcionalmente al estuario de la Bahía de Jiquilisco y al complejo volcánico de Usulután-Tecapa. El estuario de la Bahía de Jiquilisco, con sus formaciones asociadas de bosques aluviales, bosques costeros deciduos y vegetación de playa, se constituye en la zona de mayor riqueza y abundancia de especies de la Sub-región. Las características de estuario-laguna costera la convierten en el área costero-marina más importante del país, desde el punto de vista pesquero soporta una actividad considerable y es además área de desarrollo de estadios larvarios y juveniles de numerosas especies de alto valor comercial.

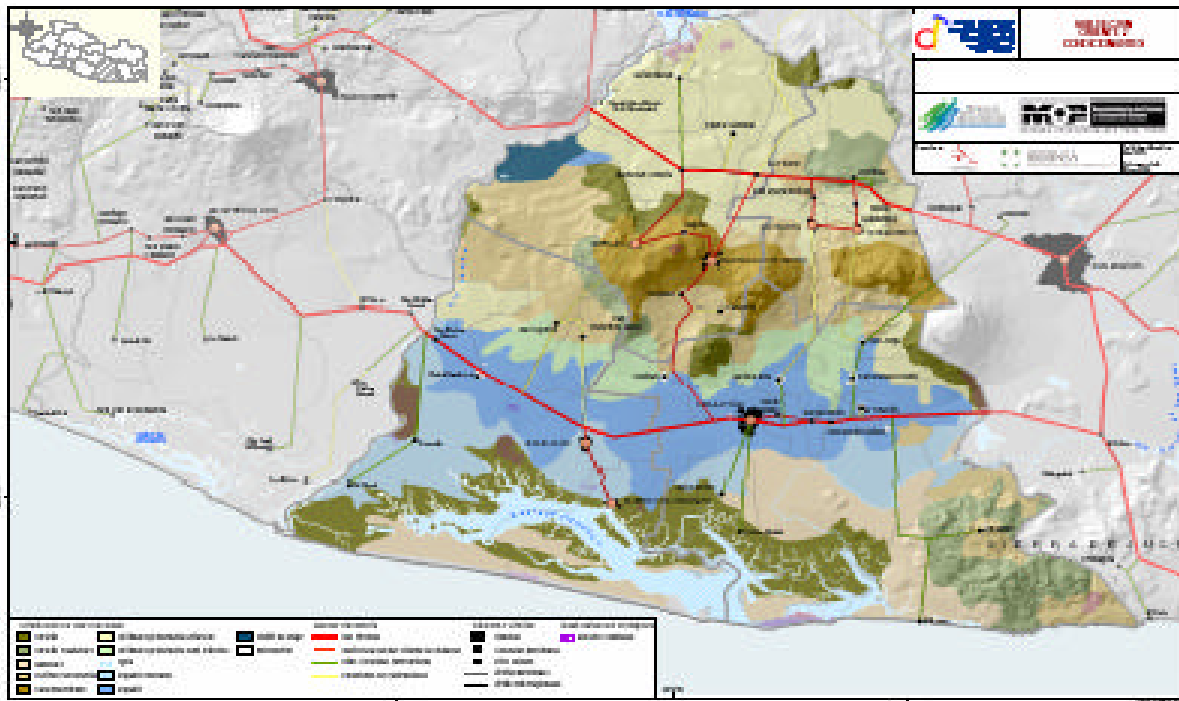
La cordillera de Usulután-Tecapa, es un núcleo de volcanes de media y alta elevación (conos volcánicos entre 1000 a 1700 msnm), que se distinguen por su valor en el paisaje, las plantaciones de café, pero además por el vulcanismo activo caracterizado por los Ausoles de Chinameca y la laguna de Alegría. Finalmente, la sierra de Jucuarán, presenta un núcleo de ecosistemas deciduos y altamente influenciados por el ambiente costero-marino. Considerando estos cinco elementos geográficos en la sub-región, es de esperarse composiciones de riqueza de especies y de formaciones vegetales distintas en cada una, carrizales, vegetación acuática, sabanas de morro, arbustos espinosos, bosque seco y chaparrales, en la planicie aluvial del río Lempa-embalse 15 de Septiembre. Cafetales, robledales y vegetación de barranca en el complejo volcánico de Usulután-Tecapa. Bosque Aluvial, matorrales deciduos, manglares, lagunas estacionales, humedales continentales, pantanos estacionales, vegetación de playa, playones y bajos intermareales en la planicie costera-aluvial de Bahía de Jiquilisco y finalmente Bosques de montañas costeras (caducifolios, subcaducifolios), bosques de galería y vegetación de farallón, en la sierra de Jucuarán.

Esta diversidad de ambientes contribuye a mantener un conjunto de ecosistemas en equilibrio que aporta materia y energía para el sostenimiento de las

poblaciones de mamíferos, aves migratorias-residentes, reptiles, peces, crustáceos, moluscos y otros invertebrados de importancia biológica y económica. Semejante mosaico, debe contener como áreas protegidas, las siguientes: Embalse 15 de Septiembre, El Tecomatal, El Tamarindo, Laguna de Alegría, Ausoles de Chinameca (El Tronador, Los Infiernillos de Chinameca, El Boquerón, La Viejona), Bahía de Jiquilisco, Reserva Ecológica Bahía de Jiquilisco (área marina), Normandía, Chaguantique, El Tercio, isla San Sebastián, Ceiba Doblada, laguna San Juan del Gozo, Nancuchiname, Sierra de Jucuarán Sur, La Redención y Buena Esperanza.

Con un nivel de conservación de fauna amenazada o en peligro, en orden de: Anfibios 10 especies, Reptiles 7, Aves 27, y Mamíferos 17 especies. La especie emblemática es el Mono araña (*Ateles geoffroyi*), existen un poblaciones en Nancuchiname, Normandía, Chaguantique y El Tercio, las cuales plantean un reto para el establecimiento de corredores biológicos que conecten estas y otras poblaciones de la fauna costera.

En la Bahía, destaca la ocurrencia de las cuatro especies de Tortugas Marinas, dado el tamaño del estuario y la existencia de playas con poco o nulo desarrollo turístico, se propicia la anidación de estos quelonios. La anidación ocurre preferentemente en Punta San Juan del Gozo, Isla San Sebastián e Isla Madresal. Además existe una alta diversidad de Aves costero-marinas, toda la zona es considerada un sitio importante para la concentración de Aves migratorias, inclusive a nivel centroamericano, existen nueve sitios ideales para concentraciones de Garzas, Aves playeras, Pelícanos, Gaviotas, cuyas poblaciones se cuentan por millares, por otra parte, se han identificado cinco colonias de anidación en los manglares, playas arenosas y últimamente en la isla que se esta formando frente a San Sebastián. Las especies que se conoce anidan en colonias son: *Cochlearius cochlearius*, *Butorides virescens*, *Rynchops niger*, *Sterna antillarum*, *Haematopus palliatus*, *Charadrius wilsonia*, *Chordeiles acutipennis*.



• Calidad ambiental

En cuanto al mejoramiento de redes en grandes centros urbanos, se propone el inventariado de la red de alcantarillado en la ciudad de Usulután, así como la modelización y optimización de la misma.

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: Usulután, Berlín, Santiago de María, Jucuapa y Chinameca.
- Lagunaje: Alegría, El Triunfo, Mercedes Umaña, Nueva Granada, Tecapán, Nueva Guadalupe, San Francisco Javier, Concepción Batres, Ereguayquín, Santa Elena, Santa María, El Tránsito y San Jorge.
- Plantas compactas modulares: California, Estancuelas, San Buenaventura, Jucuarán, Ozatlán y San Dionisio

A efectos de la planificación, ejecución y gestión del saneamiento es beneficiosa, en determinados casos, la división del territorio en zonas geográficas de problemática común y características similares. En este sentido, son prioritarias las actuaciones en las áreas donde los vertidos puedan incidir negativamente sobre la calidad de las aguas de:

- Tramos de ríos con derivaciones para abastecimiento urbano.
- Litoral.
- Cauces y zonas húmedas de interés ecológico.

Por el valor ecológico de la Bahía de Jiquilisco, se propone el estudio de adecuación de la red existente mediante colectores interceptores y la construcción de plantas para el tratamiento de aguas residuales. Como alternativas se plantean la construcción de dos plantas de tratamiento en Jiquilisco y Puerto el Triunfo o la conducción de las aguas crudas desde Jiquilisco hasta Puerto El Triunfo para su tratamiento en una planta mayor. Actualmente existe una planta fuera de uso en Puerto El Triunfo de muy difícil rehabilitación y puesta en marcha.

Escenario Territorial: Potencialidades

Micro región Santiago de María-Berlín:

	Potencialidades	Recomendaciones
Geología	<ul style="list-style-type: none"> Tiene poco relieve accidentado por lo que la susceptibilidad por deslizamientos es baja 	<ul style="list-style-type: none">
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> Las costas del municipio con la laguna que se formó por la inundación de la Presa 15 de Septiembre tiene un potencial como almacenamiento de agua y riego en el municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere de estudios detallados para identificar las necesidades de obras puntuales de riesgo en la zona.
Social	<ul style="list-style-type: none"> Siendo este un municipio donde hay mucha de su población que ha emigrado al exterior, hay un potencial para redirigir el rumbo de las remesas hacia actividades de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere de capacitación y una estrategia de desarrollo que incentive la inversión de los salvadoreños en el exterior en obras y programas de desarrollo de esta micro región.

Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe una cultura y potencial para el desarrollo de microempresas y desarrollo de artesanías como hamacas y Jarcia, esto contribuiría a diversificar y fomento de nuevas actividades económicas y favorecer y apoyar empleo de la mujer ▪ Fomento a la producción de otros cultivos como el Achiote, Jocote ▪ Fomento de la producción de granos básicos con variedades mejoradas ▪ Apoyo a la Ganadería de doble propósito o de engorde. ▪ Promoción de uso y siembra de variedades agrícolas de Granos Básicos resistentes a la sequía, esto ayudaría a mejorar los rendimientos y reducir pérdidas por sequía. Así como que haya una Seguridad Alimentaria y por ende un reducción de la vulnerabilidad ▪ Desarrollo y fomento de la pesca en el lago de la represa, para lo cual la organización y equipamiento es importante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para llevar a cabo la diversificación económica, se requiere de un proceso de reconversión productiva que necesita un elemento de capacitación, asistencia técnica, acceso a micro créditos. Se necesita también la identificación de mercados para los productos y vías de acceso de las zonas de producción a los mercados locales y regionales. ▪ Es necesario elevar el nivel de educación básica en la micro región y en especial en este municipio para que la población local pueda tener una mayor oportunidad en reconocer las potencialidades de su territorio.
--------------------	---	--

	Potencialidades	Recomendaciones
Economía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este es un municipio predominantemente agrícola. Su potencial se encuentra en diversificar su agricultura y potenciar su ubicación frente al lago formado por la presa 15 de septiembre. Pesca y ecoturismo pueden ser una actividad económica complementaria a la agricultura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para llevar a cabo la diversificación económica, se requiere de un proceso de reconversión productiva que necesita un elemento de capacitación, asistencia técnica, acceso a micro créditos. Se necesita también la identificación de mercados para los productos y vías de acceso de las zonas de producción a los mercados locales y regionales. ▪ Es necesario elevar el nivel de educación básica en la micro región y en especial en este municipio para que la población local pueda tener una mayor oportunidad en reconocer las potencialidades de su territorio.

Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">▪ La falta de cobertura de los servicios básicos y de la red vial en esta zona, permite que dentro de los planes de desarrollo de estas zonas, se haga una planificación de su dotación y construcción, de forma ordenada y proyectada al potencial crecimiento y desarrollo de esta región.▪ Debido a que la infraestructura turística en esta zona es de escasa a nula, este es un potencial que debe impulsarse para desarrollar el ecoturismo aprovechando la zona del embalse 15 de septiembre.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se requiere una mejor red hotelera en la zona que pueda satisfacer las necesidades de una diversidad de usuarios.▪ Acceso a micro créditos, capacitación, una mejor educación es necesaria para que la población local sea la beneficiaria de estas oportunidades.
------------------------	---	---