



**Consejo Provincial para la Administración
De Los Fondos Mineros**

La Vega.-

CONCLUSIONES DE LOS EXPOSITORES, SEMINARIO AMBIENTAL, SE NOS MUERE EL CAMU ¿QUE HAREMOS?

**REALIZADO POR EL CONSEJO PROVINCIAL PARA LA ADMINISTRACION DE
LOS FONDOS MINERO DE LA VEGA, REP.DOM. 4 DE JUNIO 2011**

CON MOTIVO DEL DIA MUNDIAL DE MEDIO AMBIENTE

RÍO CAMÚ Y EL DESTINO DE LA VEGA, HISTORIA E IMPORTANCIA DE SU PRESERVACION

ELEUTERIO MARTÍNEZ

Ecologista – Bioeticista – Ingeniero – Investigador – Catedrático

La Vega es el Camú, el Camú es la Vega. Es imposible separar, dividir, ni mucho menos desconocer el vínculo tan estrecho que existe entre estas dos realidades, que en su esencia, constituyen una sola verdad: “La Divina Concepción de La Vega, cuya propiedad la ostenta La Realeza”.

Una “vega” es una llanura ribereña o más bien, la planicie creada por un río con los sedimentos que históricamente ha ido depositando en sus márgenes.

El panorama que por primera vez se abre ante los ojos del colonizador español al asomarse a la cima del Santo Cerro, es la inmensa llanura del Camú, que atinadamente el Almirante bautizó como el Valle de la Vega Real.

Fue tan grande la impresión que se llevó Cristóbal Colón al contemplar las vegas construidas por este río, que arrancó las expresiones más elocuentes que pueden salir de los labios de un Ser Humano maravillado ante la majestad de una obra insuperable de la naturaleza, ni siquiera por ella misma: “Son las tierras más hermosas que ojos humanos puedan contemplar”.

Es decir, la mayor riqueza o elemento de más valor que el Almirante y su séquito encontraron y que no podían cargar con él, es la inmensidad de la llanura que se desarrolla entre la Cordillera Central y la Cordillera Septentrional, al recoger todas las escorrentías que conforman la cabecera del río bautizado por los taínos con el nombre de “Camú”.

Tal parece que para darle la categoría que merecía aquel hallazgo, fue dedicársela a la “Realeza Española” que hizo posible su presencia en estas tierras y de ahí que la primera idea que surge de la mente inspirada de aquel pionero de las mayores hazañas emprendidas por la humanidad hasta entonces (Edad Media), fue bautizarla como el Valle de de la Realeza o Valle de la Vega Real.

La Concepción de la Vega

La primera colonia establecida al pie del Santo Cerro o más bien, en el extremo occidental de La Vega Real fue destruida por un terrible terremoto ocurrido a mediados de agosto del año 1562 y como fue el mismo fenómeno natural que destruyó al Primer Santiago de América, los españoles decidieron trasladar ambos asentamientos a la orilla de las fuentes de agua más cercanas: La Vega en las márgenes del Camú y Santiago en las márgenes del Yaque del Norte.

La Vega era una obra tan extraordinariamente grande y de tal trascendencia para el colonizador que la consideraban una Concepción Divina. Solo Dios podía hacer algo así. En sus aguas y no en otro lugar, se bautizaron los primeros cristianos taínos, es decir, los primeros seres humanos que fueron evangelizados.

A La Vega y sus pinares, a sus bosques húmedos, a la belleza de sus manantiales y a su fauna asociada, le dedicó Cristóbal Colón, sus más hermosas prosas al escribir y detallar en su “Diario”, todo lo que encontraba a su paso... Fue así, envuelta en esta magia y en medio de este paraíso terrenal que nació la “Concepción de la Vega”.

De manera que La Vega y todas sus riquezas, se deben al Camú. Esta progresista urbe cibaëña sin el Camú no tiene historia, no sería la hermosa realidad que hoy nos sirve de asiento. La Vega es inseparable del Camú y la historia de ambos es la misma historia y a nadie debe caberle dudas de que el destino de uno y del otro también será el mismo: Si muere el Camú, también morirá “La Concepción de La Vega”.

De manera que salvar el Río Camú, es algo de mucha más trascendencia que sembrar árboles en su cabecera, mucho más que evitar que le sigan extrayendo materiales de construcción de su cauce, mucho pero mucho más importante incluso, que parar la contaminación tan bárbara que sufre al pasar por la ciudad y su entorno industrial, colocado y tejido a todo lo largo de sus márgenes a su paso por la ciudad que lentamente lo ve agonizar.

Conservar el Camú es conservar La Vega. Su protección es un imperativo nacional que no solamente compete a los veginos. El INDRHI no solamente tiene que estar pensando en la construcción de la Presa Guiguí, sino en la protección de su área de captación. Agricultura no solamente debe ocuparse de la siembra de arroz, plátanos y la gran diversidad de cultivos que alimentan al país, sino en el manejo eficiente de las aguas de este río, para generar más y mayores riquezas.

El Ministerio Ambiente ya tiene protegida la cabecera del Camú con tres áreas protegidas (una Reserva Científica – Ébano Verde. Un Monumento Natural que cubre parte de los nacientes de este río, aunque se denomina Saltos de Jimenoa y un Área Nacional de Recreo denominada Guaiguí – El Puerto, con una alfombra de pinos que cubren la cabecera del Yamí y las laderas intermedias de las montañas del Camú.

Junto a estas acciones se encuentran los únicos proyectos de reforestación que ha tenido La Vega en toda su historia y que se iniciaron con el Programa Quisqueya Verde, justo en la cuenca alta del Camú. Pero aún así, eso no es suficiente, esta dependencia estatal, la más comprometida con la salvaguarda del Camú, tiene que crear los vínculos necesarios con los sectores más activos de la Sociedad Vegana para que juntos puedan delinear una estrategia que pueda garantizar su salvaguarda.

Pero todavía hay que ir más lejos. El Camú sustenta tantas riquezas que no solo es importante para La Vega como ciudad, sino para todo el Cibao y el país, pues es la principal arteria fluvial del Yuna y el garante de la producción de los suelos más fértiles de la Región del Caribe. Por lo tanto, también tiene que ser objeto de una atención especial por parte del Congreso Nacional y en particular, por los legisladores que representan esta demarcación territorial, para dotarla de una legislación especial que pueda darle soporte a un Corredor Ecológico que descienda desde su nacimiento y se prolongue hasta donde terminan las mayores agresiones humanas ante este obra bendita de la naturaleza.

Creemos que ha llegado la hora de que La Vega despierte, se organice y se ponga en pie para emprender la más grande y noble tarea: salvaguardar su riqueza mayor, su historia y su misma razón de ser: el Río Camú.

ACCIONES EDUCATIVAS DESARROLLADAS POR EL INDRHI EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA CUENCA DEL RIO CAMU

LIC. JUAN FRANCISCO SALDAÑA. R.

Enc. Proyecto Cultura del Agua contra la Pobreza, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, INDRHI

Las cinco conclusiones más relevantes son:

1. Preparar un plan de acción y/o manejo integral de la cuenca en el que se coordinen actividades intersectorial y se plantee un desarrollo real de la cuenca.
2. Se requiere de la integración de la sociedad civil en las acciones de concienciación como única garantía de la sostenibilidad de las iniciativas abordadas.
3. Es necesario crear un sistema de monitoreo de la cuenca que garantice la adecuada toma de decisiones basadas en la información ambiental de la cuenca.
4. Desarrollar acciones educativas focalizadas en un plan de acción para la cuenca en la que se integren los diferentes actores ambientales y las autoridades.
5. Integrar a los medios de comunicación y difusión local en la búsqueda de soluciones a los problemas identificados.

“IMPORTANCIA DE LA RESERVA CIENTIFICA EBANO VERDE (RCEV) EN LA PRESERVACIÓN DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CAMÚ”.

MA. RAMON ELIAS CASTILLO

Gerente de la Reserva Científica Ébano Verde

- 1) La RCEV es de suma importancia para la preservación de una muestra del hábitat en que se desarrolla la especie *Magnolia pallescens* (Ébano Verde) como especie de gran valor, endémica de la provincia de La Vega.
- 2) Preservación de una muestra de ecosistemas especiales como el del bosque nublado, donde existen especies de la flora y la fauna endémicas de la zona y de la isla Hispaniola.
- 3) Conservación de nacimientos de algunas ríos y arroyos de importancia para la región como son el río Camú, el río Jatubey y afluentes del río Jimenoa como son los arroyos El Arroyazo, Masipetro y La Sal.
- 4) La RCEV representa la garantía del suministro de agua a la población del municipio de La Vega, porque conserva la cuenca alta del nacimiento del río de donde se abastece el acueducto. (Río Camú)
- 5) La RCEV constituye una oportunidad para el estudio científico de la biodiversidad de este ecosistema y su relación con los aspectos climáticos, edáficos e hidrológicos; además de un laboratorio vivo para la educación de los estudiantes y la población en general en torno a la importancia de la conservación de los recursos naturales y porque se deben usar con criterios de sostenibilidad.

“IMPACTO DE LA PRESA DE GUAIGÜÍ EN LA PRESERVACIÓN DE LA CUENCA DEL CAMÚ”

ING. CESAR ARTURO ABREU FERNANDEZ

Fundador Y Asesor de La Fundación Salvemos El Camú

En el desarrollo de nuestra exposición hemos mostrado de manera general, los impactos -tanto negativos como positivos- que se generarían con la construcción de la presa de Güaigüí, tanto en su cauce como en su área de influencia. A continuación nos permitiremos enumerar esos impactos:

I. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Movilización de más de 129 familias del paraje Güaigüí.	Reubicación en un área adecuada. Entregar compensación en especie por los recursos perdidos (viviendas, terrenos, etc.), garantizándoles servicios sanitarios, infraestructura, etc.
Dstrucción de la vegetación como “latifoliado sobre serpentina” y potencial desaparición de algunas especies raras.	Mantener un área de reserva como fuente de plantas para la reforestación.
Migración de la avifauna, causada por el ruido y destrucción de su hábitat y desaparición de especies de reptiles en la zona de construcción.	Captura, traslado y liberación de especies amenazadas hacia el área de reserva. Impartir cursos de educación ambiental para preservar flora y fauna.
Pérdida de 2.8 km ² de terreno dedicado a la ganadería extensiva y agricultura de subsistencia.	Elaborar y ejecutar un plan de manejo, previniendo el corte de árboles para pasto y agricultura, incluyendo reforestación de la cuenca con especies propias de la zona.
Proliferación de hierbas acuáticas en el embalse y en aguas abajo. Degradación de la calidad del agua.	Limpieza de vegetación lignosa de la zona del embalse antes de inundarla. Controlar el uso de la tierra, descargas de aguas servidas y agroquímicos en la cuenca.
Aumento de humedad y neblina localmente, creando un hábitat favorable para los insectos vectores de enfermedades.	Diseñar y ejecutar un plan para reducir los vectores.

IMPACTOS POSITIVOS

1. Control de las avenidas del río Camú, evitando: pérdida de vidas humanas y pérdidas materiales incluyendo viviendas, cultivos de arroz, etc.
2. Asegura el suministro de agua potable a la ciudad de La Vega en un 100%
3. Garantiza en un 80% el caudal requerido para irrigar las 110,000 tareas de tierra actualmente irrigadas y 600 Has. adicionales, proporcionando 35 millones de mts³ de agua para alimentar los sistemas que dependen del Canal Camú, Las Rosas, Hato Viejo, etc.
4. Generará 12.5 Gigawats/Hora al año, lo cual permitirá ahorrar la importación de 22,482 barriles de petróleo al año o la erogación anual de aproximadamente US\$2,500,000.00, suprimiendo a la vez el lanzamiento a la atmósfera de CO₂.
5. Fomento de actividades ecoturísticas y de la producción de pesca de peces y crustáceos en el lago.

II. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Reducción de la agricultura en los terrenos aluviales (recesión).	Regular la liberación de agua de la presa para duplicar parcialmente el sistema natural de inundación.
Interrupción de la pesca del río, debido a los cambios del flujo y al cambio de la calidad del agua.	Mantener un flujo mínimo (caudal ecológico) e instalar escalones para los peces.
Problemas ambientales como resultado del desarrollo de la presa (acuicultura con riego, industrias, etc.)	Implementar planificación integral de toda la cuenca.

IMPACTOS POSITIVOS

1. Las 110,000 tareas de tierra ubicadas en las áreas de influencia de los actuales canales de riego (bajo Camú) y de los que por carencia de agua únicamente se están cultivando unas 55,000, podrían ser totalmente abastecidas, adicionando otras 10,000 tareas de tierra irrigadas a la producción.

RECOMENDACIONES

Consideramos debe crearse una corporación compuesta por los organismos estatales correspondientes, las juntas de regantes, asociaciones de desarrollo, etc., que tengan a su cargo el desarrollo integrado de los diferentes servicios de la presa, mediante:

- a) La implementación de un modelo de organización empresarial, tipo cooperativista.
- b) El ordenamiento y la eficientización en el uso de los suelos a ser irrigados.
- c) Promover acciones que garanticen la permanencia e incremento del caudal de aporte del río Camú, mediante un Plan de Manejo de Cuenca.
- d) Dar seguimiento a un Proyecto de Aprovechamiento Múltiple del Río Camú, que incluya la construcción del Contraembalse de La Virgen y del Canal del Alto Camú, lo que podría incorporar a la producción bajo riego otras 100,000 tareas.
- e) El revestimiento adecuado de los canales de conducción del agua de reguío para hacerlos más eficientes.
- f) Construcción de pequeñas represas de azolve en los 25 afluentes del río Camú, desde su nacimiento hasta el sitio de la presa.

CONCLUSIONES

Por los múltiples beneficios e impactos positivos, tanto presentes como futuros, que generará el Proyecto de Aprovechamiento Múltiple del Río Camú, en los órdenes de: Suministro de agua potable, generación de energía eléctrica, control de inundaciones, incremento en la producción agrícola y recreación, y por lo mitigable que son sus impactos negativos, esta obra reviste vital importancia para el desarrollo de la región y del país.

IMPACTO DE LA PRESA DE GUAIGUÍ EN LA PRESERVACIÓN DE LA CUENCA DEL CAMÚ

Presentada por el Ing. César Arturo Abréu Fernández

INTROITO

“Al principio Dios creó el cielo y la tierra. La tierra estaba desierta y sin nada, y las tinieblas cubrían los abismos, mientras el espíritu de Dios aleteaba sobre la superficie de las aguas” (Génesis 1.1)

El agua, que conforme a la Biblia ha existido desde el mismo momento de la creación, es el máspreciado regalo de Dios a los seres humanos y, aparte de muchas otras consideraciones, es el único cuerpo terrestre que participa de la naturaleza del cielo y por ende, su desnudez es sagrada. Se nos impone pues, el sacrosanto deber de preservarla, cuidarla y usarla racionalmente en beneficio de todos.

INTRODUCCIÓN

Permítaseme, en primer lugar, expresar mi complacencia por la oportunidad de poder expresar en este encuentro y dentro del tema que se me ha encomendado desarrollar, un conjunto de ideas y consideraciones que he ido recopilando de parte de personas, e instituciones, desde el 1973, cuando al través de diversas asociaciones e instituciones de servicio, nos involucramos en la consecución del proyecto, originalmente planificado como Presa de Bayacanes.

Por otro lado, he considerado extender esas consideraciones, no únicamente al impacto que produciría la Presa de Gúaigüí en la preservación de “la cuenca hidrográfica del Camú”, sino por demás, en las acciones beneficiosas colaterales que pudieran derivarse de la Presa, en su “área de influencia”. Consecuentemente, tratemos de definir ambos escenarios:

CUENCA HIDROGRÁFICA

Es el área de alimentación de una red natural de drenaje, cuyas aguas son recogidas por un colector común. El área de la cuenca se considera que es aquella que contribuye a la escorrentía superficial y que está separada por la división topográfica. De manera que debemos considerarla como un sistema natural dinámico, dentro del cual al agua está en constante movimiento asociada con otros ciclos y procesos, entre ellos: ciclo de nutrientes, balance de energía, formación del suelo, actividades morfológicas, sucesión vegetal, etc. Sobre este sistema natural está superimpuesto con mayor o menor intensidad, un sistema social y económico, igualmente muy dinámico. La cuenca del río Camú tiene 173.48 km².

Se entiende como manejo de cuencas a la gestión que el hombre realiza a nivel de ésta para aprovechar, proteger y conservar los recursos naturales que le ofrece, con el fin de obtener

una producción óptima y sostenida para una calidad de vida acorde con las necesidades del hombre. De ahí que se pueda inferir las interrelaciones de los subsistemas: social, económico, demográfico y biológico (1).

ÁREA DE INFLUENCIA

Son las áreas o zonas en las cuales se registran, tanto los impactos directos producidos por la implementación de las obras necesarias para el proyecto, así como los impactos directos e indirectos inducidos sobre las actividades económicas y sociales.

El área de influencia de una presa se extiende desde los límites superiores de captación del reservorio hasta el estero, la costa y el mar. Incluye la cuenca hidrográfica y el valle del río aguas debajo de la presa. En nuestro caso, incluye desde la Loma de la Sal hasta la Bahía de Samaná.

Dentro del área de influencia, podemos diferenciar dos sub-áreas: al Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AI).

Área de Influencia Directa (AID), que es el territorio en donde se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir, aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto. En nuestro caso se refiere al área inundada por el embalse y una franja ribereña necesaria para la protección y operación del mismo, así como por los sitios de extracción de los materiales de préstamo, obras de desviación del río, vías de acceso, área de campamentos, oficinas y otras de carácter permanente.

Las obras que definen el área de influencia directa comprenden en nuestro caso:

> Presa de Güaigüí y su correspondiente vertedero, un túnel de desviación con compuertas y una toma para planta hidroeléctrica, casa de máquina, etc. La presa es de tipo escollera con cara de concreto (CFRD, Concrete Face Rockfill Dam), con una altura del muro de 72 mts., una longitud de la corona de 200 mts. y un volumen total de materiales de 800,000 mts³ y está localizada aproximadamente a 2.5 kms. aguas arriba de la toma de la presa que alimenta la ciudad de La Vega con agua potable y aguas debajo de la confluencia del Arroyo Güaigüí con el río Camú.

> Embalse con un área de 2.8 km², conteniendo un volumen de 50,000,000 mt³; nivel mínimo de operación: 305 msnm; nivel máximo de operación: 320 msnm; y nivel máximo PMF de 329 msnm.

El área total a ser afectada se estima en unos 4.0 km², incluyendo las obras de conducciones, redes de riego, red de transmisión, redes de agua potable y red vial, mayormente enmarcada en la cuenca del río en el área de la presa, que es de 76.84 mt².

Las comunidades ubicadas en el AID son:

Municipio Sección Paraje

La Vega Güaigüí Guarey Arriba, El Faro, Arroyo Ancho, Los Guanábanos, Arroyo Amarillo y Güaigüí.

Jarabacoa Buena Vista Buena Vista, Mata Gorda, Los Capacitos, El Anón, Hotel Montaña, Mata de Plátano, Los Cacaos, Limonal

Paso Bajito La Golondrina, Loma de Sal

El río Camú nace en la Loma de la Sal y recorre unos 20.00 kms., hasta llegar al sitio de la presa.

Los afluentes del río Camú desde su nacimiento al sitio de la presa son:

Nombre Long. Km. Desembocadura

1 Cañada La Golondrina 1.2 Río Camú

2 Cañada Casabito 0.7 Río Camú

3 Cañada El Col 0.6 Río Camú

4 Cañada La Sal 0.9 Río Camú

5 Cañada La Meseta 1.2 Río Camú

6 Cañada Firme La Sal 1.2 Río Camú

7 Cañada Mala 1.0 Río Camú

8 Arroyo La Gata 1.5 Río Camú

9 Arroyo Arroyazo 3.0 Río Camú

10 Cañada La Meseta 1.0 Arroyo Güarey

11 Arroyo La Nuez 2.8 Río Camú

12 Arroyo Ansoluca 3.2 Río Camú

13 Arroyo El Naranjo 4.5 Río Camú

14 Arroyo El Faro 2.6 Río Camú

15 Arroyo Güarey 7.5 Río Camú

16 Arroyo Sonador 1.1 Arroyo Güarey

- 17 Arroyo Ancho 4.0 Arroyo Güarey
- 18 Arroyo Guanábano 1.9 Río Camú
- 19 Arroyo Palomo 1.4 Arroyo Arenoso
- 20 Arroyo Arenoso 2.6 Río Camú
- 21 Arroyo El Anón 2.5 Río Camú
- 22 Arroyo Amarillo 1.6 Arroyo Güaigüí
- 23 Cañada Güaigüí 1.0 Arroyo Güaigüí
- 24 Arroyo Viejo Juan 1.2 Arroyo Güaigüí
- 25 Arroyo Güaigüí 5.5 Río Camú

Longitud acumulada 56

La vegetación acumulada en la zona se puede clasificar en:

- A. Pinar sobre serpentina
- B. Bosque latifoliado sobre serpentina
- C. Bosque ribereño
- D. Pastizales
- E. Cultivos
- F. Matorrales

En lo que se refiere a la flora, se encontraron 400 especies de plantas vasculares, correspondientes a 279 géneros y 100 familias.

En cuanto a la fauna, se encontraron 80 especies de vertebrados terrestres, de los cuales 8 eran anfibios, 9 reptiles, 43 aves y 3 mamíferos silvestres.

En lo referente a la fauna acuática, se observaron 4 especies de peces y 2 de crustáceos.

En lo que concierne a las aves, se han detectado 43 especies.

Impactos Ambientales Significativos en el AID (?)

1. Impactos Negativos Potenciales en Fase de Construcción:

> Contaminación del aire y agua como resultado de la construcción y de la eliminación de los desperdicios.

> Destrucción de la vegetación, como “latifoliado sobre serpentina”; y potencial desaparición de algunas especies raras, tales como: *Tabebuia vinosa* y *Calyptranthes sp.*, problemas de saneamiento y salud en los campamentos.

> Migración de la avifauna causada por el ruido y destrucción de hábitat, tales como: Carrao (*Aramus guarauna*), Cotorra (amazona Ventrales), y el Cuervo (*Corvus Leucognaphalus*). Desaparición de especies reptiles de la zona de construcción por destrucción del hábitat, como la Boa de la Hispaniola (*Epicrates striatus*), Culebrita Sabanera (*Antilophis Parvisfrons*), Culebrita Verde (*Uromacer sp.*) y el Saltacocote (*Anolis baleatus*).

> Movilización de más de 129 familias del Paraje Güaigüí.

2. Impactos Negativos Potenciales en Fase de Operación y Vida Útil en el AID (2)

> Pérdida de 2.8 Km² de terreno dedicado a la ganadería extensiva y agricultura de subsistencia, a causa de la inundación del vaso de almacenamiento.

> Destrucción de vegetación e importantes hábitats de fauna, tales como: el bosque ribereño, los bosques sobre serpentina (latifoliados pinales). Entre las especies de la flora tenemos *Tabebuia vinosa*, *Zanthoxylum pimpinelloides*, y el peralejo (*Byrsonima crassifolia*). Entre las especies de la avifauna amenazadas que serán afectadas se encuentran: Carrao (*Aramus guarauna*), Cotorra (Amazona Ventralis) y el Cuervo (*Corvus leucognaphalus*). Desaparición de especies reptiles por inundación del embalse, como la Boa de la Hispaniola (*Epicrates striatus*), Culebrita Sabanera (*Antilophis Parvisfrons*), Culebrita Verde (*Uromacer sp.*), y el Saltacocote (*Anolis baleatus*). Por modificación del régimen de flujo, pueden ser afectadas poblaciones de la jaiba (*Epilobocera haitensis*) que es una especie de crustáceos amenazada que se encuentra en los arroyos y ríos de la zona.

> Proliferación de hierbas acuáticas, e.g., lilas en el reservorio y aguas abajo, impidiendo y obstaculizando la descarga de la represa y la pesca; y mayor pérdida de agua por transpiración.

> Degradación de la calidad de agua del embalse.

> Sedimentación del embalse y pérdida de capacidad de almacenamiento, a cauce de desmonte y quema de áreas y montañas por falta de controles de la cuenca.

> Migración incontrolada de la gente hacia el área, promovida por los caminos de accesos y línea de transmisión eléctrica.

> Interrupción de la pesca en el río Camú, debido a los cambios en el flujo, el bloqueo de la migración de los peces y el cambio en calidad y cantidad del agua.

Medidas De Mitigación Ambientales (2)

1. Medidas Ambientales Propuestas.

Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientalmente negativos identificados anteriormente, se proponen las siguientes medidas:

* Reubicación de las 129 familias ubicadas dentro del área de inundación proyectada, en un área adecuada, mediante un proceso de intermediación o negociación con las organizaciones y líderes comunitarios identificados. Entregar compensación en especies por los recursos perdidos, tales como vivienda y terrenos para los más pobres que son la mayoría, garantizándole servicios sanitarios adecuados, infraestructuras y oportunidades de empleo durante la ejecución del Proyecto, y dar acceso a los recursos, de tal manera que sean más o menos igual a lo que perdió.

* Para minimizar el impacto de la infraestructura se recomienda mantener un área de reserva como fuente de plantas para la reforestación, así como refugio de la avifauna. Las áreas recomendadas son: La que corresponde a la obra de toma la Represa, donde se encuentra un bosque ribereño sumamente importante, que permite la conservación del Arroyo Arroyon; además se encuentra un bosque latifoliado sobre serpentina y un bosque de pino sobre serpentina que son los mejores conservados de los observados en toda la zona y donde crece la *Calyptrigenia* sp, una de las especies más raras de las observadas en la zona. En

esta área no se han planificado obras de infraestructura. Otra área que se puede destinar para conservación es una ladera donde se encuentra un bosque latifoliado sobre serpentina, próximo a éste se construirá la línea de transmisión.

* Cortar y limpiar la vegetación de la zona de embalse antes de inundarla.

* Elaborar y ejecutar un plan de manejo de la cuenca hidrográfica, previniendo y controlando el corte de árboles para pasto y agricultura. Incluyendo: reforestación de la cuenca utilizando especies propias de la zona, especialmente aquellas que son raras, tales como *Tabebuia* vinosa y *Calyptrigenia* sp. Revegetación de taludes, terraplenes y superficies desnudas; estabilización de taludes y control de erosión

* Captura, traslado y liberación de especies amenazadas hacia el área de reserva propuesta.

* Programar cursos-talleres de educación ambiental donde participen las diferentes comunidades aledañas a la cuenca, y de esta manera éstos podrían contribuir a la conservación de los recursos naturales (flora y fauna).

* Controlar las descargas de aguas residuales, en especial las industriales, e.g.: Granja Mora.

* Instalar salidas de agua a diferentes niveles del embalse para evitar la descarga de agua sin oxígeno.

* Garantizar el caudal ecológico. Instales escalones para los peces y otros para que puedan pasar.

* Elaborar investigación detallada sobre los peces y crustáceos de la zona, antes de iniciar un programa de repoblación o introducción de especies en los ríos y el lago del embalse. Promover la pesca en el embalse como compensación.

* Diseñar y ejecutar un plan para reducir la proliferación de vectores en el embalse.

Pasemos ahora a considerar los impactos en el resto del área de influencia, o sea, en los restantes 97.00 Km² de cuenca existente aguas abajo del lugar de la presa, considerados como área de influencia indirecta.

Área de Influencia Indirecta (AII) es el territorio en donde se manifiestan los impactos ambientales indirectos -o inducidos-, sean estos positivos o negativos; es decir, aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

En esta área de influencia habitan más de 350,000 personas, con una densidad poblacional de 174 hab/km², e incluye la ciudad de La Vega y las siguientes secciones:

1. Bayacanes
2. Cabirmota
3. El Café
4. Jagua Gorda
5. Río Verde
6. Santo Cerro
7. Burende
8. Pontón
9. Jumunucú

10. Sabaneta
11. Jamo
12. Licey
13. Barranca
14. Bacuí
15. Las Cabuyas
16. Ranchito
17. Jima Abajo
18. Jima Arriba

Entre los principales impactos positivos generados por la presa en el All, tenemos los siguientes:

1. Suministro garantizado de agua potable para la ciudad de La Vega hasta el año 2050, cuando se espera que sus habitantes alcancen los 997,355.
2. Reducción de las inundaciones producidas por el río Camú, que se presentan con una frecuencia de 3 a 5 años, provocando grandes pérdidas en vidas humanas, animales y cultivos.
3. Generará 12.50 Gigawatts hora al año, lo cual permitirá ahorrar la importación de 22,482 barriles de petróleo al año o la erogación de US\$2,248,200.00. Esta generación no contaminará la atmósfera con CO₂
4. Garantizará la irrigación de 100,000 tareas cultivadas de arroz y podría irrigar otras 100,000 tareas .

Entre los posibles impactos negativos, podrían señalarse:

1. Reducción de la agricultura en los terrenos aluviales (recesión).
2. Interrupción de la pesca del río, debido a los cambios del flujo y al cambio de la calidad del agua.
3. Problemas ambientales como resultado del desarrollo de la presa (acuicultura con riego, industrias, etc.)

Sin embargo, estos impactos podrían ser mitigados aplicando las siguientes medidas:

1. Regulando la liberación de agua de la presa para duplicar parcialmente el sistema natural de inundación.

2. Manteniendo un flujo mínimo (caudal ecológico) e instalando escalones para los peces.

3. Implementando una planificación integral en toda la presa.

Por otro lado, siempre ha sido una aspiración de las instituciones vegañas ligadas al desarrollo, que se estudie un esquema mediante el cual se puedan utilizar las aguas del río Yamí (1.33 mt³/seg.) para trasvasarlas al río Camú o al contraembalse de la Presa de Güaigüí a construirse en La Virgen. Ello permitiría la construcción de un canal de irrigación (Alto Camú) partiendo desde la cota 100 en Bayacanes, cruzando las secciones de Las Lagunas, Arenoso, Las Yayas, Licey, Barranca y El Tablón, hasta llegar a la carretera a San Francisco de Macorís en el puente del río Yaguiza, con una longitud total de 26 kms., pudiendo irrigar unas 100,000 tareas adicionales, con una distribución municipal de: ⁽³⁾

Municipio Provincia Tareas

La Vega La Vega 60,000

Villa Tapia Hermanas Mirabal 20,000

San Francisco Macorís Duarte 20,000

100,000

El uso de las tierras del All sería el siguiente ⁽³⁾:

Cultivo Canal Área tareas

Arroz Actual 110,955

Plátano Nuevo 65,000

Yuca Nuevo 10,000

Maíz Nuevo 5,000

Habichuelas Nuevo 10,000

Batata Nuevo 10,000

Ahora bien, en vista de que los estudios económicos realizados por el INDRHI hasta la fecha, no contemplan la posibilidad del nuevo canal y los beneficios económicos que de él se derivarían, nos permitimos transcribir el siguiente cuadro, presentado por el ingeniero agrónomo Carlos Florencio en su ponencia "Beneficios Económicos Aportados por la Presa de Güaigüí", realizada en el seminario "Presa de Bayacanes, Un Nuevo Enfoque" en fecha 24 de noviembre del 1995:

Cultivos	Canal	Tareas	Rendimiento	Producción	Incremento	Precio de venta	Valor en RD	Incremento
Arroz	Actual	110,955	3 fgas.	4 fgas.	450,000	721,207	271,207	2,100
								569,528,400
Plátano	Nuevo	65,000	2 mil	3.5 mil	130,000	227,500	97,500	4,500
								438,750,000
Yuca	Nuevo	10,000	10 qq	25 qq	100,000	250,000	150,000	800
								120,000,000
Maíz	Nuevo	5,000	4 qq	9 qq	20,000	45,000	25,000	750
								18,750,000
Habich	Nuevo	10,000	1.5 qq	2.5 qq	15,000	25,000	10,000	2,900
								29,000,000
Batata	Nuevo	10,000	10 qq	25 qq	100,000	250,000	150,000	700
								105,000,000
								1,281,028,400

Actual Riego Actual Riego

Arroz Actual 110,955 3 fgas. 4 fgas. 450,000 721,207 271,207 2,100 569,528,400

Plátano Nuevo 65,000 2 mil 3.5 mil 130,000 227,500 97,500 4,500 438,750,000

Yuca Nuevo 10,000 10 qq 25 qq 100,000 250,000 150,000 800 120,000,000

Maíz Nuevo 5,000 4 qq 9 qq 20,000 45,000 25,000 750 18,750,000

Habich Nuevo 10,000 1.5 qq 2.5 qq 15,000 25,000 10,000 2,900 29,000,000

Batata Nuevo 10,000 10 qq 25 qq 100,000 250,000 150,000 700 105,000,000

1,281,028,400

Tal y como puede apreciarse, la producción obtenida en terrenos irrigados se ve incrementada de manera significativa. Este simple análisis justifica un estudio preliminar de la solución propuesta, como un beneficio adicional del AII.

Como dato adicional, el ingeniero agrónomo Florencio acota que esa producción generaría unos 12,000 empleos fijos, aparte de otros incentivos económicos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el desarrollo de nuestra exposición hemos mostrado de manera general, los impactos -tanto negativos como positivos- que se generarían con la construcción de la presa de Güaigüí, tanto en su cauce como en su área de influencia. A continuación nos permitiremos enumerar esos impactos:

I. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Movilización de más de 129 familias del

paraje Güaigüí. Reubicación en un área adecuada. Entregar compensación en especie por los recursos perdidos (viviendas, terrenos, etc.), garantizándoles servicios sanitarios, infraestructura, etc.

Destrucción de la vegetación como

“latifoliado sobre serpentina” y potencial

desaparición de algunas especies raras. Mantener un área de reserva como fuente de plantas para la reforestación.

Migración de la avifauna, causada por el

ruido y destrucción de su hábitat y

desaparición de especies de reptiles en la

zona de construcción. Captura, traslado y liberación de especies amenazadas hacia el área de reserva. Impartir cursos de educación ambiental para preservar flora y fauna.

Pérdida de 2.8 km² de terreno dedicado a la

ganadería extensiva y agricultura de

subsistencia. Elaborar y ejecutar un plan de manejo, previniendo el corte de árboles para pasto y agricultura, incluyendo reforestación de la cuenca con especies propias de la zona.

Proliferación de hierbas acuáticas en el

embalse y en aguas abajo. Degradación de

la calidad del agua. Limpieza de vegetación lignosa de la zona del embalse antes de inundarla. Controlar el uso de la tierra, descargas de aguas servidas y agroquímicos en la cuenca.

Aumento de humedad y neblina localmente,

creando un hábitat favorable para los

insectos vectores de enfermedades. Diseñar y ejecutar un plan para reducir los vectores.

IMPACTOS POSITIVOS

1. Control de las avenidas del río Camú, evitando: pérdida de vidas humanas y pérdidas materiales incluyendo viviendas, cultivos de arroz, etc.

2. Asegura el suministro de agua potable a la ciudad de La Vega en un 100%

3. Garantiza en un 80% el caudal requerido para regar las 110,000 tareas de tierra actualmente irrigadas y 600 Has. adicionales, proporcionando 35 millones de mts³ de agua para alimentar los sistemas que dependen del Canal Camú, Las Rosas, Hato Viejo, etc.

4. Generará 12.5 Gigawats/Hora al año, lo cual permitirá ahorrar la importación de 22,482 barriles de petróleo al año o la erogación anual de aproximadamente US\$2,500,000.00, suprimiendo a la vez el lanzamiento a la atmósfera de CO₂.

5. Fomento de actividades ecoturísticas y de la producción de pesca de peces y crustáceos en el lago.

II. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Reducción de la agricultura en los terrenos aluviales (recesión). Regular la liberación de agua de la presa para duplicar parcialmente el sistema natural de inundación.

Interrupción de la pesca del río, debido a los cambios del flujo y al cambio de la calidad del agua. Mantener un flujo mínimo (caudal ecológico) e instalar escalones para los peces.

Problemas ambientales como resultado del desarrollo de la presa (acuicultura con riego, industrias, etc.) Implementar planificación integral de toda la cuenca.

IMPACTOS POSITIVOS

1. Las 110,000 tareas de tierra ubicadas en las áreas de influencia de los actuales canales de riego (bajo Camú) y de los que por carencia de agua únicamente se están cultivando unas 55,000, podrían ser totalmente abastecidas, adicionando otras 10,000 tareas de tierra irrigadas a la producción.

RECOMENDACIONES

Consideramos debe crearse una corporación compuesta por los organismos estatales correspondientes, las juntas de regantes, asociaciones de desarrollo, etc., que tengan a su cargo el desarrollo integrado de los diferentes servicios de la presa, mediante:

a) La implementación de un modelo de organización empresarial, tipo cooperativista.

b) El ordenamiento y la eficientización en el uso de los suelos a ser irrigados.

c) Promover acciones que garanticen la permanencia e incremento del caudal de aporte del río Camú, mediante un Plan de Manejo de Cuenca.

d) Dar seguimiento a un Proyecto de Aprovechamiento Múltiple del Río Camú, que incluya la construcción del Contraembalse de La Virgen y del Canal del Alto Camú, lo que podría incorporar a la producción bajo riego otras 100,000 tareas.

e) El revestimiento adecuado de los canales de conducción del agua de reguío para hacerlos más eficientes.

f) Construcción de pequeñas represas de azolve en los 25 afluentes del río Camú, desde su nacimiento hasta el sitio de la presa.

CONCLUSIONES

Por los múltiples beneficios e impactos positivos, tanto presentes como futuros, que generará el Proyecto de Aprovechamiento Múltiple del Río Camú, en los órdenes de: Suministro de agua potable, generación de energía eléctrica, control de inundaciones, incremento en la producción agrícola y recreación, y por lo mitigable que son sus impactos negativos, esta obra reviste vital importancia para el desarrollo de la región y del país.