INFORME SOBRE ACTIVIDADES REALIZADAS POR PERSONAL DEL ÁREA DE CALIDAD DE AGUA DE LA JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL
ÁREA BAHÍA MOSQUITO EN VIEQUES
30 DE MAYO DE 2014

INTRODUCCIÓN

El 30 de mayo de 2014, personal del Área de Calidad de Agua (ACA) de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) se movilizó al municipio de Vieques con el propósito de colaborar con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y el Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques en la investigación que se está realizando sobre las causas de la reducción de la bioluminiscencia en la Bahía Mosquito en Vieques.

El DRNA se encargó de la transportación aérea del personal de la JCA y la transportación terrestre con la asistencia y colaboración de la Sargento Omayra Pereira del Cuerpo de Vigilantes del DRNA y el Sr. Edgardo Belardo, Oficial de Manejo de la Reserva Natural de Bahía Mosquito.

La participación del personal de la JCA según acordado con el Sr. Félix I. Aponte González, coordinador de la actividad por parte del DRNA, estaría dirigida a realizar lo siguiente:

1. Inspecciones en el área que había sido identificada por el Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques como el área de captación que drena hacia la Bahía Mosquito (Ver foto aérea en Inciso A del Anejo 2). Esto con el propósito de identificar actividades o instalaciones que estuvieran reguladas por la JCA para determinar si estaban cumpliendo con la reglamentación ambiental aplicable. De identificarse este tipo de actividad o instalación, la JCA se encargaría del seguimiento correspondiente para llevar dichas actividades o instalaciones a cumplir con los requisitos ambientales conforme con la reglamentación ambiental aplicable de la JCA.

2. Un muestreo para los parámetros de clorofila y nutrientes (amonio y nitratos + nitritos) en los mismos puntos en la Bahía Mosquito donde se toman las muestras para el conteo de dinoflagelados.

DISCUSION

Las inspecciones realizadas por el personal de la JCA fueron realizadas en lo que se identificó por parte del Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques como el área de captación de la Bahía Mosquito. Además, se inspeccionaron también dos porquerizas adicionales que quedan en el área de captación del área del salitral, ya que cuando llueve mucho y se llena esta área, la misma tiene un canal por donde se desborda hacia Bahía Mosquito. Las áreas, actividades o instalaciones visitadas fueron las siguientes:

1. El camino de acceso a Bahía Mosquito al cual se llega a través de los predios del Balneario *Sun Bay* , administrado por la Compañía de Parques Nacionales.

2. El camino que llega hasta el faro en terrenos del Refugio Federal de Pesca y Vida Silvestre.

3. La carretera 997 que colinda por el norte y el oeste con los terrenos de la Reserva.

4. Los proyectos agrícolas y agropecuarios al norte de la carretera 997.

5. Las empresas pecuarias (porquerizas) en el Sector Pozo Prieto y la carretera 201 y 628.

El camino de acceso a la Bahía Mosquito al cual se llega a través de los predios del Balneario *Sun Bay* , administrado por la Compañía de Parques Nacionales es un camino en tierra. Esto permite que en un evento de lluvia se erosione el terreno y ocurra el arrastre de sedimentos a la Bahía Mosquito. Se observaron áreas erodadas y sedimentos ganando acceso a la Bahía Mosquito. Las fotos tomadas en dicha área están incluidas en el Inciso A del Anejo 1 de este informe.

Según nos informó el Sr. Edgardo Belardo, el DRNA tiene un proyecto para crear un nuevo camino de acceso a la Bahía Mosquito. Dicho proyecto incluye la eliminación del camino de acceso actual, la restauración de dicha área con la vegetación existente en la zona y establecer un nuevo camino de acceso donde implantarán mejores prácticas para el manejo de la escorrentía y canales filtrantes para que las aguas de escorrentía pluvial sean descargadas a unos puntos específicos para controlar y reducir el acceso de sedimentos a Bahía Mosquito. Dicho proyecto está detenido, en la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OGP) en la espera de la aprobación de los fondos.

También se realizó un recorrido por la carretera 997 donde no se observaron problemas de erosión o sedimentación. Se tomaron coordenadas en varios puntos de la carretera donde se identificó que el sistema de drenaje pluvial cruza de norte a sur de la carretera 997 y entra a los terrenos de la Reserva. También se observó que en algunos de los puntos donde el sistema pluvial corre de norte a sur había acumulación de arbustos o ramas secas y en otros había vegetación y pasto lo cual pueden obstruir el paso de la escorrentía pluvial en el caso de un evento de lluvia. Las fotos tomadas en el recorrido de la carretera 997, se incluyen en el Inciso B del Anejo 1 de este informe. Además, en el Inciso C del Anejo 2 se incluye una foto aérea donde se identifican los puntos donde se tomaron coordenadas en la carretera 997 y los puntos donde se identificó que el sistema de drenaje pluvial cruza de norte a sur.

Se continuó el recorrido hacia el Refugio Federal de Pesca y Vida Silvestre para tomar un camino que discurre por el lado este de Bahía Mosquito y llega hasta el área del faro. Durante el recorrido el personal de la JCA se encontró con una barrera con candado que cerraba el acceso al camino y un rótulo que indicaba que el área estaba cerrada. Debido a esta situación, no se pudo recorrer la totalidad de dicho camino hasta el faro. Sin embargo, en lo que se pudo recorrer de este camino, se observó que estaba estabilizado con gravilla y con bastante vegetación a ambos lados. Se incluyen las fotos tomadas en el Inciso C del Anejo 1 de este informe. Además, en el Inciso D del Anejo 2 se incluye una foto aérea donde se identifica con una bandera hasta donde se llegó en el camino en dirección al faro.

Se visitaron los proyectos agrícolas del Sr. Manuel Casas y el Sr. Frank Robinson. Estos proyectos están localizados en terrenos propiedad de la Administración de Terrenos, según informaron los agricultores. El Sr. Manuel Casas tiene arrendada una finca de 30 cuerdas a la Administración de Terrenos. En la misma se dedica a la siembra orgánica de frutas y vegetales y la producción de miel. Al momento de la inspección solamente había desarrollado aproximadamente 1.5 cuerdas según indicó el Sr. Casas. Esta finca tiene una charca de donde se extrae agua para el riego en los cultivos. Esta charca de desbordarse en un evento de lluvia fuerte, el agua ganaría acceso a un canal en tierra que sirve para recoger la escorrentía pluvial en dicha área. La foto 2 del Inciso D del Anejo 1 muestra el puente dentro de la finca del Sr. Casas. Por debajo de este puente discurre el canal en tierra que recoge escorrentía pluvial en dicha área.

El Sr. Frank Robinson tiene arrendada una finca de 50 cuerdas a la Administración de Terrenos. En el momento de la inspección estaba trabajando aproximadamente 4.5 cuerdas para siembra de plátanos. El personal de la JCA le preguntó si tenía un plan de mejores

prácticas para el manejo de la erosión. El Sr. Robinson indicó que tenía un plan de mejores prácticas para el control de la erosión.

Adyacente a la finca arrendada por el Sr. Casas está la finca donde hay un rancho de gallinas que opera el Sr. Luis Cepeda. El Sr. Cepeda trabaja en la Autoridad de los Puertos. Esta información fue provista por el Sr. Edgardo Belardo del DRNA. No pudimos inspeccionar el rancho debido a que el portón estaba cerrado y no había nadie en la finca. Las fotos del rancho tomadas desde la finca del Sr. Casas están incluidas en el Inciso E del Anejo 1 de este informe.

La porqueriza del Sr. Manuel Hernández está localizada en el Sector Pozo Prieto del Barrio Monte Santo en Vieques. Al llegar al lugar no pudimos realizar la inspección debido a que no había nadie en la propiedad. Sin embargo, se observó la existencia de los ranchos desde la carretera. La JCA le había requerido al Sr. Hernández la reubicación o el cierre de la porqueriza en carta del 9 de junio de 1995. Posteriormente se realizó una inspección donde se corroboró que había cerrado la misma y se emitió una carta cerrando el caso el 14 de octubre de 1996. El 16 de junio de 1999, personal de la JCA realizó una inspección donde se encontró que había reabierto la operación de la porqueriza. Por lo cual se emitió nuevamente una carta requiriendo la reubicación o cierre de la misma. La JCA le emitirá una carta requiriendo nuevamente la reubicación o cierre de la porqueriza ya que la misma no cumple con los requisitos de distancia a residencia.

La porqueriza del Sr. Abraham Vélez García está localizada en la Carretera 201 interior del Barrio Martinó de Vieques. La porqueriza se encuentra operando con catorce (14) cerdos en ceba y 12 cabros, sin poseer un permiso para implantar un plan de manejo de desperdicios fecales de animales o un permiso para operar un sistema de manejo de los desperdicios fecales de animales conforme al Reglamento para el Control de los Desperdicios Fecales de Animales de Empresas Pecuarias (RCDFAEP) de la JCA.

El Sr. Vélez García indicó al personal de la JCA que la mitad de los corrales de la porqueriza (donde se encontraban confinados los cerdos) son descargados al sistema sanitario de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y la otra mitad de los corrales (donde se encontraban confinados los cabros) no está conectado a la AAA y los desperdicios fecales de animales generados en ese lado de los corrales son descargados al terreno sin ningún tipo de manejo.

En la inspección del 30 de mayo de 2014, se le entregó a la mano al Sr. Vélez García, el informe de inspección y notificación de violación indicándole las violaciones al RCDFAEP de la JCA. El ACA de la JCA le requirió que eliminara la descarga al terreno de desperdicios fecales de animales y que en un periodo de 30 días a partir de la fecha de la inspección debe someter una solicitud de permiso para implantar un plan de manejo de desperdicios fecales de animales para la operación de la porqueriza conforme a las disposiciones del RCDFAEP de la JCA. Las fotos de la inspección están incluidas en el Inciso F del Anejo 1 de este informe.

La porqueriza del Sr. Bernabé Rosa Peña está localizada en la carretera 628, Km 8.7 interior del Barrio Florida en Vieques. La porqueriza se encuentra operando con dos (2) cerdas paridoras, veinte (20) cerdos en ceba y un (1) verraco, sin poseer un permiso para implantar un plan de manejo de desperdicios fecales de animales o un permiso para operar un sistema de manejo de los desperdicios fecales de animales.

El Sr. Rosa posee un plan de manejo de desperdicios fecales de animales que fue aprobado por la JCA el 27 de noviembre de 1996. El sistema aprobado contempla el uso de un separador estercolera de tres compartimientos y dos zanjas de infiltración para la disposición de los líquidos generados en la operación. Las zanjas de infiltración se encontraron totalmente llenas de yerbajos.

En la inspección del 30 de mayo de 2014, se le entregó a la mano a la Sra. Emilia Maldonado, esposa del Sr. Bernabé Rosa Peña, el informe de inspección y notificación de violación indicándole las violaciones al RCDFAEP de la JCA encontradas en la porqueriza. El ACA de la JCA le requirió que en un periodo de 5 días a partir de la fecha de la inspección limpiara de yerbajos las zanjas de infiltración. Las fotos de la inspección están incluidas en el Inciso G del Anejo 1 de este informe.

El muestreo realizado el 30 de mayo de 2014, incluyó la toma de muestras para análisis de clorofila y nutrientes (amonio y nitratos + nitritos) en los puntos en la Bahía Mosquito donde se toman muestras para el conteo de dinoflagelados. Por lo cual, se tomaron muestras en 4 puntos identificados como muestras 1, 2, 3 y 5. La muestra 4 es una muestra que se solicitó se tomara en el canal de entrada del mar a la Bahía Mosquito. Los puntos donde se tomaron las muestras pueden observarse en las fotos aéreas incluidas en los Incisos F y G del Anejo 2 de este informe. Los resultados de los análisis de clorofila y nutrientes (amonio y nitratos + nitritos) así como los datos de campo para pH, temperatura, salinidad, y oxígeno disuelto están incluidos en el Anejo 3 de este informe.

Con relación a la clasificación de las aguas de la Bahía Mosquito es importante señalar que la Regla 1302.1 (A) del Reglamento de Estándares de Calidad de Agua (RECA) de Puerto Rico establece lo siguiente:

> "La Clase SA incluye lagunas bio-luminiscentes y bahías tales como La Parguera y Monsio José en la costa sur, la Bahía de Mosquitos en Vieques y cualesquiera otras aguas costaneras o estuarinas de calidad excepcional o gran valor ecológico o recreativo que puedan ser designadas por la Junta, mediante Resolución, requiriendo esta clasificación para la protección de las aguas. La Regla 1303.2 (A) (2) de este Reglamento también aplicará a las aguas 500 metros (0.31 millas) mar afuera de los límites físicos y geográficos que tienen los cuerpos de agua bajo esta clasificación."

Por otra parte, la Regla 1303.2 (A) (2) del RECA establece lo siguiente:

> "La concentración de ningún parámetro, considerado o no en esta Regla deberá ser alterada, excepto por causas naturales. Las substancias reactivas con azul de metileno no deben estar presentes."

Por lo cual, las aguas de Bahía Mosquito en Vieques están clasificadas como aguas Clase SA según el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico. En aguas clasificadas como SA no deben alterarse las concentraciones de ningún parámetro y no deben estar presentes las substancias reactivas con azul de metileno. Sin embargo, la JCA tiene muy poca información sobre calidad de agua en la Bahía Mosquito y no tenemos en este momento cuales son las concentraciones que deben mantenerse sin ser alteradas en lo que respecta a amonio y nitratos + nitritos. Por lo cual, no podemos hacer un análisis de los resultados obtenidos y emitir recomendaciones o conclusiones sobre los mismos. Por otra parte, los análisis de clorofila se realizaron para generar datos suplementarios que pudieran ser utilizados por el DRNA como otra fuente de información más en la investigación de la reducción de la bioluminiscencia en la Bahía Mosquito.

CONCLUSIÓN

El área del camino de acceso a la Bahía Mosquito es la única área donde se observó que por falta de medidas de control de erosión, los sedimentos que son arrastrados por la escorrentía pluvial ganan acceso a la Bahía. Por lo cual, es imperativo que el DRNA le dé seguimiento al proyecto que está ante la consideración de la OGP para lograr la aprobación del mismo.

Las inspecciones realizadas a los proyectos agrícolas localizados en el lado norte de la carretera 997, no proveyeron evidencia de que en estos momentos exista un problema de contaminantes procedentes de estas actividades que ganen acceso a Bahía Mosquito. Sin embargo, el DRNA debe establecer la comunicación necesaria con la agencia del gobierno que es propietaria de los terrenos al norte de la carretera 997 ya sea la Administración de Terrenos o la Autoridad de Tierras para que se requiera a los arrendatarios de dichos terrenos establecer las mejores prácticas de control de erosión en los mismos.

Las porquerizas inspeccionadas y la que no se pudo inspeccionar se encuentran localizadas en área montañosa distante de los terrenos de la reserva natural y entendemos que no representan una fuente de contaminación para la Bahía Mosquito por su localización y distancia de la bahía. No obstante, la JCA continuará con el seguimiento a las mismas para llevarlas a cumplimiento con los requisitos ambientales aplicables.

En cuanto a los resultados obtenidos en el muestreo realizado para amonio y nitratos + nitritos en la Bahía Mosquito, no podemos hacer determinaciones sobre los mismos ya que no tenemos suficiente información disponible sobre las condiciones de calidad de agua en la Bahía Mosquito que nos permita realizar un análisis de los resultados obtenidos en cuanto al cumplimiento con los estándares de calidad de agua aplicables a dicha bahía.