



CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.

23 de abril de 2008

*Ciudadanos Aguadeños Pro Conservación del Ambiente, Inc.
Aguada, P.R.*

Ponencia ante la Junta de Planificación sobre propuesta enmienda a la hoja número 72000C0145H de los mapas sobre las tasas de seguro de inundación para los municipios de Aguada y Aguadilla y estudio HH para la construcción de dos diques para el control de inundaciones como parte del proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" en el pueblo de Aguada.

Comparece ante ustedes el Sr. Jorge Sepúlveda, presidente del Comité Ciudadanos Aguadeños Pro Conservación del Ambiente, Inc., organización sin fines de lucro con más de 25 años al servicio de la comunidad Aguadeña y de la región oeste. Como grupo ambiental que velamos por el sensato desarrollo y la protección de nuestra sociedad y el ambiente, presentamos ante esta honorable Junta de Planificación nuestros comentarios en relación a la enmienda a la hoja número 72000C0145H y el estudio HH para la construcción de dos diques para el control de inundaciones como parte del proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" en el pueblo de Aguada.

En relación a los diques propuestos como parte del proyecto "Discovery Bay Resort and Marina", los mismos no son compatibles con los diques propuestos por el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos (USCOE) de acuerdo a lo siguiente:

- El dique de Aguadilla es similar a propuesto por USCOE, pero el dique de Espinal ha sido modificado para acomodar el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" (DBRM) .
- Dicha modificación reduce significativamente el área efectiva para el flujo de inundación (effective floodway) en dirección del caño Madre Vieja.
- Como parte de la modificación, la sección Sur del dique de Espinal que es paralela a la carretera PR-115 ha sido rotada hacia el Sur, acercandola más al Río Culebrinas y en adición la misma ha sido extendida hacia el lado Oeste.



CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.

Estas modificaciones resultan en una reducción significativa en el área con riesgo de inundación (Special Flood Hazard Area (SFHA) lo cual resulta en un aumento significativo en el flujo de retroceso (Back Flow) en el lado Sur del dique de Espinal, aumento en el nivel de inundación (Base Flood Elevation) y un aumento significativo en la velocidad de flujo de inundación. Esto incrementa significativamente el **RIESGO a la VIDA Y PROPIEDAD** de los residentes de la comunidad del Barrio Tablonal de Aguada.

COMPARACION DE PERFIL PARA DIQUE DE ESPINAL

	USCOE	Propuesto (Discovery Bay)
Levee Crest Elevation	5.1 m	7.6 m
Water Surface Elevation	4.2 m	6.2 m

Comparando los datos ilustrados en la Tabla Anterior que indica la altura de los diques y los resultados de los estudios HH preparados por USCOE y los proponentes de "Discovery Bay Resort and Marina" se obtiene que para el proyecto propuesto la altura del dique de Espinal aumenta en un 49% aproximadamente y el nivel de inundación aumenta en un 48% aproximadamente. De esto se desprende que el argumento de los proponentes indicando que el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" (DBRM) no altera sino que reduce el patrón de inundaciones para los residentes del Barrio Tablonal es uno totalmente **FALSO** y pone en cuestionamiento los datos presentados por los proponentes donde pretenden demostrar que el nivel de inundación antes y después del proyecto (Pre-project and post project Water Surface Elevation) no cambia significativamente, lo cual es totalmente **FALSO**.

La Tabla 9 del estudio HH presentado por los proponentes del proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" indica los niveles de precipitación utilizados como parte del estudio y los mismos son basados en el "NOAA Test Report 42" el cual está obsoleto debido a que el mismo ha sido reemplazado por el "NOAA ATLAS 14, Volumen 3, Version 4) el cual indica que los niveles de precipitación han aumentado, lo cual cambiaría los resultados del estudio HH el cual indicaría un aumento en los niveles de inundación.

Esto pone en dudas si los parámetros usado como parte del estudio HH fueron seleccionados para cumplir con los requerimientos de FEMA y de la Junta de Planificación y **PONE EN DUDAS LA INTEGRIDAD Y VALIDEZ** del estudio realizado. Es importante reconocer que los modelos de simulación tienen un margen de error y que los eventos naturales tales como lluvias, tormentas, ect. exhiben patrones impredecibles, por lo que se debe enfatizar en la importancia de los parámetros usados como parte del estudio ya que lo que está en **RIESGO a la VIDA Y PROPIEDAD** de los residentes de la comunidad del Barrio Tablonal de Aguada.



CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.

Como parte de los procedimientos establecidos por las agencias gubernamentales para evaluar la viabilidad y el efecto de desarrollos y cambios de zonificación a zonas susceptibles a inundaciones, uno de los factores que más relevancia tiene es el aumento en nivel de inundación.

En este caso particular en el que el flujo de inundaciones se divide en dos direcciones y el área efectiva por donde pasa el flujo de inundaciones se reduce considerablemente, un factor de suma importancia y que no ha sido considerado como parte del estudio es el incremento en la Velocidad del Flujo de Inundación y el mismo es expresado por la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad de Flujo} = \text{Flujo de 100 Años} / \text{Area}$$

Con la modificación del dique de Espinal para acomodar el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" (DBRM) se ha reducido significativamente el área efectiva para el flujo de inundación (effective floodway), lo cual además produce un aumento en el flujo por haber dividido el mismo en dos direcciones. Como consecuencia la velocidad de flujo aumenta significativamente resultando en **MAYOR RIESGO** a socavación ó erosión del suelo y la sedimentación. Ello provocaría un aumento en los daños a la propiedad tanto a los residentes de la comunidad del Barrio Tablonal de Aguada como a los residentes de Espinal, incluyendo el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" y también puede ocasionar fallas de los diques, creando así un gran desastre.

Otros factores que no han sido tomados en consideración son los efectos del calentamiento global y las marejadas ciclónicas. Existen datos que demuestran el aumento en la formación de huracanes en nuestra región (y la proyección es que sigan en aumento) y el continuo aumento en los niveles del mar en las costas de Puerto Rico, por lo que el calentamiento global TIENE que ser tomado en consideración. Como parte del estudio HH a ser evaluado por FEMA, se requiere que se determinen los niveles de inundación tomando en consideración los efectos de las marejadas ciclónicas. Tanto el continuo aumento en los niveles del mar como las marejadas ciclónicas resultarían en bloqueo del flujo de inundación en los puntos de descarga hacia el mar y como consecuencia el nivel de inundación aumentaría. Por tanto ambos factores TIENEN que ser tomados en consideración. Además existen datos sobre ocurrencias de tormentas que han producido eventos de inundación en el área objeto de estudio y a la misma vez se han producido aumento en las marejadas.



CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.

Consideramos que el planteamiento del proponente de que el impacto de las marejadas y el cambio en el nivel del mar sobre los niveles de inundación es insignificante es totalmente **INACEPTABLE** y se debe hacer un estudio más minucioso tomando en consideración los mismos

Recomendamos a esta honorable junta que evalúe y tome en consideración el plan de mitigación preparado para el municipio de Aguada, el cual provee información sobre las condiciones de riesgo que deben ser consideradas como parte del estudio HH.

Otro factor no considerado por el proponente es el hecho de que en la proximidad donde se construirán los diques el suelo tiene clasificación de Es (Espinal Arenoso) el cual tiene una permeabilidad muy rápida y una baja capacidad de retención de humedad y el mismo ha sido extraído para la venta de arena y se ha reemplazado con un suelo tipo C1F2 (Colina Arcilloso Lómico) el cual posee menor permeabilidad y mayor capacidad de retención de humedad. El efecto de esto es que en evento de inundación el suelo tiende a saturarse más rápidamente lo cual resultaría en aumento al nivel de inundación.

En adición al factor antes mencionado existen otros factores para los cuales su efecto acumulativo debe ser evaluado. Estos factores son:

- Reducción en el área de flujo.
- El uso de datos de precipitación incorrectos.
- Aumento en el nivel del mar.
- Las marejadas ciclónicas.
- Condiciones de tormentas las cuales han sido totalmente ignoradas.
- Actividades ilegales de relleno de corteza terrestre en la zona de Espinal con el fin de evitar inundaciones a sus propiedades
- El efecto de no haber tomado en consideración la verja de cemento que rodea al parque de pelota ubicado en los predios del parque Colón de Aguadilla y otras construcciones aledañas. Estos ubican cerca del dique de Aguadilla y quedan dentro de la zona donde pasa el flujo de inundación, lo cual resulta en bloqueo del flujo de inundación y aumento en el nivel de inundación.

Consideramos de suma importancia involucrar al Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos en dicho estudio y la evaluación del proyecto propuesto. En adición el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" debe ser evaluado y endosado por Agricultura Federal, US Geological, Autoridad de Tierras y Carreteras, Recursos Naturales y Ambientales y Pesca y Vida Silvestre Federal, ya que el mismo impacta la zona marítima terrestre y áreas de manglares clasificados como *PF03C*. Dichos manglares representan una parte esencial



CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.

del ecosistema costero. El mismo es un recurso natural de alto valor ecológico que provee una alta producción de materia orgánica que sirve como criadero para diversas especies de vida acuática. Además, sirven de habitáculo para aves y funcionan como pulmón verde para el medioambiente, ya que producen oxígeno y utilizan el bióxido de carbono del aire. En adición, la Ley Núm. 314 de 24 de diciembre de 1998, establece como política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, la protección de los humedales.

De acuerdo a información obtenida del mapa de FEMA Flood Insurance Rate Map (FIRM) No. 720000 0009E del 2 de junio de 1999, parte del proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" ubica dentro del área definida como "Costal Barrier", la cual incluye mangles que sirven como área de mitigación y como zona de amortiguamiento para **PROTEGER LAS COMUNIDADES** adyacentes de tormentas, huracanes, maremotos y del fuerte oleaje del mar.

De acuerdo a información presentada por la honorable Junta de Planificación en su participación en vista pública llevada a cabo por la camara de representantes, el Plan Territorial del Municipio de Aguada se encuentra en su etapa de desarrollo indica que parte de los terrenos donde ubica el proyecto "Discovery Bay Resort and Marina" están clasificados como Suelo Rústico Especialmente Protegidos (SREP). El propósito de esta clasificación es proteger estos terrenos del proceso urbanizador y el desparrame urbano.

Sugerimos a esta honorable Junta de Planificación en su deber por velar por los mejores intereses del pueblo de Puerto Rico que posponga la evaluación de dicho proyecto hasta que se complete un minucioso estudio de las inundaciones en el barrio Tablonal de Aguada y que el diseño de los dique se extienda para proteger a los residentes del Barrio Tablonal quienes son los que enfrentan el mayor **RIESGO** de pérdida de **VIDA Y PROPIEDAD**.

Agradecemos a esta honorable junta po esta oprtunidad y esperamos que la información brindada sea de gran utilidad.

Cordialmente,

Jorge R. Sepúlveda Torres
Presidente

Ciudadanos Aguadeños Pro Conservación del Ambiente, Inc. (CAPCA)



**CIUDADANOS AGUADEÑOS
PRO-CONSERVACION DEL
AMBIENTE, INC.**