

## **OBSERVACIONES BIOLÓGICAS A LA MIA DEL PROYECTO DE RELLENO SANITARIO DE LOMA DE MEJÍA, EJIDO DE SAN ANTÓN, CUERNAVACA**

**Fernando Jaramillo Monroy**

El presente análisis de la MIA esta enfocado específicamente a la sección 2 Rasgos Biológicos. En general se puede decir que se detectaron diversos errores y omisiones de forma y de fondo por los cuales se propone que la MIA no debe ser aprobada por la CEAMA, pero en obvio de espacio y tiempo se destacan a continuación los aspectos mas importantes, a reserva de en una segunda parte comentar algunos otros elementos destacables, por los cuales se considera no se debe aprobar la MIA.

### **1.- LO DISPUESTO EN LA LEEPAEM:**

La Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, (Artículo 46 Fracc. III) dispone que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la CEAMA emitirá la resolución correspondiente en la que podrá: Negar la autorización solicitada cuando: a) se contravenga lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Ley sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas, las normas estatales, b) la obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o mas especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies y c) exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate. Y estos tres supuestos se están dando en el caso de la MIA presentada por PASA, en función de lo siguiente:

**1.1.- QUE EL PROYECTO NO ESTA UBICADO EN UN ANP.-** En diversas partes del documento de la MIA (paginas 465, 598,) se afirma que “el área a utilizarse (para la construcción del relleno) no se encuentra dentro de un área natural protegida”. Lo cual es incorrecto, debido a que existe un decreto vigente desde 1937 que declara como Zona de Protección Forestal a la Ciudad de Cuernavaca (Diario Oficial de la Federación del 17 de noviembre de 1937), dentro del polígono de esta zona se encuentra la Loma de Mejía donde se pretende construir el relleno. Se anexa copia del decreto, así como plano con la ubicación de la poligonal de dicha ANP y de la Loma de Mejía.

Debido a que la existencia del Decreto de esta ANP es poco conocido y mucho menos observado en la practica y a que esta zona protege la mayor parte de las barrancas urbanas y del poniente de la Ciudad de Cuernavaca, que han sido consideradas en el OET del municipio de Cuernavaca como áreas naturales a proteger (Ayuntamiento de Cuernavaca-UAEM 2006), es altamente recomendable desarrollar el procedimiento establecido en los artículos séptimo y octavo transitorios de la LEGEEPA para ratificar o modificar el decreto correspondiente a la declaratoria de esta ANP y desarrollar las acciones pertinentes para su manejo.

## **1.2.- QUE LA OBRA O ACTIVIDAD AFECTE A ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO.-**

Al respecto cabe destacar que la Barranca La Tilapeña es una de las barrancas mejor conservadas del municipio de Cuernavaca, que contiene ecosistemas y especies de gran valor, así como un río permanente de agua limpia dentro del cual habita una especie que es considerada como endémica: La Carpita Morelense *Notropis boucardi* (Günther 1868), cuya distribución a nivel mundial esta restringida a algunas barrancas localizadas al oeste de la Ciudad de Cuernavaca (Contreras y Rivas 2006), siendo que su mayor población (y mejor conservada) y su mayor área de distribución se encuentra precisamente dentro de una pequeña franja del río ubicada en la barranca La Tilapeña (Topiltzin Contreras MacBeath comunicación personal 2007 y MIA pag 391-392) y esta franja se ubica en la latitud y aledaña a Loma de Mejía donde se pretende construir el relleno. Lo cual se corrobora con lo registrado en la propia MIA que considera a la población de la carpita como abundante con 4.1 organismos por metro cuadrado, donde la única especie de pez presente es la Carpita Morelense, (es decir no tiene ahí competidores), a diferencia de 5 kilómetros aguas abajo del río del sitio analizado, donde la carpita comparte el hábitat con 2 especies de peces introducidas y una nativa y la carpita es menos abundante (pag 389-391).

La Carpita Morelense esta considerada en la NOM-059-2001 como amenazada de extinción. Entre las principales amenazas a esta especie se encuentran diversas actividades humanas, entre las que destacan la extracción de agua para consumo y la degradación del hábitat por contaminación (Contreras y Rivas 2006). En el análisis de la propia MIA se destaca que esta especie es susceptible entre otras cosas al agua contaminada y la alteración o remoción de las laderas aledañas a los arroyos puede convertirse en un factor que provoque el arrastre de sedimento a los arroyos y pozas impactando seriamente el hábitat de la Carpita. Por lo que de construirse el relleno sanitario en la parte alta de la barranca y del río donde esta especie encuentra actualmente su mayor área de distribución y población, se estaría ante un riesgo latente de afectar seriamente a esta y otras especies que ahí habitan.

El Cangrejito Barranqueño es una especie emblemática y carismática de las barrancas de Cuernavaca, pertenece a la especie *Pseudothelphusa dugesi* la cual fue descrita a finales del siglo XIX y que presenta un desarrollo abreviado y por tanto su capacidad de dispersión es básicamente nula. Por lo tanto se puede afirmar que todas sus poblaciones están dentro de las barrancas de Cuernavaca y que no existe en ninguna otra parte. En otras palabras, esta es una especie endémica de las barrancas de Cuernavaca y se considera puede estar en peligro de extinción, pero que se requieren de los estudios de campo y laboratorio para sustentar estas hipótesis. Siguiendo el patrón general de las demás especies dentro de la familia Pseudothelphusidae, *P. dugesi* habita en aguas de muy buena calidad, sin contaminación ni rastros de eutroficación (Fernando Álvarez, 2004 comunicación personal).

Durante los estudios de campo que se han realizado en las barrancas para el ordenamiento ecológico y territorial de San Antón por parte del equipo de trabajo del CRIM-UNAM, se ha encontrado que la zona donde mayor población

del Cangrejito Barranqueño que se ha observado es en la barranca La Tilapeña, coincidiendo con la franja de Río antes citada para población de la Carpita Morelense.

Cabe destacar que en la propia MIA se reconocen el registro de 7 especies incluidas en la NOM-053-2001: dos de ellas amenazadas (un pez y un reptil) y cinco bajo protección especial (un reptil, tres aves y un mamífero). Además de 20 especies con diverso grado de endemismo, destacando la Carpita Morelense como endémica de la parte alta de la cuenca del Río Apatlaco. En cuanto a las tres especies de aves rapaces incluidas en la NOM bajo protección especial, pueden verse seriamente afectadas por el desarrollo de actividades humanas (Págs. 417 y 418 de la MIA). En cuanto a mamíferos la cifra se podría elevar hasta cuatro especies incluidas en la NOM, tres especies amenazadas y una bajo protección especial (pag 443 de la MIA). En las diversas secciones se menciona que entre las actividades humanas que pueden afectar a estas especies se encuentran la introducción o atracción de especies exóticas (ratas, perros, gatos) que pueden constituirse en depredadores, competidores o transmisores de enfermedades para estas especies, así como el deterioro o destrucción del hábitat por contaminación del agua, por construcción y uso de caminos y obras de infraestructura, así como la potencial urbanización en la zona.

Por lo antes expuesto es altamente recomendable que a la brevedad se hagan los estudios pertinentes sobre estas y otras especies y ecosistemas de la barranca la Tilapeña para promover el establecimiento y manejo de un área natural protegida y se gestione la declaratoria como hábitat crítico y/o como áreas de refugio para especies acuáticas, la franja del río donde se encuentra la principal zona de distribución y población del Cangrejito barranqueño y de la Carpita de Morelos, y de las otras especies incluidas en la NOM-053-2001, de acuerdo a lo dispuesto en las leyes generales de Vida Silvestre (artículos 633, 65-68) y del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (artículos 44-46 y 79-84).

### **1.3.- QUE SE VIOLE ESTA, LEY, NOMs, LEGGEPA**

Por lo antes expuesto, no se puede autorizar por parte de la CEAMA la MIA presentada por PASA para la construcción del Relleno Sanitario en Loma de Mejía, ya que se cumplen los tres preceptos dispuestos en el artículo Artículo 46 Fracción III de la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos, por los que la CEAMA no debe autorizar una MIA.

## **2.- OTRAS OBSERVACIONES:**

**2.1- TIEMPO DE MUESTREO VS DETECCIÓN DE ESPECIES.-** De los resultados de las prospecciones o muestreos de campo que se hicieron para hacer los listados de especies de vertebrados para la elaboración de la MIA, se observa que se detectaron una importante diversidad de especies de vertebrados, algunas de ellas de especial importancia por ser endémicas de

Morelos o de las barrancas de Cuernavaca o por encontrarse amenazadas o en peligro.

Sin embargo, el esfuerzo dedicado para elaborar dichos listados (pag 381 de la MIA) se pueden considerar como un primer acercamiento o primeros muestreos (p. ej. 36 metros cuadrados 26 metros lineales de cauce de agua para peces, 12 horas de búsqueda para herpetofauna, 34 horas para aves y para el caso de los mamíferos se dedicaron 3 días y medio). Sin embargo, se obtuvieron resultados de una gran riqueza de especies para la zona: 105 especies de vertebrados, es decir el 17.5 % de las 600 especies de vertebrados registrados para Morelos (CONABIO y UAEM 2006) y 41 % de los vertebrados registrados para el municipio de Cuernavaca (Ayuntamiento de Cuernavaca-UAEM 2006); es decir se registro en un pequeño lapso de tiempo y una mínima porción del territorio del municipio y del estado una gran riqueza de fauna, esto a pesar además de que no se hicieron muestreos para todos los grupos de fauna, sino solamente para vertebrados.

Ejemplo de lo antes expuesto es lo que en la propia MIA se menciona en cuanto a la riqueza de especies de fauna se obtuvo, a pesar del escaso esfuerzo de muestreo: de anfibios y reptiles se registraron 11 especies que representan el 8 % de las registradas para Morelos pero se estima que en la zona de la Loma de Mejía pueden estar presentes 63 especies, es decir el 51 % de la herpetofauna de Morelos (Págs. 397 y 400)y casi el doble de las registradas actualmente (32) para el municipio de Cuernavaca (Ayuntamiento de Cuernavaca-UAEM 2006). En cuanto a aves se registraron 68 especies (32 %) de las 208 reportadas para el municipio y se calcula que la riqueza de especies puede llegar a 175 (pag. 415 de la MIA) , es decir el 84 % de las registradas para el municipio y 44 % de las registradas para el estado de Morelos. En cuanto a los mamíferos se destaca la gran riqueza de especies e inclusive nuevos registros para Morelos, encontrándose un total de 26 especies que equivalen al 58 % de las registradas para el municipio de Cuernavaca o el 27 % de las encontradas en Morelos (o el 5% de las registradas para el país), además se considera que en la Loma de Mejía pueden existir potencialmente 59 especies de mamíferos, lo que representaría el 61.5 % de la fauna reportada para Morelos (o el 11% de la mastofauna Mexicana) (pag 442-443).

En cuanto a la flora registrada en la MIA se afirma que el estudio encontró un total de 139 especies determinando casi el 90 % de las especies que se pudieran encontrar en la zona, aunque no se explica como se determino esta representatividad del estudio. También es importante destacar que el mencionado estudio registra 3 tipos de vegetación para el área: Selva baja caducifolia, bosque perennifolio y deciduo rípario (o bosque de galería) y vegetación acuática, es decir 3 de los 8 tipos de vegetación registradas para Morelos (CONABIO-UAEM 2006). Cabe destacar que se reportan dos especies de plantas incluidas en la NOM-059-2001 como amenazadas *Sapioum macrocarpum* y *Hymenocallis acutifolia*.

Lo anterior aunado a la falta de estudios anteriores sobre la flora y fauna de las barrancas de Cuernavaca y en especial de la zona donde se pretende construir el relleno, lo cual se reconoce explícitamente en la MIA (Págs. 379, 418, 436)

nos indican que es altamente recomendable que se realicen estudios mas sistemáticos de la flora y fauna, que nos permitan tener una mayor objetividad en cuanto a la riqueza de especies, o la vulnerabilidad de afectar algunas de ellas y asumir un principio precautorio en relación a la autorización de la MIA del relleno sanitario, es decir ante el riesgo de afectar ecosistemas, especies y su hábitat, muchas de ellas que ni siquiera conocemos de su presencia por la falta de investigación, lo mas recomendable es que no se autorice dicha MIA y se busque un sitio mas adecuado para este tipo de infraestructura, en donde el impacto al ambiente y la biodiversidad sea mínimo.

**2.2.- EL SITIO NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES GEOHIDROLOGICAS PARA ESTABLECER UN RELLENO SANITARIO (CNA).**- De acuerdo a la opinión de la Comisión Nacional del Agua respecto a la instalación del relleno sanitario en Loma de Mejía "...las condiciones geohidrológicas del sitio no son favorables para la ubicación de este tipo de instalaciones sanitarias... desde el punto de vista natural el sitio no cumple con las normas establecidas para tal fin".

Al respecto cabe recordar que las barrancas de Cuernavaca se formaron por un fuerte proceso de erosión hídrica por ser un terreno altamente deleznable, y que el propio personal de PASA reconoció durante la presentación del proyecto el pasado 27 agosto de 2007, que uno de los riesgos del relleno es que por un proceso de erosión pueda afectar durante su operación o posterior a su clausura, debido a que la Loma de Mejía se ubica en la parte alta entre dos barrancas y al ras de la barranca La Colorada.

**2.3.- INOBSERVANCIA DEL OET DE CUERNAVACA.**- El Ordenamiento Ecológico y Territorial de Cuernavaca (OET), elaborado bajo un proceso de consulta y consenso con los diversos sectores de la sociedad y recientemente aprobado por el Cabildo del Ayuntamiento de Cuernavaca, establece para la Loma de Mejía como unidades de gestión ambiental (UGA) para restauración y uso agropecuario, y todos los criterios y normas definidas para estas UGA no son para establecimiento de desarrollos urbanos y menos de infraestructura como lo es la de un relleno sanitario. Igualmente el OET define las barrancas aledañas a Loma de Mejía para el establecimiento de áreas naturales protegidas.

En tal sentido no se puede autorizar la MIA para el relleno Sanitario en Loma de Mejía, contraviniendo el OET de Cuernavaca y además abriendo la puerta a que se modifiquen o violen tales disposiciones de visión integral y estratégica sobre el uso actual y futuro del territorio del municipio, haciendo trajes sastre cada vez que los intereses particulares o políticos así lo requieran.

**2.4.- CONTRADICCIONES EN LA INFORMACIÓN EXISTENTE EN LA MIA.**- En las paginas 464-466 de la MIA se responde a una serie de preguntas de forma contradictoria a lo que se expresa en las conclusiones de análisis de los posibles impactos de la construcción del relleno sobre los distintos grupos de vertebrados, por ejemplo: ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? "No"; ¿creara barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? "No"; Se contempla la introducción de especies exóticas?

“No”. Sin embargo, en las diversas secciones se menciona que entre las actividades humanas que pueden afectar a estas especies de vertebrados se encuentran la introducción o atracción de especies exóticas (ratas, perros, gatos) que pueden favorecerse por la presencia del relleno y el transporte y manejo de la basura y que pueden constituirse en depredadores, competidores o transmisores de enfermedades para las especies de fauna nativa y principalmente para las endémicas o amenazadas, así como el deterioro o destrucción de su hábitat por contaminación del agua, por construcción y uso de caminos y obras de infraestructura, así como la potencial urbanización en la zona (pags. 392, 407, 418, 445-446 de la MIA).

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA:**

- Ayuntamiento de Cuernavaca-UAEM 2006. Ordenamiento Ecológico del Municipio de Cuernavaca.
- CEAMISH 2007. Manifestación d Impacto Ambiental, Relleno Sanitario Loma de Mejía, Ejido de San Antón, Cuernavaca.
- Contreras, T. y Rivas, J.M. 2006. Threatened fishes of the World: *Notropis boucardi* (Günther 1868) (Cyprinidae). *Environmental Biology of Fishes* (2007) 78:287-288.
- CONABIO-UAEM 2006. La diversidad biológica en Morelos, Estudio del Estado. Contreras, T., F. Jaramillo y J.C. Boyas (Editores). 155 p.