

6.1.6 Amenaza por sismicidad

El peligro por sismicidad en el municipio de El Jícaro es similar que el resto del territorio segoviano; es decir, caracterizado por sismos de baja intensidad, los cuales están relacionados a fallamiento superficial y a la influencia de la actividad sísmica de la zona de subducción por el choque entre las placas tectónicas Coco y Caribe.

Las magnitudes de los sismos registrados no superan los 4.5 grados en la escala Richter, sin embargo, no se descarta la posibilidad de que a pesar de su baja magnitud y siendo estos muy localizados y someros (menor de 20 km de profundidad) puedan ser percibidos y provocar alarma entre los pobladores del municipio, tal como ha sucedido en el pasado, por ejemplo: los terremotos ocurridos en el año 1953 en la ciudad de Somoto (Alejandro Morales H. INETER-Geofísica-Sismología), en el año 1972 en Managua y en el 2001 en El Salvador.

Otro terremoto registrado recientemente, el día 6 de junio del presente año, a las 06:26 horas local, de magnitud 5.0 en la escala Richter, a una profundidad de 20 km, cuyo epicentro fue localizado a 182 Km al Norte de Managua en las coordenadas 13.78N; 86.04W (Anexo No. 3 – Boletín sismológico INETER) no provocó ningún daño en el municipio, aunque se pudo observar varias casas rajadas a consecuencia de este sismo en las comunidades El Arenal y El Arado.

De acuerdo al mapa de Zonas de Amenaza Sísmica en Nicaragua (Fig. No. 2), el peligro por sismicidad en el área de estudio es medio, aunque no se hayan registrado sismos frecuentemente, tal como se muestra en la figura No. 3 (Sismos ocurridos en el período 1992 – 1999).

Fig. No. 2 – Zonas de Amenaza Sísmica en Nicaragua



Fig. No. 3 – Sismos ocurridos en Nicaragua en el período 1992 - 1999



FUENTE: Dirección General de Geofísica Elaborado y publicado por la Dirección General de Geodesia y Cartografía, INETER 1999

Según el estudio de riesgos sísmicos para Nicaragua, elaborado por el departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Stanford, California (1976), la aceleración de los sismos aumenta con relación a los períodos de retorno del evento, tal como se muestra en la siguiente tabla.

ZONA SIMICA II	
Períodos de retorno (años)	Aceleración (%)
50	10
100	10
200	12
500	15
1000	15

En conclusión, el peligro por sismicidad para el municipio de El Jícara es relativamente medio, pero el nivel de vulnerabilidad tiende a aumentar debido a la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial y al uso de materiales de construcción de baja calidad sin el control estructural que establece el código de construcción.

6.2 Amenazas antropogénicas

Amenaza antropogénica se refiere al conjunto de acciones realizadas por el hombre, las que a veces pueden ser para satisfacer sus necesidades básicas y otras veces pueden responder a patrones culturales, tales como: el uso inadecuado de los recursos naturales y el mal manejo de suelos (quemados y corte de árboles sin control), que conllevan a la degradación del medio ambiente y, en algunos casos, contribuyen a la aceleración de amenazas naturales.

Las principales amenazas antropogénicas identificadas son deforestación, quemas e incendios forestales

6.2.1 Deforestación

El 50% del área total del municipio presenta zonas desprovistas de bosques, a pesar que la vocación del suelo es forestal. Las causas principales son: extensión de fronteras agrícolas, ganadería extensiva, explotación irracional del bosque para su comercialización (corte de árboles sin control) y mal manejo de bosques, adicionándosele en la actualidad la tala forzosa de árboles afectados por el gorgojo descortezador.

La deforestación facilita la escorrentía, lo cual acelera el proceso de meteorización y los procesos de erosión en las laderas. Por lo tanto, relacionando todo esto con los fenómenos de inestabilidad de terrenos, se puede afirmar que la deforestación contribuye al desplazamiento de masas de tierra pendiente abajo, ya sea de forma superficial o profunda.

A pesar de que en el municipio, los desplazamientos de masas de tierra son mínimos, hay que tomar las medidas preventivas para que este tipo de problema no se agudice en el futuro.

En la actualidad, de 9,000 Ha de suelos forestales, el 27% está afectado por el gorgojo descortezador, lo que significa que se tumbarán estos 27% de pinares, aumentando el porcentaje de deforestación y por consiguiente los efectos adversos en el municipio. Por lo que se hace necesario medidas urgentes para la recuperación del bosque en la región.



Pinares tumbados por afectación del gorgojo descortezador

6.2.2 Quemas agrícolas e incendios forestales

Constituyen otra amenaza antropogénica debido a la falta de control y violación de las normas y leyes existentes, relacionadas con la protección ambiental y que para tal efecto fueron promulgadas por MARENA. Las quemas agrícolas se realizan anualmente con el inicio de cada nuevo período de cosechas y, muchas veces por falta de control y la no aplicación de rondas, provocan incendios forestales cuando las áreas de cultivos se encuentran cercanas a zonas boscosas, dejando desprotegidos los suelos y acelerando el proceso de empobrecimiento de éstos.

En el municipio se pudo observar que es muy generalizada la práctica de las quemas para nuevas cosechas, (con fuego y con químicos como gramoxone), así como las quemas de grandes franjas boscosas, para evitar la diseminación de la plaga del gorgojo, lo que indica que es necesario una asesoría sobre implantación de técnicas de conservación de suelos para que éstos preserven sus propiedades productivas.

Todo el área afectada por quemas se relaciona directamente con la erosión aumentando la vulnerabilidad de los suelos y del medio ambiente, y como consecuencia generando una nueva amenaza como es la sequía.

De 1993 a 1999 el promedio de incendios forestales andaba por los 193 anuales, para un área de afectación promedio de 8,968 hectáreas (Davide Parrilli Maricó, 1999). Con las fajas de contención que se están creando para detener el avance de la plaga del gorgojo, el peligro de incendios aumenta debido a que la madera tumbada es excelente material de combustión.

6.2.3 Contaminación ambiental

Generalmente la contaminación ambiental se relaciona con el desarrollo, la implantación de nueva tecnología e industrialización de los pueblos.

El municipio de El Jícaro, no cuenta con sistemas de alta tecnología, ni mucho menos industrias, sin embargo presenta cierto nivel de contaminación ambiental producto de la deforestación y diseminación de productos químicos como fertilizantes y pesticidas en áreas cultivables, los que afectan a los humanos, animales y fauna acuática. Los factores principales de contaminación ambiental son: fecalismo al aire libre, quemas agrícolas, deposición de desechos sólidos, aguas residuales y curtiembre.

Las subcuencas hidrográficas del municipio reciben la descarga de desperdicios humanos, curtiembre y aguas residuales domésticas y agrícolas, con resultados de fuerte contaminación a las fuentes de agua empleadas para diversos usos, incluyendo consumo humano.

El problema de la contaminación por desechos sólidos es muy generalizada en el municipio, ubicándose en cualquier lugar, botaderos para la deposición de estos desechos (residuos domésticos y basura) que