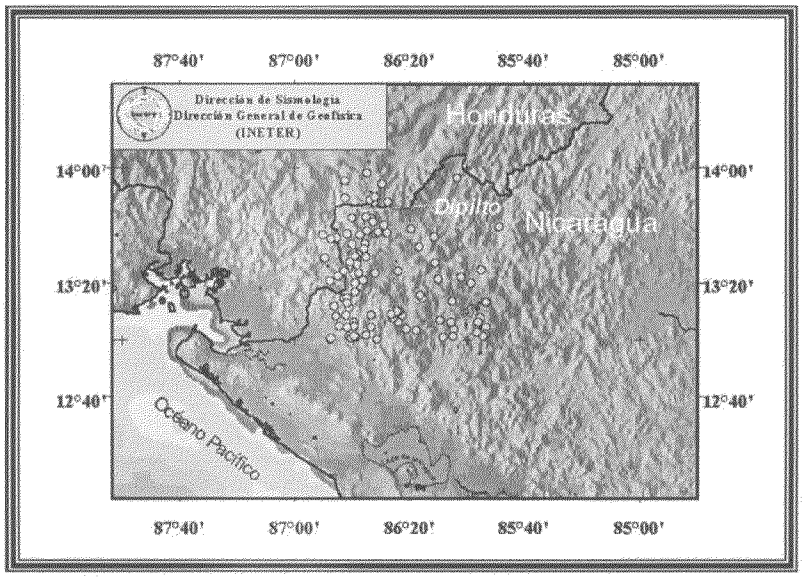


(Fuente INETER, 2001)

Figura N° 3: Mapa de sismicidad
Departamento de Nueva Segovia

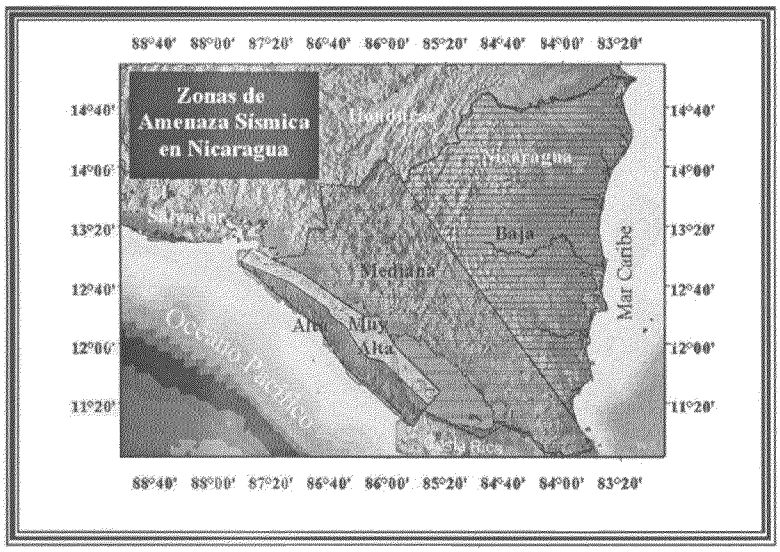
En la zona se han registrado temblores superficiales (4 a 5 kilómetros de profundidad de los epicentros) de magnitud moderada (3 a 4 en la escala de Richter). Uno de los temblores más fuertes ocurrió el 21 de mayo de 1997 con una magnitud de 3.9 en la escala Richter; algunas edificios sufrieron fractura en sus paredes como consecuencia de este sismo.

Temblores registrados en el área de Dipilto en 1997

Tabla N°. 9

Fecha	Profundidad (Km)	Magnitud (escala Richter)
21 de Mayo de 1997	4.8	3.9
22 de mayo de 1997	4.3	3.5
22 de mayo de 1997	4.4	3.6
23 de mayo de 1997	4.0	3.2
27 de mayo de 1997	2.1	2.2
2 de Junio de 1997	4.2	3.3
2 de Junio de 1997	2.8	2.9

De acuerdo con la zonificación sísmica para Nicaragua, elaborado por el Departamento de Sismología de INETER, la región se clasifica dentro de la zona sísmica II, es decir de peligro medio.



(Fuente Amenazas Naturales de Nicaragua,2001)

Figura N° 4: Zonas de amenaza sísmica en Nicaragua

En el gráfico anterior se aprecia que el municipio se clasifica como de nivel medio de amenaza por sismicidad, sin embargo la ausencia de un plan de ordenamiento territorial, la utilización de materiales de construcción de baja calidad y la no aplicación del código de construcción contribuyen a aumentar la vulnerabilidad por este tipo de fenómenos

6.1.4. Sequía

El municipio presentan dos zonas bien definidas de acuerdo a la altitud, temperatura, precipitación y suelos, los cuales a su vez presentan diferentes tipos de cobertura vegetal y niveles de sobre utilización de la tierra:

La zona Norte presenta una precipitación media anual de 1,400 mm, con meses lluviosos entre Mayo y Octubre. Junio y Septiembre son los meses más lluviosos. Esta zona no presenta período canicular, existe una extensa cobertura vegetal compuesta de pinares, y bosques para sombra de las plantaciones de café. Es donde los daños por sequía se manifiestan de manera muy leve.

Hacia el Sur del municipio, en áreas colindantes con el poblado de Dipilto se presenta una precipitación media anual de 1,160 mm con meses lluviosos entre Mayo y Noviembre. Septiembre es el mes más lluvioso acumulando una precipitación promedio de 175mm, durante el mes de Julio se presenta un período canicular muy débil.

Por la presencia de períodos secos, principalmente durante Diciembre a Abril, la desecación de la capa superficial del suelo, la práctica habitual de los campesinos de utilizar el fuego como práctica cultural para la preparación de parcelas de cultivo, esta zona constituye la más propensa a sufrir incendios que dañan el recurso forestal del municipio

De a cuerdo a información obtenida de los talleres de consulta y comunicación verbal con pobladores del municipio, en cuanto a la práctica aplicada para el control del gorgojo descortezador que afecta a las plantaciones de pino, la que básicamente consiste en corte y tumba de árboles infectados, esta contribuyendo a acelerar la perdida de fuentes de agua principalmente de manantiales utilizados por los pobladores para cubrir sus necesidades básicas, en conclusión la "deforestación" como medida de control del gorgojo constituye una alerta para la amenaza conocida como ***sequía***, afectando principalmente la parte media y baja de la micro cuenca Dipilto.

6.2. Amenazas antropogénicas

Amenazas antrópicas la constituyen un conjunto de acciones realizadas por el hombre, algunas veces pueden ser para satisfacer sus necesidades básicas, y otras responden a patrones culturales, tales como: inadecuado uso de los recursos naturales y el mal manejo de los suelos que conllevan a la degradación del medio ambiente y en la mayoría de los casos contribuyen a la aceleración de las amenazas naturales. Las amenazas antrópicas identificadas y que afectan negativamente al municipio son.

6.2.1. Incendios Forestales y quemas

Las quemas descontroladas, ya sea como práctica cultural para cultivos, cacería, etc frecuentemente dan origen a incendios forestales de grandes proporciones. Un incendio forestal ocurrió a principios del 2001 el que fue causado por obreros de la construcción de la carretera y resultó en la destrucción de aproximadamente 4,000 ha. de bosque de pino una buena parte dentro de la Reserva Dipilto-Jalapa. Muchas veces los incendios ocurren como producto de el manejo de potreros en donde se realizan quemas para eliminar pastizales secos y esperar rebrotes nuevos para consumo del ganado(incluyendo potreros bajo pinares y robledales raleados), otras veces se procede a quemar rastrojos durante la preparación de pequeñas parcelas de cultivo, actividad que se realiza sin control pudiendo llegar a desarrollar incendios de gran magnitud.

Según comunicación verbal con el Sr. Denis Jiménez – Técnico de ADEPROFACA-Dipilto, al 13 de Marzo del presente año, el municipio tiene 1,126 hectáreas de pino afectado por el gorgojo descortezador, donde existe un porcentaje de madera tumbada, situación que mantiene en estado de alerta ante un potencial incendio forestal en la región, cuyos efectos serían catastróficos para la región y economía nacional.

Tomando en consideración la amenaza que representan los incendios forestales, principalmente por el tipo de bosque, las propiedades inflamables del material del pino, y la considerable cantidad de material cortado y tumbado, la alcaldía ha emitido una serie de ordenanzas respecto al uso y control de fuego y el uso de los suelos; así también la Defensa Civil ha instalado recientemente en la alcaldía municipal de Ocotal un centro de operaciones para la atención de incendios en todo el departamento de Nueva Segovia y el Ejercito Nacional está realizando movilizaciones permanentes de brigadas de lucha contra incendios.

6.2.2. Plagas

Los pinares están siendo diezmados por el ataque del gorgojo descortezador Algunos organismos han iniciado actividades de contención del gorgojo (INAFOR, MARENA, AMUNSE, C.HUMBOLT, ASEFOR, POSAF, Procuraduría del medio ambiente, Defensa Civil, COBEN, ADESO, entre otros), pero la situación prácticamente esta fuera de control.

Las prácticas de contención de la plaga parecieran sufrir de deficiencias técnicas y administrativas, por otro lado el área afectada está tomando proporciones preocupantes, a tal extremo que en Marzo de 2002 se ha declarado en estado de emergencia la Zona de Las Segovias" por el grado de afectación y por un

potencial incendio forestal, debido a la gran cantidad de material cortado, tumbado y abandonado. Debe mencionarse que la práctica de corte y tumba de arboles no está dando los frutos esperados, ya que por si sola no permite controlar la plaga debido a que los arboles cortados son abandonados en el terreno con lo que se provee abrigo y alimentación al gorgojo, el que posteriormente es abandona el sitio para infestar nuevas plantaciones forestales

Deben ejecutarse medidas complementarias para destruir el insecto, ya sea mediante tratamientos químicos o de quema del tejido y corteza infestada. Aparentemente en muchos casos éstos tratamientos se aplican en las etapas tardías de la infestación, y posiblemente después de que la plaga se ha trasladado a otros árboles sanos. Esto podría deberse a fallas técnicas pero también a falta recursos y personal capacitado para combatir una plaga cuyo avance es muy acelerado.

Además de evaluar el impacto negativo de la plaga sobre la masa forestal, se debe evaluar el impacto de los deforestación sobre la hidrología, estabilidad del suelo y de la cuenca. en general

6.2.3. Deterioro de las Fuentes de Agua Potable

Todas la población del Munic ipio toma agua de fuentes superficiales. Si antes del Huracán Mitch había problemas con las fuentes de agua para Ocotal, Dipilto y los poblados menores, ahora los problemas son mucho más graves. En general, los cauces de los ríos fueron "lavados" en la parte media alta y alta de la cuenca, y sedimentados en las partes media bajas y bajas.

En el caso de Dipilto (y probablemente la mayoría de los poblados menores), las tomas de agua fueron destruidas y/o contaminada. Por efectos de erosión acelerada se ha perdido importante volumen de suelo capaz de almacenar agua y retenerla como reservas subterráneas (recarga de acuíferos) de este importante recurso. Va a tomar años en recuperar esta capacidad "natural" de absorción y retención de aguas

Para dar una idea del grado de deterioro de la calidad del agua, según un informe del PROYECTO SOCIOAMBIENTAL FORESTAL - POSAF, de Marzo de 2001, en planta potabilizadora de ENACAL en Ocotal se gastaba en esa fechael orden de $400 a $500 dólares por día solamente en los productos químicos (sulfato de aluminio y cloro). Aún con ese nivel de gasto el agua que producían era de mal sabor y frecuentemente rechazada por la comunidad. Además de la mala calidad del producto, el servicio no cubre la demanda de la población por lo cual se debe recurrir a la rotación de la cobertura del servicio, es decir la mitad de la comunidad recibe un día, la otra mitad el siguiente día siguiente. Esta situación no es fácil de solucionar

6.2.4. Contaminación Ambiental

Las acciones de deforestación y contaminacion urbana y rural están afectando la disponibilidad y la calidad del agua en la zona. El río Dipilto, a pesar de que se utiliza para abastecer de agua potable a la población de la ciudad de Ocotal, es receptor de las aguas residuales del procesado de beneficiado de café, desperdicios de los aserríos y aguas residuales domésticas. La situación es bien conocida por las autoridades locales quienes desean priorizar las acciones de recuperación de la microcuenca entre sus estrategias de desarrollo municipal.

Como una causa profunda de la problemática ambiental, se considera la falta de interés de los productores cafetaleros en implementar las obras de tratamiento de agua y control de la calidad de los efluentes de las plantas de beneficio de café, y de la población en general, en asumir con responsabilidad el manejo de sus desechos y reducir el impacto que causan sus actividades domésticas sobre el ambiente en general.

El poblado de Dipilto representa un foco de contaminación que requiera atención a corto plazo; el uso de letrinas, la práctica de fecalismo al aire libre y la falta de servicios de alcantarillado sanitario requiere de acciones inmediatas para el control de la contaminación que se realiza sobre el río Dipilto. Los desechos domésticos de la ciudad de Dipilto (en su mayoría orgánicos) no son llevados a algún sitio en particular, algunas veces son quemadas en los propios domicilios y en otras ocasiones son lanzados al ambiente, razón por la cual proliferan los focos de contaminación

El Ministerio de Salud, realiza un monitoreo periódico sobre la calidad de las aguas del río Dipilto, principalmente aspectos de contaminación bacteriológico, cloro residual y análisis físico-químico, los cuales han revelado contaminación de coliformes fecales (MINSA, 2001). Las autoridades no disponen de suficientes recursos para determinar el grado de contaminación por agroquímicos, y aunque hace falta comprobarlo, se sospecha la presencia de dicho productos debido a la tradición de utilizar insecticidas, defoliadores y fertilizantes.

6.2.5. Deforestación

La degradación de plantaciones de pino por aprovechamiento forestal no sostenible, raleo y quemas para favorecer el pastoreo de vacunos y muerte por infección del gorgojo barrenador o por corte sanitario para aislar focos de infección es la principal problemática de los bosques de Dipilto, a la fecha se han realizado la tumba de 1,126 hectáreas

La notoria fragmentación de los bosques y sus reducidos tamaños puede resultar en un excesivo aislamiento y degradación genética, la presión humana se concentra en los pocos reductos boscosos e intensifica la deforestación, la perdida de hábitat y por lo tanto de fauna , afecta la polinización y la dispersión de semillas

La afectación acelerada de la fauna atenta seriamente contra la regeneración natural de la mayoría de las especies del bosque. La baja dispersión natural en los bosque de pino y la incidencia generalizada del gorgojo ponen en peligro de extinción el pinar dentro de la microcuenca o municipio de Dipilto. Los pinos son un elemento importante en la diversificación y estructuración del paisaje de la microcuenca.

El manejo de potreros con quemas promueve la erosión del suelo e impide la regeneración de la mayoría de las especies arbóreas. A pesar del daño en el paisaje, la vegetación leñosa es abundante, lo que asegura fuentes de semillas y hábitat para fauna. Algunas especies arbóreas son notoriamente invasoras (encinos) y podrían utilizarse para reforestar terrenos frágiles. Algunos fragmentos de bosques de pino poco intervenido aún persisten y es importante conservarlos por su valor biológico.