

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	5
2.1	Objetivos generales.....	5
3.	MARCO JURÍDICO.....	6
4.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	7
5.	CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO	8
5.1.	<i>Aspectos demográficos y socioeconómicos</i>	8
5.2.	<i>Clima y precipitaciones</i>	12
5.3.	Suelos.....	12
5.5.	Geomorfología	16
5.6.	Geología.....	16
5.7.	<i>Áreas protegidas</i>	16
6.	INVENTARIO Y ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS	18
6.1.	<i>Amenazas naturales</i>	18
6.1.2	Amenazas hidrometeorológicas	26
6.1.3	Sismicidad	28
	Figura N° 3: Mapa de sismicidad	29
	Departamento de Nueva Segovia	29
6.1.4.	Sequía.....	30
6.2.	<i>Amenazas antropogénicas</i>	31
6.2.1	Incendios Forestales y quemas.....	31
6.2.2	Plagas	31
6.2.3.	Deterioro de las Fuentes de Agua Potable	32
6.2.4.	Contaminación Ambiental	32
6.2.5	Deforestación.....	33
7.	VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS	34
7.1.	<i>Vulnerabilidad física</i>	34
7.2.	<i>Vulnerabilidad estructural</i>	34
7.3.	<i>Vulnerabilidad ambiental</i>	35
7.4.	<i>Vulnerabilidad geológica</i>	35
7.5.	<i>Vulnerabilidad socioeconómica</i>	36
7.6.	<i>Vulnerabilidad Institucional</i>	36
8.	PLAN MUNICIPAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES (PMRD).....	37
8.1.	Inventario de recursos físicos y humanos	37
8.2.	<i>Propuesta de Zonificación Territorial</i>	38
8.3.	Medidas específicas para sitios críticos.....	43
8.4.	<i>Medidas integrales para el municipio</i>	51
8.5.	<i>Resumen general de prioridades y costos</i>	58
8.6.	<i>Alternativas de implementación</i>	59
8.7	<i>Posibles fuentes de financiamiento</i>	61
8.8	<i>Organización municipal para la implementación del PMRD en el marco del desarrollo municipal</i>	62
8.9.	<i>Fortalezas y debilidades del municipio frente al PMRD</i>	63
8.10.	<i>Monitoreo, seguimiento y evaluación del PMRD</i>	64
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66

10. BIBLIOGRAFÍA	69
11. GLOSARIO	70
12. ANEXOS:.....	72

RESUMEN EJECUTIVO

Nicaragua es un país en donde año tras año los fenómenos naturales tienen una importante incidencia en su territorio dando como resultados daños a la economía, destrucción de infraestructura, modificaciones topográficas, daños a la producción agropecuaria, disminución de la cubierta boscosa, en resumen generan deterioro del nivel de vida de la población y daños cuantiosos en los bienes de la nación.

El municipio de Dipilto, ubicado en el departamento de Ocotal, es un territorio con muy pocas bondades en cuanto a su localización geográfica se refiere, presenta una topografía muy accidentada, en su territorio se localizan ríos de corto recorrido pero con pendiente muy acentuada, es un terreno afectado por un sinnúmero de fallas geológicas que lo hace muy susceptible a la sismicidad, es decir que el municipio presenta una alta vulnerabilidad frente a fenómenos naturales lo que obliga a sus pobladores a mantener un estado de alerta permanente.

Durante la fase de campo se identificaron en el territorio que las principales amenazas lo constituye los deslizamientos, inundaciones, sismicidad y la actividad humana que contribuye a degradar el territorio, es decir las quemadas, la erosión, la deforestación y últimamente, la naturaleza se ha encargado de agudizar los problemas ambientales con la afectación de los bosques de pino por el gorgojo descortezador.

Para atender dicha problemática se identifican una serie de acciones relacionadas con atención a los sitios críticos localizados en el municipio y que tienen que ver con los fenómenos naturales antes expuestos, y por otro lado se presenta una propuesta de manejo integral del territorio que contempla los componentes de Educación, Planificación y Ordenamiento Territorial, Infraestructura, Salud, Recursos Naturales y Medio Ambiente y Gestión Municipal.

Al final del estudio se presenta un listado de posibles fuentes de financiamiento en donde gestionar los recursos necesarios para la ejecución tanto de las medidas propuestas para la atención de los sitios críticos como de manejo integral del territorio.

1. INTRODUCCIÓN

Nicaragua es un país en cuyo territorio, de manera recurrente, se manifiestan todo tipo de fenómenos naturales cuyos efectos repercuten de manera adversa en las condiciones socioeconómicas de sus pobladores.

Indudablemente la posición geográfica, geología y condiciones climáticas, contribuyen a que Nicaragua sufra los embates de estos fenómenos naturales. Si a esto se suma las condiciones socioeconómicas del país, las acciones humanas como: sobreexplotación de los recursos naturales, prácticas agrícolas inadecuadas, mal uso del suelo y casi nula planificación territorial, da como resultado un territorio extremadamente vulnerable

En general, en las últimas décadas, todo el territorio de Nicaragua ha sufrido los embates de todo tipo de fenómenos naturales, de los cuales cabe destacar los fenómenos climatológicos como son los huracanes: Alieta (1982), Juana (1988) y Mitch (1998), este último evento tensó toda la capacidad del país en cuanto a su estado de vulnerabilidad y su capacidad para enfrentar dichos eventos, dejando zonas como Las Segovias, y en particular el municipio de Dipilto en completa situación de crisis, donde las condiciones ambientales aún no logran alcanzar condiciones de relativa estabilidad que permitan encauzar la vida del municipio a condiciones de “normalidad” existentes antes del Mitch.

Como secuela del Huracán Mitch se tiene la existencia de muchos procesos geodinámicos externos dando origen a zonas inestables, o con susceptibilidad a provocar desastres. Su desconocimiento hace que las acciones derivadas de estas condiciones se cataloguen de súbitos e imprevisibles igual que sus efectos. Esto puede evitarse en buena medida si los fenómenos son previamente identificados y se emprenden acciones dirigidas a prevenir el comportamiento y efecto final.

El conocimiento de estos fenómenos tanto naturales (deslizamientos, coladas, flujos de lodo y de detritos, lavas torrenciales, inundaciones) y antrópicos (erosión, contaminación ambiental, reducción de los recursos hídricos, plagas, incendios, quemadas, inadecuado uso del suelo, etc.) son indispensables para cualquier programa de prevención así como para la implementación de planes de desarrollo, y especialmente para la planificación del territorio, es decir para establecer una relación dinámica y dialéctica: hombre – naturaleza.

De allí la necesidad del presente estudio, el cual está enmarcado dentro del Programa de Prevención de Desastres para América Central, PREVAC-COSUDE, impulsado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – Ayuda Humanitaria dentro del Proyecto ALARN, en colaboración con el Proyecto NIC/01/H02 “Apoyo a la gestión local de Riesgo”, dentro de la secretaría ejecutiva del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres (SNPMAD), El Programa de Naciones Unidas (PNUD), en coordinación con la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC) y participación de la Alcaldía Municipal de Dipilto.

Este estudio analiza en general las amenazas ligadas a fenómenos naturales y riesgos de desastres a escala local, con un enfoque en el que los límites de la vulnerabilidad son responsabilidad humana. Éste es quizás uno de los aportes más importantes del estudio, pues al presentar un *Mapa Indicativo de Peligros y el Plan Municipal de Reducción de Desastres*, permite apreciar la importancia de la gestión para reducir la vulnerabilidad en beneficio de la seguridad ciudadana y el desarrollo sostenible del municipio.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Proporcionar a la Alcaldía de Dipilto un documento que sirva como herramienta para el ordenamiento territorial y la planificación del desarrollo del municipio tomando en cuenta los aspectos relacionados con la prevención y mitigación de desastres causados por fenómenos naturales, con el único fin de reducir la vulnerabilidad y riesgos en el municipio.

2.2 Específicos

- 1 Elaborar un mapa indicativo de peligros a escala 1:50 000, en el que se presenten espacialmente los fenómenos identificados (deslizamientos, derrumbes, zonas de inundación, etc) y ubicar los sitios críticos del municipio.
- 2 Presentar propuesta para el buen uso del territorio de acuerdo a las características socioeconómicas y culturales de la zona, la potencialidad del suelo que conforma el territorio, las amenazas identificadas, los elementos vulnerables y el grado de peligro de los fenómenos presentes.
- 3 Propiciar los vínculos entre los actores del territorio, principalmente entre la municipalidad y los líderes locales, entre la municipalidad y los organismos acreditados en la zona, con el propósito fundamental de preparar las condiciones necesarias para la posible implementación de las medidas sugeridas en el presente Plan Municipal de Reducción de Desastres (PMRD).
4. Presentar una propuesta de Plan Municipal de Reducción de Desastre que contribuya a la reducción de los riesgos y por consiguiente al desarrollo sostenible del municipio.

3. MARCO JURÍDICO

En Nicaragua existe a nivel nacional y municipal un marco jurídico-legal fortalecido que permite y da autonomía a niveles locales para trabajar en función de la gestión de los riesgos, sin embargo, aún existen algunos conflictos de competencia que pueden restringir la acción municipal en la prevención y gestión de riesgos, especialmente con las funciones de la Dirección General de Recursos Naturales y la Dirección General de Estrategias Territoriales del MARENA, que rigen para el ordenamiento territorial en áreas silvo-agropecuarias. Además de lo anterior pueden existir algunos problemas en la implementación efectiva de la Ley, debido a que no establece los instrumentos técnicos para su implementación.

A continuación se provee un inventario de este marco legal, que de una forma u otra se relacionan con el funcionamiento municipal y que sirvieron de base para la realización de este estudio.

Reformas e incorporaciones a la Ley No. 40 y Ley de Municipios. (Leyes No. 40 y 261): Cuerpo normativo que desarrolla el principio de autonomía de los entes locales contenido en la Constitución Política. Determina las competencias de los municipios, las funciones de sus órganos de gobierno y administración, su capacidad financiera, las disposiciones relativas al presupuesto Municipal, lo tocante a los bienes del Municipio. Refiere la responsabilidad del Alcalde en dirigir el Comité Municipal de Emergencia y promover la integración de la población en la organización de la defensa civil; que según Ley No. 237 se denomina **Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres**.

Reglamento a la Ley de Municipios. (Decreto No. 52-97): Desarrolla un conjunto de técnicas jurídicas y procedimientos administrativos que hacen posible la aplicación material de la Ley de Municipios.

Ley No. 337, Ley Creadora del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastre. (Ley No. 337): Tiene como objetivo normar y reglamentar las acciones interinstitucionales a los distintos niveles, ya que el papel actual está destinado únicamente para Estados de Emergencia; no contempla partida alguna para la Prevención y Mitigación.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El estudio “Análisis de Riesgos Naturales y Propuesta de Plan Municipal de Reducción de Desastres”, se realizó a través de la aplicación de la siguiente metodología de trabajo:

- Recopilación y selección de la información básica relacionada a la caracterización socioeconómica y geodinámica del municipio de Dipilto; mediante la revisión de informes técnicos existentes en las diferentes instituciones, tanto municipales como estatales, así como de organismos no gubernamentales.
- Interpretación de mapas topográficos a escala 1:50 000, y fotografías aéreas a escalas 1:40 000 y 1:60 000, estableciendo los sitios de interés, es decir, aquellos que reportan antecedentes o que presentan susceptibilidad a fenómenos como: lavas torrenciales, deslizamientos, derrumbes, flujos de lodo o de escombros, inundaciones y otros.
- Reconocimiento de campo en las áreas previamente seleccionadas para verificar in situ la información obtenida del material bibliográfico, mapas topográficos, fotos aéreas y entrevistas a habitantes de las comarcas y comunidades del municipio.
- Realización de talleres participativos con los principales líderes comunitarios, autoridades municipales y representantes de organismos gubernamentales y no gubernamentales acreditados en el municipio. Para este componente se aprovecho la información que el SNPMAD obtuvo a través del proyecto Gestión Local de Riesgo que actualmente ejecuta en el municipio de Dipilto.
- Elaboración de evaluación indicativa semidetallada de los sitios o puntos críticos y una propuesta de Plan Municipal de Reducción de Desastres.
- Procesamiento de la información cartográfica y mapeo de campo, utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG) Arcview 3.2a.
- Elaboración de mapa a escala 1:50 000 del “Mapa Indicativo de Peligros Naturales y Propuesta de Zonificación Territorial”.
- Reuniones de coordinación en el municipio en estudio, con las autoridades locales y las instituciones relacionadas con la prevención de desastres presentes en el municipio.
- Validación de los resultados de la investigación y del Plan Municipal de Reducción de Desastres presentado a través de un taller participativo municipal.

Para una efectiva atención de su territorio, el Concejo Municipal dividió al municipio en 4 micro- zonas:

Micro - Zona # 1: La Laguna N°1 y 2, Dipilto Nuevo (casco urbano).

Micro - Zona # 2: Dipilto Viejo, El Volcán, Las Nubes, La Tablazón.

Micro - Zona # 3: Buenos Aires, Los Planes, Las Manos, El Cambalache.

Micro - Zona # 4: Loma Fría, El Horno, Ojo de Agua, Zapotillo, El Encino y Alcántara.

Microzonas del municipio de Dipilto

Tabla N° 1

Microzonas	Comunidades	Población	N° de Casas	%Población
Zona # 1	Laguna N°1	326	49	7
	Laguna N°2	267	49	6
	Dipilto Nuevo	675	86	15
<i>Sub totales</i>		<i>1,268</i>	<i>184</i>	<i>28</i>
Zona # 2	Las Nubes	40	24	0.87
	El Volcán	389	19	8
	Dipilto Viejo	660	111	14
	La Tablazón	281	18	6
<i>Sub totales</i>		<i>1,370</i>	<i>172</i>	<i>28.87</i>
Zona # 3	Las Manos	314	26	7
	El Cambalache	205	29	4
	Buenos Aires	284	41	6
	Los Planes	241	39	5
<i>Sub totales</i>		<i>1,044</i>	<i>135</i>	<i>22</i>
Zona # 4	Loma Fría	505	18	9
	Ojo de Agua	172	10	4
	El Horno	74	8	2
	El Encino	36	No hay datos	0.78
	El Zapotillo	No hay datos	No hay datos	--
	Alcántara	23	No hay datos	0.50
<i>Sub totales</i>		<i>810</i>	<i>36</i>	<i>16.28</i>
TOTAL		4492	527*	95.15

(Fuente: Documento estratégico del municipio de Dipilto 2001-2004)

*No incluye las viviendas afectadas por el huracán Mitch.

5.1.2. Vivienda

El mayor porcentaje de las viviendas están construidas de adobe, techo de paja o tejas de barro, luego le sigue en menor cantidad las mixtas con madera y en menor porcentaje las de ladrillo sin hierro. En el municipio existen 828 viviendas de todo tipo, incluyendo las afectadas por el huracán Mitch; con un promedio de 6 habitantes por viviendas.

Material de Construcción

Tabla N° 2

Total de viviendas	Ladrillo sin hierro	Mixta	Adobe	Madera	Rancho	% afectada Mitch	Déficit de vivienda
828	3%	20%	60%	10%	7%	61.7	451

(Fuente: Alcaldía Municipal, 02/2001)

5.1.3. Aspectos económicos

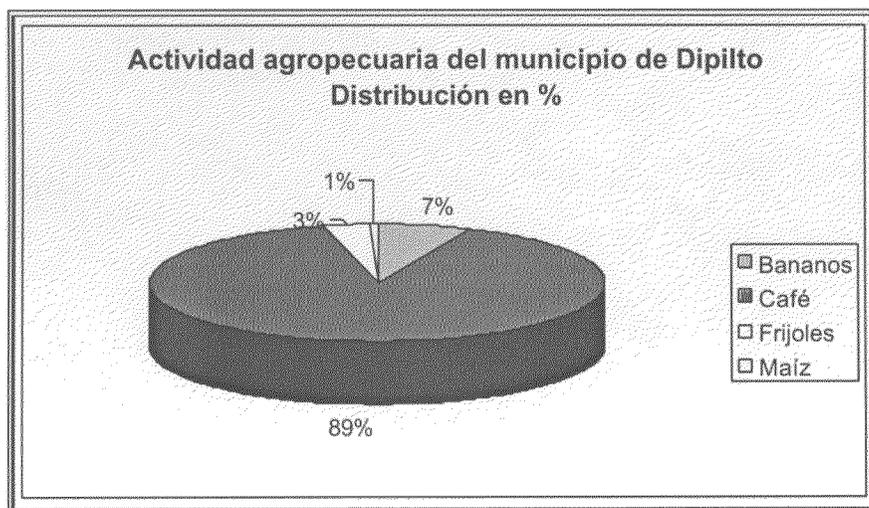
El sector agropecuario es el más importante en la economía del municipio. El 56% de las familias dependen de la producción agropecuaria familiar, el 10% se dedica a la ganadería para autoconsumo familiar, y el resto de la población depende de mano de obra asalariada. Los principales cultivos que se destacan son: banano, café, frijoles y maíz. El municipio cuenta con 4,470 manzanas sembradas, desglosadas de la siguiente manera:

Principales cultivos

Tabla N° 3

Cultivo	Bananos	Café	Frijoles	Maíz
Manzanas Sembradas	300	4000	140	30

(Fuente: Datos Estadísticos del SYSCOM, MAS)



(Fuente: Caracterización Cuenca del Río Dipilto – POSAF, 2001)

Figura N° 2: Actividad económica del municipio

Como se observa en el gráfico anterior el café es el cultivo con mayor superficie de siembra, siendo uno de los cultivos con mayor potencial en el municipio y a la vez uno de los cultivos de mayor auge para la exportación del país. Sector pecuario en el municipio cuenta con 1,200 cabezas de ganado, que son utilizadas para la producción de carne y leche.

5.1.4. Salud

El municipio cuenta con once casas bases y tres puestos médicos: En Las Manos, área urbana de Dipilto Nuevo y otro en Dipilto Viejo. El personal médico está formado por dos médicos que realizan visitas semanales a cada uno de los puestos, cuatro auxiliares de enfermería, 9 parteras y 24 brigadistas de salud.

5.1.5. Educación

El municipio tiene un población estudiantil de 1,282 alumnos que son atendidos por 36 maestros en 13 centros de enseñanza, dividiéndose de la siguiente manera:

Tabla N° 4

Tipo de Educación	Alumnos	Maestros	Centros
Educación Pre-escolar	420	4	12
Educación Primaria	784	27	8
Educación Secundaria	78	5	1
Total	1282	36	21

(Fuente: Alcaldía Municipal/MECD, Plan Estratégico 2001-2004)

5.1.6. Agua y saneamiento

El servicio de agua potable lo brinda la Alcaldía, a través de 4 mini acueductos y por medio de una instalación que cubre 32 conexiones domiciliarias en el casco urbano de Dipilto Nuevo y Dipilto Viejo. El resto de la población consume agua de 48 puestos públicos y de quebradas o vertientes.

En el municipio no existe sistema de alcantarillado sanitario. El sistema comúnmente utilizado por la población son las letrinas tradicionales, de la que dispone el 46% del total de las viviendas del municipio.

5.1.7. Telecomunicaciones

El municipio no tiene oficinas de la Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones (ENITEL), existen únicamente dos líneas telefónicas; una en la Alcaldía y otra en el puesto de Migración de Las Manos. La población tiene acceso restringido a este servicio. En la actualidad, la Alcaldía cuenta con un radio de comunicaciones unido en red a todas las Alcaldías de la región y la sede en INIFOM "Las Segovias".

5.1.8. Energía eléctrica

El servicio de energía domiciliar del municipio se encuentra concentrado en el casco urbano Dipilto Nuevo y Dipilto Viejo. Las comunidades de La Laguna, Las Manos, Loma Fría, El Horno y Los Planes cuentan con este servicio, pero de forma reducida. En Dipilto existen alrededor de 141 conexiones domiciliarias que corresponde al 22% del total de las viviendas.

5.1.9. Vías de acceso

La principal vía de acceso del municipio, la constituye la carretera Panamericana que comunica al municipio con la frontera de Honduras. A lo interno del municipio existe una red de caminos de todo tiempo y de estación seca (108 kms.), hay caminos que permiten el acceso a las fincas cafetaleras (34 kms.), existe una carretera nueva que comunica a Dipilto con Santa María y Macuelizo. En el área urbana existen 10 cuadras adoquinadas y 12 sin revestimiento.

El municipio no tiene transporte colectivo, prestando el servicio a la cabecera municipal a través de la carretera Panamericana, por donde circulan buses que hacen el recorrido Ocotal - Las Manos, Somoto - Las Manos

5.2. Clima y precipitaciones

La temperatura varía entre los 23° y 24° C. Según la clasificación de Koeppen el clima se define como de sabana tropical de altura. La precipitación media anual oscila entre los 1,000 y 1,200 mm. Caracterizándose por una buena distribución de las lluvias durante todo el año. Debido a la altitud geográfica y las regulares precipitaciones pluviales, el 80% del territorio se encuentra cubierto por densos pinares, por ello el clima es fresco y agradable.

Hay tres estaciones meteorológicas en el área, en Los Planos cerca de Las Manos, en La Laguna, y en Ocotal. La estación en Ocotal ha registrado información desde 1958, aún está en funcionamiento. Esta información muestra una fuerte variación entre el total de precipitación para cada año, algunos años lluviosos (1958, 1970, 1989) con un total de precipitación de casi 1,400 mm, y algunos años solo recibieron entre 400 y 600 mm de precipitación (1972, 1992, 1994). En 1998, la precipitación anual fue de casi 1,400 mm, a pesar que 800 mm de esta precipitación cayó durante una semana o aún durante un día (30 de octubre con 350 mm registrados en Ocotal).

En el sector Las Manos, a 1200 msnm, la precipitación media anual es de 1400mm, con meses lluviosos entre Mayo y Octubre; Junio y Septiembre son los meses más lluviosos, con 220mm/mes. El promedio de precipitación es de 50mm en cada mes durante el período de Diciembre-Marzo por lo que se considera una zona agro-ecológica, muy favorable.

En Dipilto a 800 msnm, la precipitación media anual es de 1160mm, con meses lluviosos entre Mayo y Noviembre. Septiembre es el mes más lluvioso, con un promedio de 175mm. Tiene una canícula débil (Julio), y un promedio de 40mm de lluvia en cada mes durante el período de Diciembre-Marzo.

5.3. Suelos

Por influencia del sustrato rocoso con predominancia de grava y arena los suelos tienen una textura franco arenosa, franco y franco arcillosas. Estos suelos predominan en más de 70% del municipio, incluyendo casi toda el área de los pinares, estos son suelos muy ácidos (pH <4.8) con muy bajo contenido de materia orgánica (<1%), baja capacidad de retención de agua (<5%), y muy bajos niveles de nutrientes disponibles. Por eso, la vegetación natural – pinares abiertos con pasto muy pobre y bosque seco tropical – muestra una biomasa baja para un clima no tan limitante y también muestra una capacidad de regeneración muy baja

De acuerdo al documento Manejo de Cuencas Hidrográficas de las Segovías / MAGFOR 2000, en este municipio se encuentran mayormente suelos del orden Entisoles, los que presentan de manera relevante las características siguientes:

Este orden agrupa todos suelos cuya evolución es incipiente , y que por una u otra causa no han podido desarrollar horizontes genéticos. Presentan un horizonte superficial arcilloso de color amarillo, que corresponde a un horizonte "A" delgado con bajo contenido de materia orgánica , sobre materiales frescos sin ningún grado de desarrollo , o como producto de superficies fuertemente erosionadas. Presentan suelos con una secuencia de horizonte A – C, sin desarrollo de horizontes genéticos.

En este municipio se identifican Entisoles de dos clases: sobre materia les frescos y como producto de suelos fuertemente erosionados. A continuación se hace una breve descripción de los grandes grupos taxonómicos más representativos del orden en la región:

a- Un grupo de suelo que se localizan en la superficie los cuales presenta fuerte erosión ligada a inapropiadas prácticas de aprovechamiento. Presentan un horizonte "A" de color oscuro y texturas medias, con un perfil que tiene una secuencia de horizontes A – C , siendo el horizonte C la roca madre parcialmente alterada. Presentan una topografía muy accidentada (> de 30% de pendiente). Son muy superficiales y pedregosos, y se localizan generalmente en las zonas climáticas con períodos caniculares prolongados. La textura es moderadamente gruesa y media en la capa arable y medias a moderadamente finas en el subsuelo. Estos suelos fueron clasificados por otros autores como litosoles o suelos esqueléticos.

b- Un segundo grupo de textura franco arenoso a arenoso francoso, con un espesor de 20 a 40 cms. , seguido de una capa arenosa, originado por la meteorización del material madre constituido principalmente por rocas graníticas granodioríticas. Debido a la naturaleza ácida del material originario son de baja fertilidad. Son bien drenados y se distribuyen en una topografía quebrada a escarpada. La vegetación dominante son pinares y pastos naturales.

En el siguiente cuadro se presenta el uso actual y potencial del suelo. Se estima que más del 50% del área se encuentra bajo sobreuso (con el uso adecuado predominando en bosque de pino cerrado y cafetales bajo sombra).

Uso potencial de los suelos

Tabla N^o 5

Uso Potencial	Area (ha)
Agropecuario amplio	78
Agropecuario restringido	380
Bosques de producción	8,823
Bosques de conservación	1,126
Area urbanizada	83
Total	10,190 Ha. (104.9 km ²)

(Fuente: MAGFOR, 2000)

Uso actual de los suelos

Tabla N^o 6

Uso actual	Area (ha)
Pinares cerrados	1,226
Pinares abiertos	6,449
Latifoliado alto cerrado	14
Latifoliado bajo cerrado	10
Café con sombra	876
Café sin sombra	34
Área urbanizada	83
Cultivos anuales	107
Pastos con malezas	573
Vegetación arbustiva	1,118
Total	10,190 Ha. (104.9 km ²)

(Fuente: MAGFOR, 2000)

Los estudios realizados por el Servicio Nacional de Ordenamiento de cuenca SENOC-IRENA en 1993, la confrontación del uso actual y potencial del suelo, da una idea clara del conflicto del uso de la tierra en el municipio, presentando los siguientes resultados:

Confrontación de uso del suelo

Tabla N^o 7

Categoría	Area (hect.)	%
Adecuado	6,550	62.5
Sub utilizado	440	4.2
Sobre utilizado	3500	33.3

(Fuente: SENOC - MARENA, 1993)

5.4. Hidrología

El municipio de Dipilto se localiza en la microcuenca del Río Dipilto. Presenta un relieve muy accidentado, con un 70% de la superficie muy quebrada, pendientes abruptas y algunos terrenos semiplanos.

El sistema hidrológico esta formado por un río principal, ríos secundarios y quebradas, los que se pueden clasificar como ríos de montaña debido a las características geomorfológicas que se presentan, tales como: alta pendiente (gradiente promedio del 13%), corta longitud de los ríos de 3 a 5 kilómetros, y valles de extensiones pequeñas (Dipilto y Ocotal). Los principales ríos que conforman la red hidrográfica son las siguientes:

Las Manos: nace en el poblado del mismo nombre, en la Cordillera de Jalapa y Dipilto a una elevación de 1,520 m.s.n.m. Tiene una longitud de 8 kilómetros aproximadamente y su recorrido es en dirección Noreste – Sureste. Es tributario del río Dipilto al cual se une a la altura del poblado de Dipilto para continuar su recorrido tomando el nombre de río Dipilto, hasta desembocar en el río Coco, en Ocotal.

El Aguacatal – La Laguna: nace en el poblado El Aguacatal a una altura de 1200 m.s.n.m, Es de carácter permanente y sus aguas se mueven de Norte a Sur hasta alcanzar el río Las Manos.

La Tablazón: nace en el poblado de La Tablazón y a él se unen tributarios de corto recorrido como el río Las Nubes, El Volcán, El Trigal y Orocuina. Esta pequeña red hidrográfica es muy importante desde el punto de vista de transporte de sedimentos, ya que se localiza dentro del deslizamiento del Cerro El Volcán, evaluado como el de mayor magnitud en el municipio.

Apaguamuz: Nace en el sector de La Loma Fría a una altura de 1204 m.s.n.m., en su corto recorrido se unen tributarios del sector del Roble Solo.

Dipilto: Se localiza en el sector del Cerro Mojón límite con el municipio de Mozonte, a una altura de 1,500 m.s.n.m. con una trayectoria Noreste – Suroeste.

San Ramón: Nace en el sector de Loma Verde al Este del poblado de Dipilto Nuevo, con una trayectoria norte a sur.

Tanto el río La Tablazón, como Las Lagunas y Dipilto presentan una pendiente muy abrupta, razón por la cual durante la presencia de fenómenos hidrometeorológicos de alta intensidad y corta duración, los cuales son frecuentes en el territorio, la energía de transporte de sus aguas son capaces de causar grandes daños en la infraestructura y los recursos naturales del municipio, razón por la cual es imperante la necesidad de mantener un sistema de alerta temprana que informe a los pobladores acerca de situaciones peligrosas y por lo tanto prevenir daños posibles.

Ríos del Municipio

Tabla N° 8

Ríos	msnm máx.	msnm mín.	Pendiente	Longitud del cauce	Orden
Río Las Manos	1200	900	3.75%	8.0 Km.	1 ^{er}
Quebrada La Tablazón	1300	840	11.5%	4.0 Km.	1 ^{er}
Caño Las Lagunas.	1400	860	10.8%	5.0 Km.	1 ^{er}
Río Dipilto.	1500	760	9.8%	7.5 Km.	2 ^{do}

En relación al uso del recurso, estos cuerpos de agua son aprovechados principalmente para consumo humano (en Dipilto y Ocotal) y usos agropecuarios en las zonas rurales. Son fuentes de suministro de agua de muy baja calidad y sumamente costosas de mantener, lo cual se debe a la sedimentación en el cauce de los ríos, mal manejo de la cuenca, descarga de desechos orgánicos. Por la inestabilidad de los suelos y la carencia de programas para la atención a la problemática de la cuenca, es poco probable que el problema de sedimentación se controle en un futuro cercano.

5.5. Geomorfología

Dipilto se caracteriza por tener un relieve escarpado, con presencia de montañas, mesetas y valles. En el municipio se destaca uno de los accidentes geográficos más importantes del país, la cordillera montañosa de DIPILTO y JALAPA, en la que sobresalen algunas elevaciones como El Volcán, ubicado al noreste del municipio. La cordillera de Dipilto tiene una elevación media de 1,800 m.s.n.m. con alturas que van desde los 1,205 mts. Loma Alta hasta los 1,546 mts de altura Cerro La Laguna, y el Cerro El Tule con una altura de 1,486 mts. La altura máxima en la zona lo alcanza el Cerro Volcán Viejo con altura de 1,867 mts. de elevación. La altitud promedio sobre el nivel del mar es de 880 msnm. Existen algunas planicies de escasa extensión como: la de Dipilto Viejo, Plan Grande, Santa Lucía y Casa Blanca. Las montañas del municipio ofrecen un espectáculo admirable y atractivo por sus pinares, que embellecen la región municipal.

5.6. Geología

La geología esta dominada por rocas intrusivas, del Cretácico Superior, de 83 millones de años de edad, que se encuentran en 70-75% del área, en las partes central y norte del municipio.. Estas rocas, en los últimos millones de años, han sido meteorizadas a gran profundidad, liberando una arena blanca muy gruesa.

Hacia el sureste del municipio, se encuentran rocas metamórficas ácidas e intermedias de la época paleozoica superior, que representan a las rocas más antiguas de América Central, de aproximadamente 250 millones de años de edad. La mayoría de estas rocas han sido meteorizadas a gran profundidad.

En el fondo del valle del río Dipilto, sobre todo en el confluencia del río Coco, se encuentran terrazas de aluviones antiguos derivados de los productos de meteorización de las rocas intrusivas y metamórficas. Estos depósitos son profundos, muy permeables, de gravillas y arenas muy gruesas, pero ocasionalmente con lentes de materiales más finos.

5.7. Áreas protegidas

El municipio abarca parcialmente el extremo oeste del área protegida Reserva Natural Cordillera Dipilto-Jalapa. La Reserva Dipilto-Jalapa (41,200 ha) fue creada mediante decreto # 42-91 del 04/11/1991 por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA); con el fin de conservar las poblaciones de pinos: *Pinus oocarpa*, *P. maximinoi* y *P. patula* y su biodiversidad asociada. Estas dos últimas especies están en las partes más altas de las montañas. La Reserva constituye una zona de captación de agua y en ella crecen también variedades de árboles con hojas permanentes de nebliselvas de altura.

El límite de esta Reserva Natural para el municipio de Dipilto esta dentro del siguiente perímetro: inicia en las coordenadas 13°46'03" Lat N. y 86°29'27" Long. Oeste (1) partiendo de este punto y sobre el límite municipal hasta interceptar con el cerro El Volcán Viejo (1,867.2 msnm) (2), continúa de este punto al Sur Oeste por el parteagua, pasa por los cerros Mojón del Matasanito (1,681 msnm) cerro el Perote (1,467 msnm), interceptando a la carretera Panamericana en la coordenada 13°43'46" Lat. N. y 86° 30' 35" Long Oeste (3) siguiendo la carretera al Sur-Este hasta interceptar con el límite municipal, siguiendo dicho límite pasando por los cerros El Pastoreo (965 msnm) hasta interceptar la loma Apanata con coordenadas 13° 41' 45" Lat. N y 86° 27' 43" Long Oeste (4) cerrando el perímetro con el límite municipal de Dipilto

Muy cerca de los límites de la Reserva, ubicado sobre la cordillera Dipilto-Jalapa, se encuentra el poblado de Dipilto, es determinante para Dipilto la influencia de la cordillera y la Reserva misma. Por un lado, es posible que aumente la demanda de los recursos de la Reserva (madera, leña, agua, suelo, flora y fauna etc.), y por otro, mantener la integridad de la Reserva podría asegurar la disponibilidad de bienes y servicios ambientales primordiales como el agua y el clima local particular. El extremo norte del territorio de la Reserva, muestra focos de incendios recurrentes.

Entre los animales silvestres se pueden encontrar: mapachín, guatuzá (*Dosyprocta punctata*), chachalaca, guardatinaja (*Agouti paca*), conejo, pizote, venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). El ave considerada como símbolo del departamento de Nueva Segovia, la Perdiz-Faisán (*Dendrortyx leucophrys*), es también habitante de la cordillera Dipilto-Jalapa.

Ecoturismo

El potencial eco turístico para el municipio lo representa la área protegida Reserva Natural Cordillera Dipilto-Jalapa donde se encuentran formaciones boscosas que proveen una belleza escénica de carácter muy particular al territorio. Entre otros sitios se pueden mencionar las Cuevas del Portillo de la Botija, El Aserrió Viejo y La Coqumba. Alrededor de estos sitios pueden desarrollarse proyectos de promoción turística, organizando a la población para explotar los recursos existentes, aprovechando el entorno natural del municipio que está dotado de parajes naturales como La cordillera de Dipilto; sitio que sirve para establecer campamentos turísticos y otros.