



Palacio del Poder Legislativo, a 6 de julio de 2016

**DIP. RAYMUNDO ARREOLA ORTEGA
PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA
DEL CONGRESO DEL ESTADO
PRESENTE.**

José Guadalupe Aguilera Rojas, Diputado integrante de la Septuagésima Tercera Legislatura del Congreso del Estado de Michoacán, con fundamento en los artículos 8 fracción II y 236 fracción I de la Ley Orgánica y de Procedimientos del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo presento a esta soberanía Propuesta de Acuerdo que contiene un exhorto a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Gobierno del Estado de Michoacán, para que en el ámbito de sus facultades implementen las acciones necesarias, a efecto de que se tomen las medidas pertinentes para sobre el uso de los cañones antigranizo en parcelas agrícolas inmersas principalmente en las zonas forestales del Estado de acuerdo con la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El hombre contemporáneo vive en un medio ambiente altamente contaminado (artificialmente) sobre todo en zonas urbanas y el problema se acrecienta debido al rápido crecimiento de las ciudades, sobre todo en los países subdesarrollados (migración campo/ciudad). El ruido es un contaminante característico de los grandes núcleos urbanos y puede producir diversas molestias y distintas afectaciones tales como el “*stres*”; puede llegar a causar daños fisiológicos cuando sus niveles son superiores a los 85 dB, siendo su efecto de acuerdo al tiempo de exposición, la distancia entre el emisor y el receptor así como la sensibilidad de cada persona.

La operación de cañones antigranizo en el Estado de Michoacán, en parcelas agrícolas inmersas principalmente en zonas forestales, ha generado constantes denuncias ciudadanas en los municipios de Uruapan, Acuitzio del Canje, y Tacámbaro; se presume la existencia de impactos negativos en el ambiente con relación a la combustión, generación de ondas sonoras y emisión de contaminantes, su efecto negativo va principalmente en la fauna, seguridad, salud y calidad del aire, su afectación por cada equipo se presume con un radio de acción o afectación de 1.00 km aproximadamente.



Estos equipos de sistema antigranizo se emplean en actividades agrícolas, como las huertas de aguacate, lo cual modifica el comportamiento de los procesos de precipitación de una nube, pero no disminuye ni incrementa la cantidad de agua contenida en la tormenta, es decir que lo que se logra, es que en lugar de que caigan gotas sólidas sean líquidas.

Al accionar el generador de ondas ionizantes 30 minutos antes de la tormenta, comienzan los disparos a una frecuencia de 6 segundos uno del otro, emitiendo una onda sónica a la atmósfera que se propagan y multiplican rápidamente en todas direcciones, dicha propagación depende de la temperatura del aire entre los 300 y 330 m/s, las ondas colisionan unas con otras incrementando su velocidad, fuerza y distribución, modificando la dinámica microfísica de la nube e inhibiendo la formación de granizo.

El equipo denominado “cañón antigranizo” es un aparato difusor, que técnicamente cuenta con reguladores de entrada de aire, un inyector, mezclador de gas acetileno y electrodos de encendido. Este conjunto es totalmente automático y asegura un empuje de ondas de choque ionizantes.

El sistema antigranizo modifica el comportamiento de los procesos de precipitación de una nube, no disminuye ni incrementa la cantidad de agua contenida en la tormenta, es decir que lo que se logra es que en lugar de que caigan gotas sólidas sean líquidas.

Para su operación se requieren 12 (doce) cilindros de gas acetileno a fin de que el aparato tenga una autonomía aproximada de 12 horas de tiro ininterrumpido, lo que corresponde a 70.00 kg de gas en cada instalación para producir la onda de choque requerida, estimando como máximo puede hacer unos 220 kg de gas y como mínimo, en caso de no tener gas de reserva hacen 145 kg. El gas acetileno empleado en la operación de estos equipos se encuentra listado en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, y conforme a la cantidad reportada para la sustancia en estado gaseoso “gas acetileno” (500 kg), se considera que su control no corresponde a la Federación por lo tanto recae en responsabilidad del Estado de Michoacán, su regulación (en materia de Riesgo Ambiental).

Conforme a la hoja de seguridad, se reporta que el gas acetileno es un compuesto químico de Carbón e Hidrógeno, presenta un peligro grave de incendio porque se



enciende fácilmente por calor, chispas o llamas cuando hay un escape accidental, ya que es más liviano que el aire y puede propagarse a largas distancias, localizar una fuente de ignición y regresar en llamas. El peligro primordial a la salud asociado con escapes de este gas, es asfixia por desplazamiento de oxígeno, ya que al sobrepasar el límite inferior de explosividad (2.5% de C₂H₂), se crea un ambiente deficiente en oxígeno. La exposición a concentraciones moderadas (10 – 16% de O₂), puede causar mareo, dolor de cabeza, ruido en los oídos, sueño, pérdida del conocimiento, depresión en todos los sentidos. Falta de suficiente oxígeno (atmósferas por debajo del 10%) puede causar movimientos convulsivos, colapso respiratorio y muerte. (Daños a la Salud)

En cuanto a la emisión de ruido se tienen publicaciones como la del año 1995 por la Universidad de Estocolmo para la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la que considera los 50 db como el límite superior deseable y que conforme a las cifras 65 db durante el día y 55 db durante la noche. En estimaciones hechas por empresas fabricantes de estos equipos se han registrado valores de explosión de la cámara de combustión de aproximadamente 125 decibeles enfrente del generador, disminuyendo progresivamente a medida que se aleja del generador, dando registros a 100 m de 85 Db, a 150 m de 79 Db, 500 m de 73 Db y a 1000 m de 65 Db. Ahora bien al respecto y en observancia de la NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, la cual indica que los límites máximos permisibles del nivel sonoro conforme la siguiente tabla:

| ZONA | HORARIO | LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A) |
|--|------------------|---------------------------------|
| Residencial ¹ (exteriores) | 6:00 a 22:00 | 55 |
| | 22:00 a 6:00 | 50 |
| Industriales y comerciales | 6:00 a 22:00 | 68 |
| | 22:00 a 6:00 | 65 |
| Escuelas (áreas exteriores de juego) | Durante el juego | 55 |
| Ceremonias, festivales y eventos de entretenimiento. | 4 horas | 100 |



Esta Secretaría considera que dichos límites, son susceptibles de ser superados en la operación de estos equipos.

Del análisis técnico de la operación de dichos cañones, se determinó que estos equipos en su operación utilizan gas acetileno para disparar cationes a la atmósfera a la velocidad del sonido, lo cual crea ondas sónicas de choque que interfieren en la cristalización del hielo, dando como resultado una lluvia fina en lugar de granizo y se estima un radio de afectación aproximadamente de un kilómetro, así mismo genera emisiones de ruidos correspondientes a una fuente fija y para su regulación se cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, y el ACUERDO por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, de fecha 3 de diciembre de 2013; en dicha Norma se establece que la vigilancia corresponde a la Secretaría de Desarrollo Social (Ahora SEDESOL), por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), así como los Estados y en su caso los Ayuntamientos, en sus respectivas competencias.

Conforme lo expuesto, se considera que este tipo de obras y actividades se encuentran dentro de los supuestos obligados a ser autorizados en materia de Impacto ambiental, tal y como se señala en los artículos 36, 37 fracciones XI y XIII de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo por considerarse como : "...Obras o actividades que su control no se encuentre reservado a la Federación, que puedan causar daños al ambiente y daños a la salud pública o rebasar los límites y condiciones establecidos en la normatividad vigente...". En la etapa de operación se realizará manejo y almacenamiento de sustancias listadas dentro de las consideradas riesgosas de competencia estatal por no exceder la cantidad de reporte para la sustancia en estado gaseoso "gas acetileno" (500kg), su control corresponde al Estado, de conformidad con los artículos 48 y 49 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo.

Concluyendo de lo anterior que previo a la instalación y utilización de estos equipos, se debe contar con la autorización en materia de impacto y riesgo ambiental emitida por esta Secretaría. Para gestionar dicha autorización, deberá presentar ante esta Secretaría, una manifestación de impacto ambiental y estudio de riesgo ambiental que cumpla con los requisitos establecidos en los artículos 58, 59, 60 y 66 del



Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo.

Por otro lado y de encontrarse operando estos equipos sin haber obtenido previamente la autorización en materia de impacto y riesgo ambiental, se considera se contraviene la normatividad ambiental vigente, siendo lo procedente aplicar el Procedimiento de Inspección y Vigilancia a través de la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado, dentro del cual se determine la suspensión inmediata de las obras y actividades inherentes a la instalación y operación de los cañones antigranizo, hasta en tanto no se cuente con las autorizaciones antes citadas, lo anterior con fundamento en el artículo 8° fracciones X y XI de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo.

Por ello, propongo a este Honorable Congreso, exhortar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del gobierno Federal y a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Gobierno del Estado de Michoacán, para que en el ámbito de sus facultades implemente las acciones necesarias, a efecto de que se tomen las medidas pertinentes para sobre el uso de los cañones antigranizo en parcelas agrícolas inmersas principalmente en las zonas forestales del Estado

Por lo expuesto y fundado, someto a consideración de esta Honorable Legislatura la siguiente:

PROPUESTA DE ACUERDO

ÚNICO. Se exhorta a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal y a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Gobierno del Estado de Michoacán, para que en el ámbito de sus facultades implementen las acciones necesarias, a efecto de que se tomen las medidas pertinentes para sobre el uso de los cañones antigranizo en parcelas agrícolas inmersas principalmente en las zonas forestales del Estado.

ATENTAMENTE

DIP. JOSÉ GUADALUPE AGUILERA ROJAS