

LA PERSPECTIVA AGRÍCOLA EN TORNO AL PROYECTO DE INUNDACIÓN DEL ÁREA DE LA ANTIGUA LAGUNA DE GUÁNICA

Alfredo Vivoni Remus, Ph.D.
David Sotomayor Ramírez, Ph.D.
Luis Pérez Alegría, Ph.D.
Luis Mejía Maymí, M.S.

Catedráticos
Universidad de Puerto Rico, Mayagüez
Colegio de Ciencias Agrícolas
Mayagüez, Puerto Rico

Prólogo

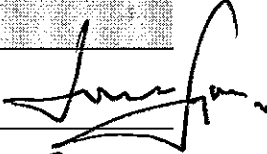
Este documento formaliza la perspectiva de los portavoces del Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas (CODESUVL) e identifica acciones fundamentales que deben ser atendidas por los proponentes de la inundación de los terrenos agrícolas, en lo que antes era la laguna de Guánica. Esta evaluación parte de la perspectiva agrícola como eje central del análisis. Hasta el presente el proyecto de inundación ha sido presentado por los proponentes enfatizando, en muchos casos, bondades que carecen de fundamento técnico, en detrimento de las actividades y asuntos agrícolas existentes y futuros que podrían verse afectados.

Versión 3, 6 de diciembre de 2012

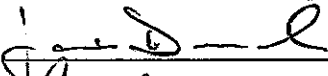
PORTAVOCES DEL COMITÉ PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL VALLE DE LAJAS

Agricultor / operador	Firma
-----------------------	-------

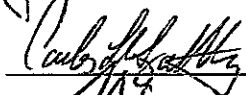
Arturo Acosta Gregory




Javier Domenech



Carlos González



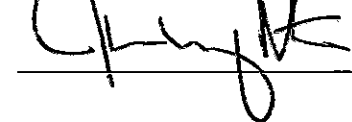
Neftalí Lluch



Álberto Rodríguez-Sallaberry



Jaime Suárez



Contenido

PORTAVOCES DEL COMITÉ PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL VALLE DE LAJAS	ii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
1. TRASFONDO DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE DEL VALLE DE LAJAS.....	1
2. LA IMPORTANCIA DE LO AGRÍCOLA EN EL VALLE DE LAJAS.....	3
3. TRASFONDO DEL PROYECTO DE INUNDACIÓN DE LA ANTIGUA LAGUNA DE GUÁNICA	6
4. MEDIDAS LEGISLATIVAS.....	8
5. LA LAGUNA COMO FILTRO.....	12
6. LA LAGUNA COMO PROYECTO SOCIO-ECONÓMICO	14
7. LIMITACIONES EN EL ALCANCE DE LOS ESTUDIOS QUE ACTUALMENTE SE REALIZAN.....	15
8. ORGANIZACIÓN DE LOS AGRICULTORES.....	19
9. EL VALLE DE LAJAS COMO RESERVA AGRÍCOLA.....	20
10. PÉRDIDA DE TERRENOS EN USO AGRÍCOLA.....	20
11. SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	22
12. CONCLUSIONES	23
13. Perfil de los portavoces del Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas	28

RESUMEN EJECUTIVO

Existe la necesidad de proteger los terrenos agrícolas del Valle de Lajas ante la precariedad de la seguridad alimentaria de Puerto Rico. El tema se ha convertido en uno de interés nacional tanto por académicos, agrónomos, técnicos y el público en general. No obstante, desde hace varios años un grupo de agencias gubernamentales y grupos locales en Puerto Rico y en EEUU llevan una campaña para intentar inundar terrenos agrícolas en lo que antes fue la antigua Laguna de Guánica (ALG) en la Reserva Agrícola del Valle de Lajas. El área fue drenada como parte de un proyecto de infraestructura de riego y drenaje en la década de 1950 para viabilizar el proyecto agrícola de la zona.

Un grupo de agricultores, y de personas interesadas en el desarrollo agrícola del área, se han organizado para formar el “Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas” (CODESUVL). El propósito de la organización es destacar la importancia de mantener y mejorar la infraestructura existente de riego y drenaje, y de mantener y mejorar el proyecto agrícola de la zona. La organización argumenta que el plan para inundar el área de la ALG pone en riesgo de que se degraden miles de cuerdas de terrenos agrícolas en la Reserva Agrícola del Valle de Lajas. El Comité reconoce que las razones por las cuales se drenó el área de la ALG fueron viabilizar el sistema de riego y drenaje del Valle de Lajas, aumentar el área de producción agrícola en el área, y combatir problemas de salinidad en los suelos. La preocupación principal de los agricultores reside en que la inundación podría implicar un retroceso al avance de una infraestructura que transformó el Valle de Lajas mediante el incremento de la productividad de sus suelos, que generó incrementos en los rendimientos de las cosechas y en los ingresos económicos.

De llevarse a cabo una inundación como la propuesta, se podría afectar miles de cuerdas de terrenos aptos para la producción de alimentos y fibra. La cantidad exacta y la cobertura de este impacto es aún desconocida y esto dependería del nivel de inundación que se pudiese implementar. La inundación podría cambiar el patrón de drenajes, aumentaría el contenido de humedad del suelo de terrenos aledaños, haciéndolo más favorable para plantas que son típicas de humedales. Con el paso del tiempo los suelos que hoy día tienen buena aireación, debido a la red de drenajes construidos en la década de 1950, podrían desarrollar características hídricas típicas de suelos pantanosos. Todo esto tendría como consecuencia final la pérdida de terrenos para la producción agrícola o fibra, tal como existe hoy. Es menester en estos momentos, además de educar a los agricultores concernidos, advertir a los propietarios y residentes que tienen fincas cercanas a la red de drenajes y a los terrenos inundados, que sus tierras y propiedades podrían estar siendo directamente afectadas por las acciones propuestas. Los propietarios podrían generar reclamos por daños y perjuicios a las propiedades afectadas directa o indirectamente, por no haberse llevado a cabo los estudios previos correspondientes. Aquellos que potencialmente podrían estar afectados deberán documentar las condiciones de sus terrenos al presente e identificar los responsables por cualquier acción que cambie el estado de sus fincas. La conversión de clasificación de terreno agrícola a humedal es irreversible y no podrá ser revertido a usos agrícolas. Las áreas que

podrían ser afectadas son de importancia por muchas razones, entre ellas porque generan en la actualidad millones de dólares, crean empleos, promueven la salud de los consumidores a través del consumo de los productos locales, y porque la agricultura está íntimamente relacionada con la cultura de nuestro país.

La campaña de los proponentes de la inundación de terrenos tiene a su disposición grandes recursos económicos y humanos, y enfatiza, a costa de la dimensión agrícola, el valor ecológico y socio-económico de la acción. Muchos de los planteamientos esbozados como bondades de la inundación carecen de validez científica. Los proponentes de la inundación, además de haber intentado lograr legislación para impulsar el proyecto, han financiado varios estudios, entre ellos un estudio hidrológico-hidráulico, para tratar de proyectar los posibles efectos de la inundación. Los estudios, como se explicará más adelante, carecen de la amplitud científica necesaria como para salvaguardar los intereses agrícolas del área.

A través de la orientación ofrecida por científicos agrícolas, el CODESUVL ha identificado limitaciones en los alcances de los estudios realizados por los proponentes. Los agricultores han determinado que es necesario orientar a legisladores, oficiales de agencias de gobierno y al público en general para que no se sigan perdiendo terrenos de valor agrícola en el Valle. De igual manera, han determinado que los terrenos de valor agrícola dentro del área de la ALG tienen que mejorarse para la labor agrícola. El consenso es que un proyecto como el propuesto no puede poner en riesgo el sistema de riego y drenaje, el cual es esencial para la producción agrícola en el Valle. Hoy en día, los agrónomos y agricultores que laboran en el Valle de Lajas reconocen la importancia de mantener y aumentar la producción agrícola en una forma sustentable, y manteniendo la calidad ambiental de los suelos y aguas. El CODESUVL entiende que el proyecto agrícola visionado en la década de 1950 como aquél que crearía el “Granero del Suroeste” todavía es viable y más relevante aún dada las tendencias en las tasas de pérdida de terrenos agrícolas. Estas pérdidas reflejan la precariedad de la seguridad alimentaria del país. Es necesario que la dimensión agrícola sea el eje a través del cual se evalúan proyectos que pueden tener un impacto negativo en las áreas agrícolas. En el caso relativo a la propuesta de inundar el área de la ALG, son los grupos que desvalorizan la importancia agrícola los que hasta el momento dirigen el proceso. Este documento formaliza la perspectiva de los portavoces del CODESUVL e identifica acciones fundamentales que necesitan ser atendidas por los proponentes. **La perspectiva de este documento ubica la agricultura como eje central del análisis; como debe ser.**

1. TRASFONDO DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE DEL VALLE DE LAJAS

El Valle de Lajas es una extensa llanura en el Suroeste de Puerto Rico que se extiende desde Guánica hasta la Bahía de Boquerón. Su configuración geográfica es rectangular y está enmarcado entre colinas que lo bordean por todos lados excepto por el Oeste. Las alturas en el Valle varían desde cerca del nivel del mar a lo largo de la costa sur, hasta cerca de 50 pies sobre el nivel del mar hacia el centro-oeste (2, 21). El área de la cuenca es de 35,840 cuerdas con un punto de cierre cerca de la carretera estatal #116 en Lajas y de 104,000 cuerdas hasta la costa oeste. La precipitación pluvial promedio del Valle varía entre 30 a 40 pulgadas por año, oscilando en forma temporal y espacial, donde se concentra principalmente durante los meses de abril a junio y de septiembre a noviembre (32).

Las principales características de los suelos del Valle es que tienen propiedades químicas y físicas que le confieren una alta fertilidad, lo que permite la retención y alta disponibilidad de nutrientes para las plantas (4, 21). No obstante el tipo y contenido de arcilla de los suelos hace necesario utilizar la tecnología adecuada para mejorar la infiltración, la percolación de agua en el perfil, reducir el efecto negativo de la acumulación de sales y sodio y evitar la compactación del suelo (26, 35, 1). No cabe duda de que la principal limitación a la producción agrícola en el Valle, previo al 1955, se debió principalmente a la pobre distribución de lluvia en el área y la acumulación transitoria del exceso de humedad en el suelo, por lo que era necesario establecer un sistema de riego y de drenaje (13, 19, 27, 12).

El interés por desarrollar un proyecto de riego en el Valle de Lajas surgió a principios del siglo XX (22). Al efecto, se hicieron distintos planteamientos y estudios desde el 1908 hasta el 1945 (19). Los estudios relativos al proyecto en su concepción final, se iniciaron en julio de 1945 y continuaron hasta fines de 1947. La fase agrícola del proyecto y los problemas de desagüe y salinidad de los suelos en el Valle se estudiaron conjuntamente por la Estación Experimental Agrícola de la Universidad y la Autoridad de las Fuentes Fluviales (hoy Autoridad de Energía Eléctrica). El proyecto, que tuvo un costo en el 1955 de cerca de \$34 millones, tenía múltiples propósitos e incluía: (i) lograr una producción agrícola intensiva, poniendo bajo riego 26,000 cuerdas en el Valle de Lajas, (ii) generar alrededor de 100,000,000 kV-hr de energía eléctrica en un año promedio; (iii) proteger los terrenos y comunidades contra las inundaciones de los ríos Yauco y Loco, mediante los embalses que se construyeron, y (iv) proveer agua para el consumo de los habitantes de la Región Suroeste de Puerto Rico (18, 12).

En la fase de ingeniería se construyó toda una infraestructura para recoger mediante embalses y conductos, las aguas de escorrentía comprendidas de la parte alta de la Cuenca del Río Grande de Añasco a la cuenca de Guánica y el Valle de Lajas. En el 1952 comenzó la construcción de las obras de riego y desagüe, y el 11 de agosto de 1955, el agua de riego llegaba a los primeros predios. El sistema de riego consiste de un canal principal que se extiende de este a oeste por el norte del Valle y una serie de canales secundarios o laterales de norte a sur (27, 12, 22).

Entre 1950 y 1958 se realizaron estudios conducidos por expertos en suelos, agronomía e ingeniería a nivel local y de diferentes partes del mundo para estudiar las condiciones físicas,

químicas y manejo de los suelos del Valle de Lajas (26, 24). Los estudios demostraron que era necesario establecer una infraestructura combinada de riego y drenaje en gran parte de los terrenos (15, 8, 26, 36, 20). Un estudio de salinidad de los suelos previo al sistema de riego y drenaje demostró que solamente el 14% de los suelos tenían algún problema de salinidad o sodicidad a una profundidad de 8 pulgadas y 36% a una profundidad de 20 pulgadas (3). En el 1965, tras diez años del establecimiento de la infraestructura, el área de suelos con problemas apenas sobrepasaban las 100 cuerdas en zonas muy localizadas a través del Valle (27, 12). Una de las tres causas responsables de la presencia de sales en las capas superficiales de suelo, es el movimiento ascendente de sales desde el subsuelo en aquellas zonas caracterizadas por presiones artesianas. Una segunda causa es el movimiento capilar del agua salada que hay en el subsuelo del Valle, el cual se inicia desde niveles freáticos cercanos a la superficie, seguido por la concentración de sales en la superficie mediante evaporación. El riego con aguas saladas obtenidas de pozos profundos (práctica prevaleciente en el Valle antes de la construcción del sistema de regadío y luego discontinuada) fue la tercera causa determinante de la presencia de sales en suelos (3, 1).

El sistema de desagüe consiste de un canal principal abierto que atraviesa el Valle en toda su longitud por su parte más baja y tiene salidas al mar por sus dos extremos; al este a través de lo que antes era la Laguna de Guánica con salida al Río Loco y al oeste a través de la Laguna Cartagena con salida a la Bahía de Boquerón. El canal principal de desagüe recibe aguas de canales laterales abiertos que cubren el Valle de Norte a Sur. La falta de desagüe natural en el área, de desagüe superficial, así como de desagüe del subsuelo, exagera el proceso de la salinización de los suelos (3). La necesidad de proveer un sistema de desagüe en el Valle ya había sido señalada desde 1948. En publicaciones científicas (26, 36) se destacó el hecho de que todos los proyectos de regadío requieren facilidades de desagüe superficial y del subsuelo, además de las facilidades para suplir y distribuir el agua. Los requisitos de desagüe del subsuelo no terminan nunca en los proyectos de regadío, ya que dependen de un mantenimiento continuo. El desagüe era y continúa siendo el principal problema que es preciso resolver para hacer aún más productivas las tierras bajas del Valle de Lajas.

A través de un programa educativo, los agricultores rápidamente comprendieron la importancia de un manejo adecuado de aguas de riego y del desagüe para mantener la productividad de sus tierras. Se establecieron unos lineamientos específicos de manejo de agua y riego a seguir por los agricultores para mejorar la eficiencia del recogido de las aguas excedentes del predio y vaciarlas en alguno de los canales laterales del sistema principal de desagüe (27, 12). Gran parte del programa educativa fue desmantelado a través de los años. Además, por muchos años la infraestructura de riego y drenaje ha sido medianamente atendida por las autoridades responsables. Sin embargo, considerando lo antes mencionado, es probable que debido a recientes cambios climáticos observados (mayor intensidad y duración de lluvias) sean necesarias medidas adicionales para mantener bajos los niveles freáticos, reducir las presiones artesianas y minimizar el peligro de salinización de los primeros dos pies de suelo.

Es necesario valorar profundamente la importancia de los sistemas de drenaje en los terrenos agrícolas. En la mayoría de los terrenos el buen drenaje de los suelos es de suma importancia

para asegurar una buena producción de cosechas. Esto es fundamental entenderlo pues en algunos casos, la actividad agrícola es una empresa de por sí riesgosa con altos costos de producción y márgenes de ganancia pequeños e inciertos. Los suelos bien drenados disminuyen los riesgos, reduciendo no tan solo la acumulación de agua en la zona radicular que incide sobre la aireación del suelo sino también el ataque de plagas y patógenos. Además, los suelos bien drenados permiten el lavado adecuado de las sales y que se realicen las actividades de preparación de terrenos al tiempo necesario, minimizan la compactación de los suelos y permiten buena germinación de las semillas.

Partiendo del reconocimiento de las realidades antes expuestas, el “Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas” (CODESUVL) - la organización que aglutina los intereses agrícolas en torno al proyecto de la inundación del área de la Antigua Laguna de Guánica (ALG) – entiende que el plan representa una amenaza a miles de cuerdas de terrenos agrícolas en la Reserva Agrícola del Valle de Lajas. El Comité reconoce que las razones por las cuales se drenó la antigua laguna fueron viabilizar el sistema de riego y drenaje del Valle de Lajas, aumentar el área de producción agrícola en el área, y combatir problemas de salinidad en los suelos. La preocupación principal de los agricultores reside en que la inundación podría implicar un retroceso al avance sobre la creación de una infraestructura que transformó el Valle de Lajas mediante el incremento de la productividad de sus suelos, que causó incrementos en los rendimientos de las cosechas y en ingresos económicos.

Hasta el momento, los proponentes de la inundación no han logrado presentar evidencia que descarte el impacto en el sector agrícola. Es precisamente tomando en cuenta estos posibles impactos que debemos rescatar la historia que conduce al drenaje de la antigua laguna. Dentro de las consideraciones que se deben evaluar para contemplar la posibilidad de la inundación es fundamental reconocer las razones por las cuales se drenó la laguna original.

Llevar a cabo un proyecto que amenace lo alcanzado en el aspecto agrícola dentro del Valle de Lajas, tiene que ser ponderado evaluando sus posibles impactos en la dimensión agrícola, sin prisa, con cautela, con recursos y con todos los datos que sean necesarios obtener antes de tomar una determinación final. Es necesario reconocer que si el área es inundada esto implicaría un proceso irreversible. Esto es así porque una vez un terreno es clasificado como humedal, el mismo no puede ser utilizado para ninguna otra función; es decir, no puede ser agrícola nuevamente. Esta realidad requiere de una ponderación extrema.

2. LA IMPORTANCIA DE LO AGRÍCOLA EN EL VALLE DE LAJAS

El valor económico (a nivel de la finca) de la producción agrícola en el Valle de Lajas previo al establecimiento del proyecto de Suroeste (circa 1952) fue estimado en \$2.34 millones (13). La rehabilitación de los terrenos con el establecimiento de la infraestructura de riego y drenaje se realizó a un costo de \$10.5 millones. Las actividades incluyeron la diversificación de nuevas empresas agrícolas, inyección de capital a los agricultores, mejoría en tecnología, y la integración de los recursos estatales y federales. Para el 1963-1964, el valor económico a nivel de la finca se estimó en \$8 millones y se proyectaba que llegaría a los \$11 millones para el 1966. Esto demuestra que la producción económica agrícola aumentó cinco veces en diez años

debido principalmente al establecimiento de la infraestructura de riego y drenaje, entre otros factores asociados (27, 12).

Sotomayor y Pérez Alegría (30) realizaron un estudio de las actividades y el potencial agrícola en las zonas de Guánica, antigua laguna y El Anegado (cerca de 18,000 cuerdas) y la misma ha sido actualizada con información provista por la Autoridad de Tierras¹ e información de agricultores. La principal actividad agrícola en Guánica es hortalizas y forraje de corte; en la antigua laguna y áreas circundantes es forraje de corte, ganadería y farináceos; y en la zona del Anegado² es forraje de corte y ganadería. El área en producción agrícola en el Anegado y zonas circundantes se estima en 5,200 cuerdas, con 33 operadores y un ingreso bruto agrícola de \$3.9 millones. El área en producción agrícola en 2,500 cuerdas en la ALG y áreas circundantes se estima en \$146,000. Si se consideran áreas en producción de arroz para semilla el valor puede ascender a \$2.76 millones. El área en 3,733 cuerdas en producción agrícola al norte de la laguna se estima en \$1.99 millones y si se consideran áreas en producción de semilla de algodón y soja puede ascender a \$2.9 millones. Para el 2010-2011, la producción hortícola de la zona de Guánica se realizó entre 14 operadores 952 cuerdas con un ingreso bruto agrícola a nivel de la finca estimado en \$3.1 millones y generando cerca de 480 empleos directos e indirectos. La gran mayoría (si no todos) de los productos agrícolas producidos en la zona se venden localmente, por lo que las zonas antes mencionadas (en un área de 12,228 cuerdas) puede contribuir significativamente (estimado de \$10 millones) a la economía local a través de generar ingreso y puestos de trabajo. El efecto multiplicador de la producción fuera de la finca puede ser hasta tres veces el valor mencionado. Aunque no existe un buen estimado de los niveles de producción de forraje para corte, ganadería y hortalizas en el resto del Valle de Lajas, se pueden realizar aproximaciones similares en el restante de las 23,612 cuerdas para estimar el valor agrícola en la totalidad del Valle de Lajas.

Las actividades agrícolas de Guánica son de importancia por muchas razones, entre ellas, creación de empleo, generación de ingreso, aspectos de salud para los consumidores de los productos locales, aspectos culturales, etc. El uso adecuado de la tecnología existente de riego y drenaje, selección de cosechas, sincronización de siembras, fertilización, manejo de plagas y acceso a los mercados pueden ser técnicas que podrían redundar en una triplicación del ingreso bruto agrícola en el Valle de Lajas. Esto puede contribuir una proporción sustancial del consumo de alimento para la población y los animales en Puerto Rico, y mejorar el panorama de la seguridad alimentaria en Puerto Rico.

Los proponentes de la inundación argumentan que los suelos en el área de la ALG no son productivos. Muchas veces se ha tratado sobre los reveses que confronta hoy la industria agrícola, no solamente en la Reserva si no en todo Puerto Rico. Los agrónomos reconocen que existen un sinnúmero de factores asociados a los suelos, el clima y los cultivos que influyen en

¹ Información no publicada provista por Economista Agrícola, Luis Conty.

² El Anegado es un área al oeste colindante con la zona de la ALG con un área estimada de 4,300 cuerdas. Previo a la década de 1950 el área se inundaba con frecuencia, y mantenía una vegetación herbáceas y rastreras. Debido al sistema de drenaje el área está actualmente bajo actividad agrícola comercial.

la producción agrícola; aunque estos manejados adecuadamente pueden incrementar los rendimientos. Contrario a lo expuesto, existe evidencia que ha existido producción agrícola de toda índole en el área de la ALG, y oficiales de la ATPR han identificado cientos de cuerdas de terreno con buen potencial agrícola. Los suelos en la zona de la ALG pertenecen a la serie Aguirre y Guánica (quienes también ocupan el 22% del área en el Valle de Lajas) y están clasificados como “Prime farmland if irrigated and reclaimed of excess salts and sodium” por USDA-NRCS³. Los suelos en la ALG y en el resto del Valle de Lajas tienen propiedades químicas y físicas que le confieren una alta fertilidad, lo que permite la retención y alta disponibilidad de nutrientes para las plantas (4, 21). Sin embargo, la productividad de los suelos no se podrá expresar en su totalidad si no existe una buena infraestructura de drenaje.

Considerando la capacidad de producción agrícola actual en el área de la ALG y de los terrenos circundantes, y el potencial de mejorarla, una propuesta como la que promueven los que apoyan la inundación de la ALG no puede tomarse a la ligera. Nuevamente es importante reconocer que dada la naturaleza principalmente agrícola del área, la agricultura tiene que convertirse en el eje central del análisis de la acción propuesta. No hacerlo, además de ser irresponsable, significaría un golpe más a la ya aturdida agricultura del país.

A pesar de que el sector más impactado por una posible inundación – y esto lo reconocen los mismos proponentes de la inundación – sería el agrícola, este no es el eje que mueve la iniciativa. En términos generales los proponentes plantean que la inundación no afectaría las áreas agrícolas debido a que la agricultura de la zona no ha sido importante en el pasado, no lo es ahora, y no lo será en el futuro. Esto se plantea a pesar de que agrónomos identifican que cientos de cuerdas en el área propuesta para inundación son viables agrícolamente. Nos parece que los planteamientos de los proponentes demuestran una falta de conocimiento sobre la pérdida de terrenos agrícolas en Puerto Rico, la importancia de la producción agrícola para la sustentabilidad de nuestro país, el valor de los terrenos agrícolas y suelos en el Valle de Lajas, y sobre lo que es la producción agrícola. Cuando se le ha señalado a los proponentes las limitaciones de los trabajos que se llevan a cabo para justificar la inundación, éstos no han respondido satisfactoriamente a los reclamos de ampliar el alcance de los mismos. Como se señaló anteriormente, en parte, este documento formaliza la perspectiva del grupo de portavoces de los agricultores y propone acciones fundamentales que necesitan ser atendidas por los proponentes.

Los comentarios de los proponentes sugieren que la única producción agrícola es aquella de alta intensidad (alta carga animal por unidad de área, alto uso de plaguicidas, alto uso de fertilizantes e industrial). La realidad en Puerto Rico y en el Valle de Lajas, es que existen distintos tipos de producción agrícola, donde algunos son más y otros son menos intensivos, e

³ http://www.pr.nrcs.usda.gov/technical/Soil_Survey/primefarmdefs.htm. El Departamento de Agricultura de EEUU reconoce que oficiales gubernamentales e individuos deben facilitar el buen uso de “Prime Farmland”.

independientemente del tipo de producción, ambos siguen siendo actividades agrícolas con alto valor económico, social y cultural.

3. TRASFONDO DEL PROYECTO DE INUNDACIÓN DE LA ANTIGUA LAGUNA DE GUÁNICA

Desde hace décadas hay sectores interesados en inundar los terrenos que fueron drenados como parte del Proyecto del Suroeste (terrenos de la ALG). La Agencia por la Protección Ambiental (USEPA por sus siglas en inglés) y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico, comisionaron, para la década de 1990, un estudio a la firma de consultoría ambiental Greg Morris y Asociados para viabilizar la “restauración” de la ALG. Se realizó un estudio hidrológico hidráulico y el mismo estableció que el sector que puede ser principalmente afectado por la inundación del área de la ALG es el agrícola y que: *“al alcanzar un nivel de 3.4 m de inundación en la laguna aproximadamente 1,000 cuerdas de terrenos se convertirían en un cuerpo de agua y unas 3,000 a 5,000 cuerdas de terreno adicionales adyacentes a la laguna y en El Anegado podrían convertirse en humedal.”* El informe continúa: *“con un nivel de elevación de 4 a 5 m hasta 5,975 cuerdas estarían potencialmente afectadas.”* (9, 10). Posterior a la publicación del informe, hubo intentos infructuosos por promocionar la inundación, principalmente debido a las reclamaciones de preocupación del sector agrícola y el público en general.

El impulso actual para inundar el área de la ALG comenzó en 1998, con el establecimiento del U.S. Coral Reef Task Force (USCRTF), creada por la orden ejecutiva 13089, con el propósito de mejorar la crisis ambiental mundial relacionada a la degradación de los arrecifes de coral. Los participantes del USCRTF son: “National Oceanic and Atmospheric Administration” (NOAA), Agencia para la Protección Ambiental (USEPA), “Department of the Interior” (DOI), “United States Department of Agriculture, National Resources Conservation Service” (USDA-NRCS), “United States Fish and Wildlife Service” (USFWS), y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). Por alguna razón, que aún se desconoce, se seleccionó la cuenca de Guánica como cuenca modelo y en donde se destinarían fondos federales para demostrar la importancia del manejo de cuencas en el rol de mejorar la salud de los arrecifes de coral. La NOAA a través del “Coral Reef Conservation Program”, delegó el liderazgo para iniciar un programa de conservación en la cuenca que drenaba hacia la Bahía de Guánica (compuesta por el Valle de Lajas y las cuencas de Guánica, Loco y Lucchetti) a la organización “Center for Watershed Protection”⁴ (CWP por sus siglas en inglés).

En octubre del 2008 el CWP produjo el informe “Guánica Bay Watershed Management Plan” (5) e identificó potenciales fuentes de contaminación. Basado en las fuentes de contaminación el CWP identificó prioridades de restauración para la cuenca y estableció las guías que luego aceptaría el USCRTF. En dicho plan se realizaron 12 recomendaciones de manejo. Posteriormente la agencia USDA-NRCS (34) produjo el “Río Loco Watershed Program” (RLWP) en 2010; documento que sirvió de apoyo al USCRT (a nivel local). En dicho documento, USDA-

⁴ Center for Watershed Protection, organización no-gubernamental radicada en Ellicott City, Maryland
www.stormwatercenter.net.

NRCS incluyó la inundación del área de la ALG como una alternativa viable para supuestamente contrarrestar la contaminación que proviene de las actividades agrícolas.

El CWP estableció cuatro prioridades (o proyectos) que a su entender eran fundamentales para mejorar la condición de los corales en la Bahía de Guánica: (i) mejorar control de sedimentos y nutrientes en fincas cuenca Guánica arriba; (ii) estabilización el cauce del Río Loco; (iii) creación de un humedal entre planta tratamiento y Bahía Guánica y (iv) la “restauración” de la ALG. Lamentablemente el proceso de la selección de prioridades fue realizado sin la planificación adecuada, sin discusión entre los constituyentes de la cuenca y fueron aceptados sin cuestionamiento por las agencias gubernamentales participantes.

Desde el 2010 en adelante, el CWP comenzó una campaña agresiva para promocionar las bondades de la “restauración de la laguna de Guánica”. El CWP contrató personal a nivel local para diseminar y promocionar el proyecto. Este grupo convocó a una serie de reuniones para los constituyentes de la zona (“stakeholders”⁵) con el fin de intentar persuadir la opinión pública a su favor. Los asistentes a las reuniones eran principalmente funcionarios gubernamentales, agricultores de la zona y profesores e investigadores del Colegio de Ciencias Agrícolas. Inicialmente el tema principal de las reuniones era que el grupo estuviese de acuerdo en mejorar las condiciones de calidad de agua de la Bahía de Guánica. Luego de las primeras reuniones los proponentes abiertamente comenzaron a promocionar verbalmente la inundación de los terrenos de la ALG como la **única** alternativa para reducir el impacto de las actividades agrícolas del Valle de Lajas en la Bahía. La comunidad agrícola levantó la voz de alerta ante la forma prepotente con que se conducían los trabajos que se entendía conducirían a la pérdida de miles de cuerdas de terrenos agrícolas. Por razones aún desconocidas, la organización CWP desistió de su participación en la iniciativa de liderar los trabajos de promoción en las postrimerías de 2011. Aunque no se sabe con certeza, aparentemente la NOAA contrató los servicios de las compañías Protectores de Cuenca Inc. y Ridges To Reefs, Inc.⁶, quienes son ahora los que lideran el proceso.

El problema dentro del plan propuesto resulta ser la inundación del área de la ALG pues los terrenos sujetos a inundación están ubicados dentro de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas. El 20 de agosto de 1999, se crea la Reserva Agrícola del Valle de Lajas con la Ley 277. A través de esta ley se designan gran parte de los terrenos en la cuenca del Valle de Lajas para uso exclusivo agrícola. Los terrenos en los que estaba ubicada la laguna de Guánica fueron incluidos dentro de la Reserva Agrícola por la delimitación realizada por la Junta de Planificación en el 2004. Es fundamental reconocer que a pesar de que están involucradas en este esfuerzo varias agencias federales, la autorización para que el proyecto de inundación ocurra,

⁵ Reunión la Parguera del 11 al 15 de enero de 2010; Reunión en Guánica, agosto 2010; Reunión en Ponce, septiembre 2010, Reunión en Guánica, 8 Diciembre 2010.

⁶ <http://www.ridgetoreefs.org/home>. Compañía liderada por Paul Sturm, antes con CWP; Protectores de Cuenca Inc. liderada por R. Viqueira y G. Meyer, ver <http://companies.findthecompany.com/l/9534303/Protectores-Cuencas-Inc-in-Guanica-PR>.

únicamente provendría del gobierno estatal. La tenencia de terrenos y el proceso de evaluación son aspectos controlados por el gobierno de Puerto Rico.

En cuanto a la objetividad que puedan representar los representantes de la NOAA (proponentes de la inundación) en torno a juzgar y evaluar el impacto de una inundación sobre el sector agrícola se debe considerar el conflicto de interés que ocurre cuando una organización (la NOAA) financia trabajos conducentes a un objetivo (la inundación del área de la laguna) y a la vez minimiza la importancia del detrimento en un área que resultaría perjudicial para la obtención del objetivo (los posibles impactos negativos en la agricultura del área). De acuerdo a los proponentes, son los estudios científicos que la NOAA auspicia (los cuales se discuten en la Sección 7) en relación a la inundación del área de la laguna, los que determinarán hasta qué punto se pueden inundar los terrenos. De acuerdo a una perspectiva agrícola esta postura no es aceptable.

Los proponentes de la inundación del área de la ALG utilizan como argumento principal para dicha acción los beneficios ecológicos que teóricamente pudiesen producirse, a costa de las amenazas que el proyecto representa para el sector agrícola. Como ya mencionamos, la acción de drenar la laguna fue una de varias iniciativas de infraestructura realizadas en el Valle de Lajas, que se ejecutaron luego de numerosos estudios dirigidos a viabilizar la agricultura. No es razonable que los logros agrícolas adquiridos a través de los años se vean afectados por una iniciativa que no pondera responsablemente los posibles efectos perjudiciales que la inundación propuesta puede tener.

4. MEDIDAS LEGISLATIVAS

La iniciativa para promover la inundación del área de la ALG ha contado con esfuerzos legislativos, los cuales podemos describir como exclusivos y potencialmente discriminatorios contra la clase agrícola del país. Esto es así, pues los agricultores han sido marginados en la participación y en el proceso de discusión de medidas legislativas impulsadas tanto por la Cámara de Representantes y el Senado de Puerto Rico. La primera iniciativa a la que hacemos referencia ocurrió en enero del 2009, a través de la Resolución de la Cámara 0277⁷. Como parte de la justificación para la investigación se plantea, entre otras cosas, *“restaurar la Laguna Guánica como potencial hábitat de reintroducción del sapo concho, especie endémica de Puerto Rico y en peligro de extinción y por su cercanía con el Bosque Seco del municipio de Guánica.”* En la Exposición de Motivos de la Resolución 0277 no hay reconocimiento alguno de la naturaleza agrícola del área y durante el proceso de vistas públicas no participaron agricultores del área.

⁷ Resolución de la Cámara 0277. “Para ordenar a las Comisiones de Recursos Naturales, Ambiente y Energía y de Agricultura de la Cámara de Representantes de Puerto Rico realizar una investigación sobre el estado en que se encuentran los terrenos donde se encontraba la Laguna Guánica, la etapa en que se encuentra el Plan de Restauración de la Laguna Guánica, y los planes del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para retomar los trabajos de restauración de dicha área.”

En el Informe Final relativo a la Resolución 0277, con fecha de septiembre de 2011, se incluyen comentarios que durante el proceso hicieron tanto el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) como la Autoridad de Tierras (AT). Los comentarios resultan contradictorios. Por un lado el DRNA argumentó, sobre el área de la ALG: *que el suelo “no era productivo para la actividad agrícola debido a las **altas concentraciones de minerales, sales y arcilla**”*. Contrastando lo manifestado por el DRNA, la AT comentó que *drenaron el área de la antigua laguna “para poner los terrenos en condiciones para el desarrollo agrícola”*. En el Informe Final se establece que la AT describió el área de la siguiente forma: *“Actualmente, la finca es utilizada para la agricultura y se encuentra en su mayoría arrendada a agricultores dedicados al cuidado y crianza de ganado. Asimismo, resulta pertinente señalar que la Laguna se encuentra geográficamente localizada dentro de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas.”* En resumen, el DRNA estipula que el área no sirve para la agricultura mientras la AT describió el uso agrícola actual que se le da al área. Curiosamente en el informe de la Resolución 0277 no se citó a ningún perito agrónomo certificando que el suelo “no era productivo”.

A pesar del reconocimiento que la AT hizo al describir los usos agrícolas en el lugar, paralelo a la Resolución 0277, la agencia promovió una iniciativa que promulgaba el establecimiento de un Banco de Mitigación en la zona. Los esfuerzos comenzaron con inversión de sobre \$500,000 para un estudio de viabilidad y la preparación de un plan de acción al Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USCOE por sus siglas en inglés). Dicha acción culminó con una propuesta sometida al USCOE en octubre de 2011⁸.

Según el *Prospectus* sometido, el dinero que se generaría de la venta de créditos a raíz del banco de mitigación estaría destinado a *“fomentar e implantar prácticas agrícolas para el desarrollo de la agricultura en Puerto Rico y para la adquisición de terrenos de alto valor agrícola. ... Asimismo, resulta de importancia señalar que el Banco de Mitigación de la Autoridad tendrá el potencial de mitigar impactos a humedales en todo Puerto Rico, siempre y cuando éste cuente con la Laguna de Guánica como uno de sus componentes.”* A fin de cuenta, el Cuerpo de Ingenieros denegó, en marzo de 2012, la propuesta para el Banco de Mitigación, por varias razones, entre las más importantes, *“porque existe una incompatibilidad entre lo propuesto y la designación agrícola del área”*.

De acuerdo al Informe Final citado anteriormente, la AT concibe el desarrollo del banco de mitigación como una acción cónsona con los intereses del DRNA y otros grupos que impulsan la inundación del área de la ALG. El Informe Final termina de la siguiente forma: *“respaldamos las gestiones de la Autoridad de Tierras para con la Laguna Guánica. No vemos razón alguna para continuar con el estudio ordenado mediante la R. de la C. 277.”*

⁸ PR Land Authority of Puerto Rico. 2011. Prospectus for the proposed Guánica Mitigation Bank. Octubre 2011. Preparado bajo contrato por J. Jaime Pabón, ATKINS Project Manager. 26 p. Posteriormente el *Prospectus* se convirtió en Permit Application No. SAJ-2011-03377-VG.

Al igual que ocurrió con la medida de la Cámara de Representantes, la iniciativa del Senado (Resolución Conjunta del Senado 0182⁹) partió de la premisa de que los terrenos del área no sirven para la agricultura, principalmente por estar, como manifestaron ellos, “sedimentados”. De acuerdo a la Exposición de Motivos de la medida senatorial *“se descubrió que el suelo no era productivo por las **altas concentraciones de minerales, sales y arcilla**”*. (Nótese que la frase en negrillas de la oración anterior es idéntica a la que utiliza el DRNA en su ponencia en torno a la Resolución 0277; dando a entender que el DRNA jugó un papel protagónico en la redacción de la Resolución Senatorial.) La Exposición de Motivos de la medida incluye un párrafo (citado textualmente a continuación) que enfatiza el valor ecológico de la inundación: *“Ciertamente, la restauración de la Laguna Guánica brindará beneficios ambientales y económicos para Puerto Rico. El lugar podría explotarse de manera sustentable para atraer a turistas a la zona. Según el Departamento, a principios de siglo pasado se documentaron en la zona 65 especies de aves nativas, endémicas y migratorias, lo que atrajo a cazadores de Puerto Rico y de Estados Unidos. Además, debido a su cercanía con el Bosque Seco de Guánica, la Laguna puede ser utilizada como potencial hábitat de especies endémicas y en peligro de extinción.”*

El DRNA no ha realizado estudios que documenten la posibilidad de que la inundación genere beneficios ambientales y económicos. Toda la justificación está montada en bases no documentadas y especulativas pues no se han hecho evaluaciones al respecto. No obstante, al igual que en la Cámara, la comisión del Senado, emitió un Informe Positivo en octubre de 2011. En el mismo se retoma el argumento de la “improductividad agrícola del área”. De acuerdo al Informe: *“Al día de hoy, lo que consistía el lecho de la Laguna de Guánica se encuentra seco, mayormente lleno de maleza e improductivo, desde el punto de vista agrícola.”* Citan un memorial explicativo en el cual el Secretario del Departamento de Agricultura reconoce *la importancia que tendría la laguna por su valor ecológico y establece que no habría ningún efecto adverso a la agricultura, “sino que al contrario, la favorece grandemente porque mejora el sistema de riego y drenaje de los terrenos donde ubica.”* De acuerdo a la información contenida en el Informe Positivo no se puede determinar la manera en que la inundación mejoraría “el sistema de riego y drenaje”; en todo caso parece ser paradójico puesto que lo que se puede esperar es que la construcción de una represa que viabilice la laguna tendría un impacto adverso al drenaje de los suelos y al sistema de riego. El Informe Final de la Comisión desestima las advertencias (hechas por el Frente Unido Pro-Defensa del Valle de Lajas y por la Autoridad de Energía Eléctrica) que la inundación podría tener en terrenos localizados en las cercanías de la antigua laguna de Guánica. Para contrarrestar los argumentos de los dos grupos, el Informe Final establece que:

Lo anterior, unido a la ausencia de referencias y datos por parte tanto del Frente Unido como de la Autoridad de Energía Eléctrica en cuanto al área a ser ocupada por la Laguna, nos lleva a concluir preliminarmente que la cifra de 6,000 y 7,000 cuerdas de potencial agrícola que se sacrificarían es una que no ha sido

⁹ Resolución Conjunta del Senado 0182. julio del 2009 “Para ordenar al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico a realizar aquellos trámites administrativos que sean convenientes y necesarios para la restauración de la Laguna Guánica, ubicada en dicho Municipio.”

fundamentada, y todo tiende a indicar que la huella real es una radicalmente menor.

No nos cabe la menor duda que los argumentos contra la restauración de la Laguna, si bien están cimentados en preocupaciones reales y legítimas acerca de la tendencia histórica de reducción de área de cultivo como resultado de políticas de uso del suelo para todo el país, están un tanto artificialmente magnificadas en este caso, en la medida que no existe un fundamento empírico que sostenga los argumentos esgrimidos sobre la enorme pérdida de suelo agrícola en el Valle.

Como parte de las conclusiones de la Comisión de Recursos Naturales y Ambientales en torno a la Resolución Conjunta del Senado 0182 se manifestó lo siguiente:

que la restauración de la Laguna Guánica y parte de los humedales asociados a ella traerá más beneficios que perjuicios en términos generales, y en términos particulares tiene el potencial de abrir un espacio para la creación de empleos, autoempleo y de oportunidades de desarrollo económico en las áreas del turismo, recreación, pesca, deportes acuáticos, turismo de naturaleza (especialmente observación de aves) y producción y venta de artesanías a un área históricamente deprimida desde el punto de vista económico, sobre todo luego de la desaparición de la industria azucarera.

La Comisión recomendó la aprobación de la medida sin enmiendas, a pesar de no haber escuchado a los agricultores del área y aceptando como buenos los argumentos no sustentados con datos, de todos los beneficios que tendría la inundación del área de la ALG. Como resultado del proceso legislativo, el Senado aprobó la medida sin oposición el 20 de octubre de 2011 y, posteriormente la Cámara la aprobó, nuevamente sin oposición, el 20 de junio de 2012. La medida fue sometida para la firma del gobernador, sin embargo, éste aplicó un Veto de Bolsillo a la misma.

Se desconocen las razones por lo cual esto ocurrió, sin embargo, las votaciones de ambas cámaras legislativas, sin oposición, manifiestan una falta de información y conocimiento sobre los asuntos agrícolas que inciden en la iniciativa. También es una muestra de la necesidad que existe de insertar los asuntos agrícolas, a nivel legislativo, como fundamentos para evaluar la iniciativa. Al parecer la misma rigurosidad que la Comisión le exige al Frente Unido Pro-Defensa del Valle de Lajas y a la Autoridad de Energía Eléctrica (la de sostener las expectativas a través de fundamentos empíricos) no es requerida al DRNA para documentar el tipo de turismo que el área inundada atraería, el tipo de pesca que se desarrollaría en el área, las aves que se allegarían al lugar, entre otros beneficios promulgados. Ninguno de estos asuntos fue sustentado con evidencia científica por el DRNA. Tenemos que concluir que la Comisión actuó prejuiciadamente a favor del DRNA y en contra de los intereses agrícolas del área.

5. LA LAGUNA COMO FILTRO

La meta expresada abiertamente por los proponentes del proyecto de la inundación de la ALG es reducir la aportación de nutrientes y sedimentos a la Bahía de Guánica. La hipótesis que plantea la NOAA y la cual ha promovido en el comité interagencial federal USCRTF es que la inundación de la laguna reducirá las cargas de sedimento y nutrientes a la bahía y mejorará la condición de los arrecifes de coral por medio de un filtro. Esta visión, sustentada por las agencias DRNA, USFWS, USDA-NRCS, el Municipio de Guánica, y otras entidades y ciudadanos, obvia que la iniciativa podría significar la pérdida de valiosos terrenos agrícolas para inundarlos bajo la presunción de que esto reducirá la carga de nutrientes y sedimentos en escorrentías a aguas costeras.

Es fundamental entender que si la lógica del proyecto se sustenta principalmente en crear un filtro natural para controlar los sedimentos y nutrientes que provienen del canal de desagüe del sistema de riego del Valle de Lajas, entonces es esencial que los proponentes puedan presentar datos que sostengan que las actividades agrícolas en el Valle de Lajas sean las responsables de la degradación de los corales. Hasta el momento los proponentes no han provisto evidencia cuantitativa que demuestre la magnitud de la carga de nutrientes y sedimentos que proviene del Valle de Lajas y que llega a la Bahía de Guánica; que esos nutrientes y sedimentos son los responsables por la degradación de los corales; y el nivel de reducción esperada de la carga de nutrientes y sedimentos a causa de la laguna. Mínimamente deben proveer datos confiables acerca de la reducción en las cargas de nutrientes hacia la Bahía que se lograría por la presencia de la laguna.

Profesores e investigadores de UPR-RUM-CCA han demostrado que el uso agrícola principal de terrenos en la cuenca del Valle de Lajas es en pastos nativizados y mejorados donde se cosecha para henificación o pastoreo (30). Trabajos realizados por la Estación Experimental Agrícola demuestran que la exportación de nutrientes y sedimentos de este tipo de uso de terrenos es mínima (y la más baja entre los distintos usos de terrenos). La fertilización en estos terrenos es mínima o no-existente y está muy por debajo del promedio de consumo de fertilizantes en todo Puerto Rico, por lo que se puede deducir que la aportación de nutrientes de los fertilizantes en escorrentías de esta zona será muy bajo y cónsono con áreas en conservación. Los científicos sugieren que la manera más efectiva de reducir la aportación de nutrientes y sedimentos de predios agrícolas a cuerpos de agua es mediante la implantación de Mejores Prácticas de Manejo (BMPs por sus siglas en inglés) a nivel de la finca.

Los proponentes no han presentado evidencia científica que demuestre la manera en que la laguna mejoraría la calidad de las aguas en la Bahía, especialmente cuando la aportación de nutrientes provenientes de actividades agrícolas podría ser mínima con relación a otros usos no-agrícolas. No hay forma de responsabilizar a los sedimentos y nutrientes provenientes del quehacer agrícola por la degradación de los corales si no hay evidencia de la carga de nutrientes y sedimentos a la zona. El estado de los arrecifes de coral en la zona de Guánica no es muy ser muy distinto a los del resto de la isla. Las causas para la degradación de los arrecifes de coral son muy complejas y entre ellas se pueden mencionar las siguientes: (i) incremento en temperaturas del mar; (ii) incremento en intensidad lumínica, (iii) presencia de bacterias y

patógenos, (iv) incremento en nutrientes y sedimentos, entre otras. Ninguna de éstas por sí sola puede remediar el estado de los arrecifes. De existir un impacto en términos de sedimentos y nutrientes lo más razonable es orientar los esfuerzos a lo que llega por escorrentías de cuencas adyacentes en el sur (ejemplo, Guayanilla, Peñuelas) de Puerto Rico, además de las cuencas de Guánica, Loco, Lucchetti, Prieto, Yahuecas y Guayo.

Se sabe que los terrenos en la ALG recibían aguas de escorrentía de la cuenca de 37,120 acres del Valle de Lajas. La zona este del Valle de Lajas recibe cerca de 40 pulgadas de precipitación al año, con suelos de pendientes menor de 2%, donde la precipitación infiltra y luego percola a través de los suelos profundos generando poca escorrentía. En la mayoría de los casos el pico del hidrograma de escorrentía es amplio y lento. Esto contrasta con las aguas que fluyen por el Río Loco provenientes de las cuencas de Loco, Lucchetti, Prieto, Guayo y Yahuecas, que tienen un área combinada de 51,008 acres (1.4 veces el área del Valle de Lajas). Aunque solo Loco drena directamente a la Bahía, las demás cuencas parcialmente descargan aguas a Loco y Lucchetti por medio de un sistema de interconexión superficial y subterráneo. La precipitación en la cuenca alta varía entre 80 y 100 pulgadas por año y los suelos en estas cuencas tienen pendientes que pueden llegar a 50%. Esto hace que se generen escorrentías de alta energía que arrastran sedimentos. En la mayoría de los casos los picos del hidrograma de escorrentía son estrechos y muy rápidos. En otras palabras, las condiciones climáticas e hidrológicas de las dos zonas (el Valle de Lajas y la cuenca del Río Loco) son totalmente diferentes. En el caso de que existan aportaciones importantes a la cantidad de sedimentos que terminan en la Bahía de Guánica es lógico pensar que las mismas provienen principalmente de la cuenca del Río Loco.

Cabe señalar que cuando la laguna existía, los sistemas de control de aguas (embalses) en las cuencas de la montaña, eran inexistentes. El sistema de embalses se creó en parte (en la década del 50) para minimizar el impacto de las escorrentías y las inundaciones sobre la infraestructura y los recursos. Al crear el sistema de embalses, el Río Loco adquirió mayores características asociadas a un río intermitente, por lo cual descarga agua al cauce del Río Loco cuando los niveles de agua sobrepasan el nivel de la represa. Además, los embalses sirven de trampas transitorias de nutrientes y sedimentos que se liberan cuando las crecidas sobrepasan los niveles esperados, con una energía de gran magnitud. El discurrir las aguas del Río Loco hacia la zona del Valle de Lajas, **como resultaría si se inundara el área de la ALG tal y como se propone**, podría tener unas consecuencias serias sobre el grado y nivel de anegación en el Valle de Lajas. El impacto que pudiese tener esta acción no ha sido contemplado en ningún estudio.

Aunque nunca se ha planteado por escrito, los proponentes de la inundación, en ocasiones han manifestado que la inundación del área de la ALG no ocurriría con aguas de las cuencas de Loco, Lucchetti, Guayo, Prieto y Yahuecas. En otras ocasiones los proponentes han dicho que están evaluando diferentes opciones de diseño y que esa opción no se descarta. Las escorrentías y sedimentos que se originan en la cuenca de Guánica, Loco y Lucchetti no tienen y no deben, en el futuro, tener interconexión intencional con el Valle de Lajas, debido al impacto sobre la inundación que tendría en la zona. Curiosamente, los proponentes en forma voluntaria o ignorantemente involuntaria, han mezclado el tema de la erosión en la montaña

con el tema de la laguna como si ésta fuese a atrapar y retener los sedimentos que provienen de las cuencas altas.

Según el área de las cuencas, sus condiciones geográficas y climáticas, el volumen de agua que fluye del Río Loco es mucho mayor que aquel que fluye del Valle de Lajas. Es lógico deducir que el traer las aguas del Río Loco a la zona este del Valle de Lajas, crearía inundaciones jamás vistas en tiempos recientes al área debido al volumen de agua que entraría. Todos estos asuntos técnicos y científicos no han sido atendidos por los proponentes del proyecto de inundación. Es un requisito fundamental que los mismos sean atendidos en toda su complejidad antes de continuar un proceso de inundación que puede implicar daños severos al sector agrícola.

6. LA LAGUNA COMO PROYECTO SOCIO-ECONÓMICO

Los proponentes plantean que otra de las razones para inundar el área es promover la economía a través del desarrollo de actividades vinculadas a la pesca y al turismo que se pueda generar en el lugar. La laguna supuestamente proveerá comida para un sinnúmero (no precisado) de personas y una cantidad de proteína (no precisada) para la población¹⁰. Estos planteamientos deben estar contextualizados reconociendo que toda la pesca realizada en los embalses de Puerto Rico es de naturaleza artesanal y deportiva. Dentro de esta realidad también debemos reconocer que existen restricciones que limitan la cuantía de pesca que se puede realizar en estos sistemas. En comparación con el potencial de pesca (como comida), hay que aceptar que la forma mas sustentable para producir energía y proteínas es la de la producción de cosechas y la de producción animal en terrenos agrícolas.

Otro aspecto fundamental es que los proponentes han obviado todos los servicios a los ecosistemas que brinda la agricultura actual y que podría brindar otras alternativas como por ejemplo el cultivo de arroz (14, 16, 25). A modo de comparación los proponentes de la inundación del área de la ALG deben evaluar el valor económico que ha dejado la Laguna Cartagena, por concepto de alquiler de kayaks, viajes a canoa, venta de artesanías y pesquería. También deben evaluar la cantidad de empleos que ha generado la Laguna Cartagena en comparación con los empleos agrícolas de la zona. Hasta el momento, como hemos mencionado anteriormente, estas expectativas no están sustentadas con fundamentos científicos.

El proyecto de la inundación, como uno de naturaleza socio-económica no ha sido sustentado con datos válidos. Resulta fundamental que proyecten, basados en datos reales, el impacto económico de las actividades recreacionales que pudiesen desarrollarse en la laguna, tales como la cacería, la navegación, etc. Deben también establecer el número de pájaros que llegaría a la laguna de esta ser inundada. Argumentan los proponentes que se podrá pescar en el área inundada. Deben entonces proveer datos sobre el nivel histórico de pesca en la zona y la expectativa de pesca con una columna de agua de entre 3 a 10 pies de agua.

¹⁰ Entrevista radial de José Elías Torres WPAB 550 10:00 AM el sábado 19 de noviembre a Roberto Viqueira y Louis Meyer.

Si de un desarrollo socioeconómico se trata parte del proyecto de inundación, entonces es lógico esperar que se hagan igualmente proyecciones para evaluar los costos de mejorar el drenaje para mejorar los terrenos dedicados a la agricultura en el área de la ALG. Este análisis debe ser luego comparado con los costos y supuestos beneficios económicos que tendría inundar el área. Entendemos que para que la propuesta de inundación represente una iniciativa seria, la misma tendrá que ser rigurosa y abarcadora. No se puede sacrificar a ciegas un área agrícola para dar paso a un proyecto ecológico, y socio-económico, que no está sustentado por evidencia.

7. LIMITACIONES EN EL ALCANCE DE LOS ESTUDIOS QUE ACTUALMENTE SE REALIZAN

Según informan los portavoces de la agencia CWP y ahora Ridges to Reefs y Protectores de Cuenca Inc., las agencias NOAA, USCRF y USDA-NRCS han financiado un sinnúmero de estudios encaminados a proyectar los efectos que podría tener la “restauración” de la laguna sobre los suelos y las actividades agrícolas que allí se realizan. Al momento se han recibido tres estudios: (i) el estudio hidrológico e hidráulico de Greg Morris y Asociados (GMA) (11); (ii) Inventario de fincas (37); (iii) Evaluación de la salinidad del suelo (38).

El trabajo de GMA (11) se basa en una actualización de un estudio realizado anteriormente por la misma firma y que fuera publicado en 1998. El mismo tiene un alcance limitado y realmente no demuestra el efecto que tendría la inundación sobre las propiedades hídricas de los suelos. El estudio evaluó si se sobrepasaban los niveles de inundación permitidos por reglamentación vigente de la Junta de Planificación (JP) con eventos de lluvia de 100 y 50 años en las cuencas del Valle de Lajas, Loco y Lucchetti, con una estructura que serviría de represa para retener agua en el drenaje del Valle de Lajas, y niveles de inundación. El estudio reporta que con niveles en la columna de agua de la laguna de de 2.7 m (8.9 pies) y 3.1 m (10 .2 pies), no se violaban los niveles aceptables de inundación, pero sí con un nivel de inundación de 3.4 m (11.2 pies). El estudio no evaluó el impacto temporal y espacial que tendría la inundación sobre los suelos y las actividades agrícolas. Tampoco el estudio considera la frecuencia y duración de la lluvia, su efecto en la variación temporal y espacial de humedad del suelo ni la concentración de sales en los suelos – es decir, el modelo que utilizan solo mide el transporte del agua por la elevación (el flujo determina la elevación que se produce). Considerar la humedad del suelo es fundamental para proyectar el efecto de la capilaridad de agua en el suelo y su efecto sobre las sales. Un estudio riguroso del impacto de una inundación debe considerar la relación entre la capilaridad, el aumento en el nivel freático, el desborde en los canales de desagüe y el remanso producido por la represa, no solo en los terrenos de la ALG si no en todo el Valle de Lajas. Establecer los impactos de estos fenómenos en la producción agrícola de los terrenos en el área es un asunto fundamental. En este sentido, el trabajo que se lleva a cabo es descriptivo y por consiguiente está “inundado” de limitaciones. Una vez más se confirma el desdén con el que se atiende el asunto agrícola en relación a la propuesta de inundar el área de la ALG.

Para la inundación de la ALG, se propone construir una estructura que controle el flujo de agua que proviene del Río Loco y del canal de desagüe del sistema de riego del Valle de Lajas. Se puede proyectar que al establecer una estructura (represa o dique) para detener el flujo del

agua que viene del canal de drenaje, se generaría una sobre-elevación del agua con respecto al nivel básico y esto tiene el efecto de producir un remanso de agua (incremento en la altura de la columna de agua en el canal de drenaje). Al parecer, en el estudio HH que se realizó, se contempla el efecto del remanso, pero únicamente en el contexto de eventos de lluvias con 100 y 50 años de recurrencia. En ningún momento se evalúa el comportamiento hidrológico con lluvias frecuentes más allá de un evento en particular. Son precisamente los eventos corridos que caen fuera de los límites establecidos, los que ocurren con más frecuencia. Los agricultores del Valle de Lajas conocen como en época de lluvia el canal de desagüe, en ocasiones se desborda y esto ocurre fuera del escenario de lluvias de cada 100 y 50 años.

Una proyección realizada por el doctor Luis Pérez Alegría, del CCA, reveló que con el nivel de inundación propuesto de 3 m en la columna de agua en la laguna, se afectarían cerca de 13,975 cuerdas de terrenos agrícolas aledaños, las cuales tienen en su gran mayoría infraestructura de riego y drenaje. Según los proponentes de la inundación de los terrenos, las últimas cifras que han mencionado es que se han identificado cerca de 930 cuerdas para ser inundadas. Esto solamente refleja el efecto directo de la inundación superficial, pero nuevamente ignora el efecto que tiene en la humedad del suelo el ascenso por capilaridad de un nivel freático elevado como consecuencia de la inundación permanente del ALG. Hay que recordar que ALG era un humedal que se extendía por grandes extensiones en el sureste del Valle de Lajas y que la única forma de expandir la frontera agrícola del área era mediante la construcción del sistema de drenaje. El restablecimiento de la ALG tendría como consecuencia el retorno de las condiciones que creaban la ALG y el humedal adyacente al oeste de la laguna. Basado en esto, podemos utilizar las proyecciones hechas en el pasado por el doctor Pérez Alegría y concluir que las cuerdas afectadas podrían ser menores a 13,000 pero sobrepasarían, por mucho, las 930 cuerdas.

El efecto de remanso podría, lógicamente, promover desbordes frecuentes en los canales de drenaje. Al tener los canales de drenaje desbordados, es de esperar que se saturen los terrenos aledaños - causando daños en los terrenos agrícolas pues el agua carecería de gran parte de su dirección. Al tener canales desbordados la cantidad de terrenos que pueden verse afectados por la saturación aumentaría, no tan solo en el área del Anegado sino también en áreas más al oeste (en El Anegado), debido al efecto de capilaridad (a través de los poros en el suelo). Podemos proyectar que dada la inundación hipotética del área de la ALG, y especialmente en momentos de lluvias copiosas, la humedad del área aumentaría de forma tal que afectaría un área mucho más amplia que el área propuesta a inundarse.

Según informa el director del Caribe de USDA-NRCS¹¹, esta agencia solamente provee ayuda técnica con la meta de reducir la aportación de sedimentos en las cuencas altas de Loco y Lucchetti, y la estabilización del cauce del Río Loco, y no participa directamente promoviendo la “restauración” de ALG. No obstante el director del Caribe de USDA-NRCS es el representante del USCRTF (agencia que promueve la inundación de los terrenos de la ALG) en Puerto Rico, y la

¹¹ Carta de E. Almodovar a D. Sotomayor Ramírez, del 19 de junio 2012.

participación de USDA-NRCS en el proceso específico de la restauración de la laguna continua siendo contradictoria por varias razones.

En el informe donde la agencia se compromete a colaborar en proyectos de la Cuenca de Guánica (restando importancia a lo agrícola de la zona) se establece que¹²: *“The potential restoration of Laguna de Guánica would greatly increase habitat for resident and migratory waterfowl and water dependent species. The Lajas Valley wetlands, comprised of Laguna Cartagena (now a National Wildlife Refuge), the Anegado (a large central marsh area), and Laguna de Guánica were once largest freshwater wetland system on the island and supported over 30 species of waterfowl and numerous other water dependent birds. The Lajas Valley Agricultural project in the 1950s drained the Anegado and Laguna de Guánica to increase agricultural lands and production, greatly reducing the valley wetland system. Restoration of parts of the original Laguna de Guánica would potentially increase the overall area’s value for migratory birds. It would also promote a reduction in sedimentation to near shore marine habitats, and potentially provide another freshwater body for other water needs in the future.”*

En la carta mencionada anteriormente, el director informa, que la agencia también realiza estudios de salinidad en los suelos. Pero, en reunión entre el director del Caribe de NRCS y científicos de UPR-EEA¹³, el director explicó que NRCS solamente proveyó ayuda técnica de campo ante la solicitud de un individuo quien representaba el USCRTF (con nombre desconocido), y que NRCS no estuvo envuelto en el diseño, planificación y ejecución del mismo, por lo que desvinculaba la agencia de dicho estudio. En la misma carta, el director da una anuencia tácita al proyecto de inundación a pesar de no existir datos que sustenten el argumento que dicha acción no afectará las actividades agrícolas estipulando:

“...with a properly design system (Lagoon Restoration, Mitigation Bank, etc) it could satisfy both agricultural and conservation of both land and coral reefs.”

Por último, NRCS ha contribuido al malentendido al permitir que se use el nombre y logo de la agencia por los proponentes del proyecto en presentaciones, comunicaciones y actividades.

El “Informe de Salinidad” (38) fue sometido a USDA-NRCS Caribbean Area y a las compañía Ridge to Reefs¹⁴ y circulado al público en general el 16 de octubre de 2012. El informe ha sido evaluado por varios científicos asesores¹⁵ y estos concluyen que el autor llega a unas conclusiones que no están apoyadas por los datos levantados, y parece ser un encargo más por parte de los proponentes de la inundación. El informe presentó un mapa de la variabilidad espacial de la conductividad eléctrica (CE) del suelo y basado en información del catastro de suelo publicada por NRCS concluyó que debido a que no hay conductividad hidráulica entre el

¹² USDA-NRCS. 2010. Río Loco watershed plan of work. 19 p. Febrero 1, 2010. P. 11.

¹³ Reunión realizada el 18 de abril en EEA Lajas.

¹⁴ Weber, R.A. 2012. Guanica Lagoon Area Salinity Study. Final Report. Informe sometido a E. Almodovar, Director, USDA-NRCS Area del Caribe. 27 septiembre 2012. 6 páginas con apéndices.

¹⁵ D. Sotomayor (UPR); V. Snyder (UPR-EEA); L. Pérez Alegría (UPR-EEA); T. DeSutter (NDSU).

agua subterránea y la laguna propuesta no hay peligro de que los suelos en terrenos aledaños se afecten por la salinidad. El autor no revisó adecuadamente la literatura publicada, ignora los mecanismos por el cual los suelos del Valle de Lajas sufren problemas de sales y sodio en el perfil, y se limitó a repetir información no fundamentada que exponen los proponentes de la inundación. Específicamente no existe calibración entre la conductividad eléctrica y la salinidad del suelo; no hay medidas de la variación en conductividad con profundidad del suelo; no hay medidas de nivel freático en la zona; no hay medidas del movimiento de las aguas subterráneas; no hay un análisis climatológico de la zona. Por último toda la información debe colocarse en un modelo de simulación que describa la variabilidad espacial y temporal bajo distintos escenarios de frecuencia y duración de lluvia.

Al parecer, interrogantes tales como cuál sería el efecto en el movimiento de las sales fuera del área propuesta para ser inundada, no han sido atendidas. Tampoco se ha atendido el tema de cómo la inundación de los suelos puede influenciar el fenómeno de las presiones artesianas (sobre las sales) que surgen de las aguas de escorrentías que provienen de las colinas al norte del área propuesta para inundación. Es lógico esperar que si se afecta el drenaje de los suelos en áreas aledañas a la ALG y del anegado, se generarán cambios en el alivio de las presiones artesianas en el acuífero. ¿Cómo estos cambios afectarán la química de los suelos cercanos a la laguna? Estas preguntas no son atendidas por los estudios establecidos por los proponentes y para el sector agrícola resulta fundamental contestarlas. Esto es un asunto importante porque si el efecto de inundar resulta en una dispersión amplia (más allá que el área propuesta para inundar) de sales, esta dispersión, por consecuencia natural, representaría un efecto dañino en la periferia del área propuesta a inundarse, y por consiguiente en la capacidad productiva de los suelos.

El tercer estudio mencionado por los proponentes es un inventario de las actividades agrícolas del Valle de Lajas. Mas allá de documentar las actividades agrícolas que se realizan en cada finca, este documento no añade ni aporta información sobre el efecto que tendría la inundación de los terrenos agrícolas de la ALG en áreas circundantes. El informe presenta fincas en descanso cuando realmente están en producción, minimizando una vez mas la naturaleza agrícola del área¹⁶. Anteriormente ya Sotomayor Ramírez y Pérez Alegría (30), habían reportado sobre las actividades agrícolas, el valor económico y el valor agronómico y social de la agricultura en la zona. Aunque el estudio reconoce que en los terrenos propuestos hay una actividad agrícola extensiva, los autores describen las múltiples razones por la cual esto ha ocurrido en el pasado y continúa ocurriendo. El documento de Sotomayor Ramírez y Pérez Alegría (30) ha sido ignorado por los proponentes del proyecto, a pesar de que aparentemente estos utilizaron gran parte del formato y contenido de dicho documento.

En conversaciones informales con los proponentes ha surgido el tema de la humedad en los terrenos y la preocupación que existe entre los agricultores de que el efecto de inundación sea uno expansivo fuera del área inundada. La reacción inmediata de los proponentes a tal

¹⁶ Señalado por agricultores del área durante la reunión del 15 de noviembre de 2012 en Guánica.

preocupación ha sido “explicar” que el tipo de terreno es altamente impermeable, que dicha preocupación no se sustenta y que no es necesario estudiarla. Para ellos el agua permanecería encapsulada en el área que se propone inundar, y la humedad no se esparciría. Al presente los proponentes no han podido proveer datos acerca de la humedad que se retendría en el perfil de los suelos y específicamente en que zonas. Este análisis es fundamental para evaluar el alcance del impacto en el sector agrícola y el mismo no ha sido atendido en los estudios que se llevaron a cabo por los proponentes de la inundación.

Los estudios o investigaciones que se están ejecutando no modelan el sistema de drenaje del Valle de Lajas ni contemplan el fenómeno de humedad en los terrenos. Esto es necesario hacerlo para proyectar el alcance del impacto hipotético de la inundación. Como parte de las limitaciones que podemos señalar en torno al alcance de los estudios que se han realizado está el hecho de que los proponentes no reconocen las consecuencias de inundar los terrenos sobre las propiedades de los suelos y la relación de dicho efecto con las actividades agrícolas que se logran en los mismos y alrededor del área propuesta para ser inundada.

Además de las limitaciones que se acaban de describir, es importante entender que el proyecto de inundación que se propone no replica lo que en el pasado ocurrió naturalmente en el área de la ALG. La construcción de una estructura que sirva de represa para mantener determinados niveles de agua en el área resulta en una intervención artificial que no recrea lo que naturalmente se desarrolló en el área hace décadas atrás. El comportamiento natural del área consistía en un área de laguna que se secaba y llenaba dependiendo de las condiciones del tiempo y la precipitación pluvial. Entre 1904 y 1908 en el 22% del tiempo la laguna estuvo seca con una mediana de altura de columna de agua 2.7 pies (4). Al presente se propone inundar un área y mantenerla llena todo el tiempo. En este sentido, la propuesta dista mucho de ser una “restauración”.

8. ORGANIZACIÓN DE LOS AGRICULTORES

Los días 3 y 17 de marzo de 2011, sobre 46 agricultores de la zona del Valle de Lajas, en asambleas abiertas, manifestaron su deseo de crear un grupo llamado “Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas” (CODESUVL). Los agricultores acordaron elegir a unos portavoces que representaran al grupo, manifestaran sus preocupaciones en torno al proyecto de inundación de la ALG y comenzaran los trabajos educativos sobre los posibles impactos de la llamada “restauración de la laguna” en la agricultura de la reserva agrícola (se aneja el perfil de los portavoces). Como parte del proceso se solicitó la asesoría de científicos del Colegio de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico (Recinto de Mayagüez), para su colaboración y orientación técnica. El comité se ha reunido en múltiples ocasiones para evaluar el progreso de los trabajos conducidos por los proponentes de la laguna, para buscar soluciones alternas y para identificar las formas en que la agricultura en la zona puede mejorarse.

Durante el proceso de discusión que llevan los proponentes de la inundación, algunos de los agricultores han sido invitados a reuniones, sin embargo, muchos entienden que los proponentes de la inundación no responden a los mejores intereses del sector agrícola. Esto es así porque los proponentes, a pesar de las preocupaciones manifestadas por los agricultores,

parecen decididos a llevar a cabo la inundación sin considerar el impacto sobre las actividades agrícolas que existen y las que pueden existir en el futuro con un manejo adecuado del agro-ecosistema. Entendemos que quienes impulsan la acción de inundación no tienen a la agricultura como prioridad. De igual forma, entendemos, basados en la información presentada en este documento, que la inundación de estos terrenos reduciría la huella agrícola de la zona, reduciendo a la vez la disponibilidad de terrenos para producir comida en el futuro.

9. EL VALLE DE LAJAS COMO RESERVA AGRÍCOLA

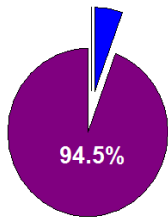
Es fundamental reconocer que la ubicación en donde se propone inundar el área de la ALG es dentro de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas en terrenos clasificados para uso estrictamente agrícola. Esta Reserva Agrícola cobró vida a través de la Ley 277 de 1999. De la “Exposición de Motivos” de la Ley 277 de 1999 podemos extraer la importancia que la Asamblea Legislativa le otorgó a la protección de los terrenos agrícolas del Valle de Lajas. De acuerdo a la Exposición de Motivos se establece lo siguiente:

A medida que transcurren los años, el aumento en la población y la demanda por áreas para desarrollo urbano obligan a las agencias reguladoras a trabajar en mayor coordinación para garantizar que las tierras con potencial agrícola sean preservadas para dichos fines exclusivamente. Es de conocimiento que el Valle de Lajas, por su topografía llana y de fácil manejo constituye un gran atractivo para desarrollos residenciales, comerciales, industriales, turísticos y recreativos. Sin embargo, una planificación adecuada de las actividades agrícolas en todo el Valle de Lajas y un eficiente mantenimiento y operación del sistema de riego puede volver a convertir estos terrenos en el granero de Puerto Rico, ya que son ideales para las siembras de maíz, arroz, habichuelas y sorgo, entre otras cosechas.

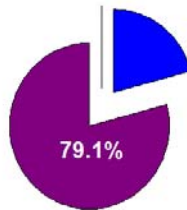
Al presente la relevancia reconocida en 1999 de proteger los terrenos agrícolas del Valle de Lajas es válida y cualquier iniciativa que atente contra la naturaleza estrictamente agrícola de los terrenos de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas tiene que ser evaluada utilizando los intereses agrícolas como eje de todo estudio. Hasta el momento esto no ha ocurrido.

10. PÉRDIDA DE TERRENOS EN USO AGRÍCOLA

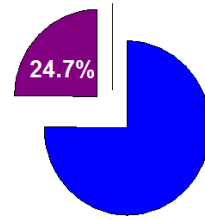
Para entender el celo con el que se debe atender el asunto agrícola en Puerto Rico es necesario comprender lo que ha sucedido con los terrenos agrícolas a través de más de un siglo de vida económica en el país. Puerto Rico contiene en su territorio 2,254, 365 cuerdas, de acuerdo al último Censo Agrícola Federal (33). En 1910 Puerto Rico tenía el 94.5% de su territorio en uso agrícola. Este dato afirma la naturaleza fundamentalmente agrícola de la economía del país en los comienzos del siglo XX. Luego de transcurrir 59 años la Isla perdió un 16.3% de tierras en uso agrícola. Para 1969 el Censo Agrícola registró 79.1% de la tierra en uso agrícola. En el 2007 Puerto Rico tenía un 24.73% de sus tierras en uso agrícola. Estas pérdidas están gráficamente representadas en las figuras que aparecen abajo.



1910



1969

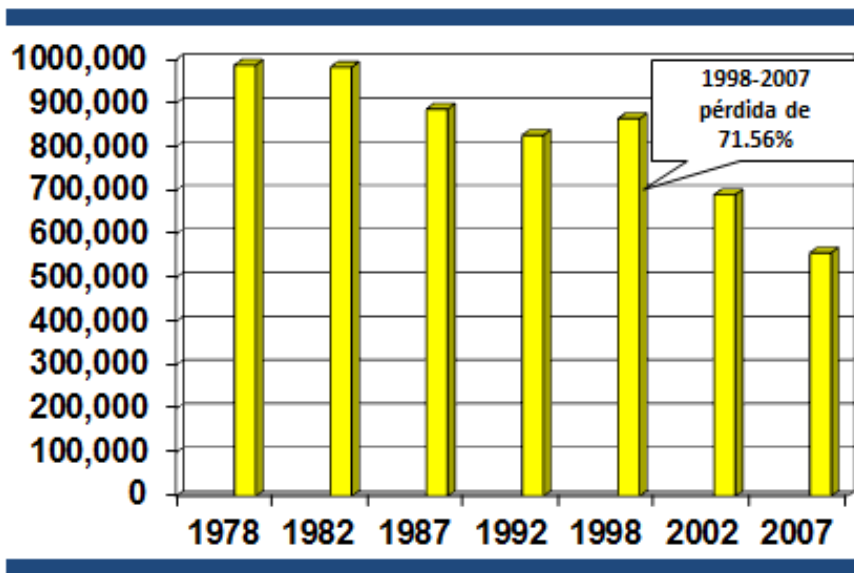


2007

La cifra representativa de la pérdida de terrenos en uso agrícola es de 68.73% para el periodo comprendido entre los años 1969 y 2007. Estas pérdidas coinciden con la pérdida de la industria azucarera y con el desparrame urbano ocurrido en la isla. Desde 1910 se han perdido aproximadamente 1,573,100 cuerdas en uso agrícola. Desde 1910 hasta el 2007 Puerto Rico perdió sobre un 73% de sus tierras en uso agrícola.

La gráfica que sigue a continuación demuestra los cambios en terrenos en uso agrícola desde 1978 al 2007.

Cuerdas en uso agrícola



últimos 29 años del censo

Al analizar estos datos se concluye que la pérdida más dramática ocurre entre los años 1998 y 2007. Durante ese periodo se perdieron 307,610 cuerdas, para un 35.56% de pérdida. El número total de cuerdas perdidas (307,610) corresponde durante este periodo al 71.56% del total de pérdida en los últimos 29 años registrados del Censo Agrícola (de 1978 al 2007). Utilizando datos de la FAO¹⁷ "Food and Agriculture Organization" (FAO), de la Organización de

¹⁷ Food and Agriculture Organization" (FAO), de la Organización de Naciones Unidas (ONU). www.fao.org.

Naciones Unidas (ONU), se ha demostrado que la tasa anual de pérdida de terrenos agrícolas es de un poco más de 25,000 acres/año.

El por ciento representativo de esta pérdida durante este periodo de 29 años es de 43.54. De Puerto Rico continuar con una pérdida promedio cada 5 años de un 43.54% se perderían casi la totalidad de los terrenos en uso agrícola (quedarían menos de 1,000 cuerdas) en los próximos 40 años. La implicación de esta potencial pérdida es que Puerto Rico dejaría de contar con el sector agrícola como uno dentro de la economía del país, y el potencial de alcanzar algún nivel de seguridad alimentaria (con la producción local) se desvanecería. Es precisamente por esta historia de pérdida de terrenos agrícolas que no podemos continuar sacrificando terrenos que estén en uso agrícola o que tengan potencial de ser desarrollados agrícolamente. Sabemos que los terrenos ubicados en el área de la ALG, con un manejo adecuado, pueden seguir sirviendo a la agricultura del país.

11. SEGURIDAD ALIMENTARIA

La pérdida de terrenos agrícolas es una dimensión de la vida de un país que está íntimamente ligada a su seguridad alimentaria. A mediados del año 2008, como también ocurre al presente, el término “seguridad alimentaria” se mencionó con frecuencia en los medios de comunicación del país. Este periodo se caracterizó, entre otras cosas, por un alza galopante en los precios del petróleo y como consecuencia en el precio de los artículos de consumo, incluyendo los alimentos. Durante estos meses se registraron protestas y motines en países desventajados económicamente, debido al alto precio de los alimentos y a su escasez¹⁸, ¹⁹. El contenido de las noticias que trataron el tema de la seguridad alimentaria giraba en torno a la precariedad que enfrentaban sectores amplios de los países ante la falta de acceso a los alimentos. Un escenario parecido es concebible en Puerto Rico.

La Cumbre Mundial sobre Alimentación, organizada por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), definió el término “seguridad alimentaria” de la siguiente manera²⁰ :

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.

En un país como Puerto Rico, importador de 85% de los alimentos que se consume, tal y como lo reconoce el Secretario del Departamento de Agricultura²¹, la falta de capacidad interna para producir productos agrícolas representa una condición de vulnerabilidad ante situaciones en la

¹⁸ Martínez Mercado, E. (2008, 20 de abril). La alimentación, amarrada al extranjero. El Nuevo Día, La Revista, versión electrónica.

¹⁹ Rusiñol, P. (2008, 1 de mayo). Hambre: un futuro para 100 millones. El Nuevo Día, versión electrónica.

²⁰ Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996

²¹ Agencia EFE (2009, 25 de agosto). Puerto Rico importa 85% de lo que come. El Nuevo Día, versión electrónica.

que los mercados de flujo de alimentos se afecten y hagan difícil o imposible la importación de los mismos²². Para evitar esta situación de fragilidad, es necesario que Puerto Rico retome la producción agrícola como una empresa fundamental para el desarrollo económico del país²³. Una acción básica y necesaria para lograr esta producción es proteger los terrenos agrícolas y con potencial agrícola con los que el país todavía cuenta. Sin terrenos agrícolas disponibles es imposible producir. Dentro de este escenario el estado tiene que interceder para garantizar la protección de este recurso fundamental para esta y las generaciones futuras. Esta es la única manera de acercarnos a vivir en un país sustentable.

Medina-Muñiz (23) identificó el área necesaria de terrenos para la producción de alimentos para que Puerto Rico se aproxime a un nivel básico de seguridad alimentaria. Como cifra mínima Medina identifica “737,927 cuerdas de tierra arable”, como cifra intermedia 1.47 millones de cuerdas, y como cifra máxima “5.2 millones de cuerdas”. Medina sustenta estas cifras en los trabajos de científicos que han abordado el tema de la capacidad de acarreo de los terrenos y su relación con las poblaciones; algunos de estos trabajos provienen de la Organización de las Naciones Unidas. La cifra de 5.2 millones de cuerdas resulta en una inalcanzable para Puerto Rico debido a que el total de cuerdas que comprende la totalidad de la Isla es menor a dicha cantidad. De acuerdo a los datos que arroja el último Censo Agrícola Federal, al momento el país tiene menos terrenos en uso agrícola que la cifra mínima identificada por Medina. Es decir, Puerto Rico se encuentra en una situación grave en relación a su seguridad alimentaria.

En el tema de seguridad alimentaria, cuando se relaciona el mismo a la cantidad de tierra necesaria para sostener una población, es de importancia reconocer los trabajos de Vaclav Smil entre otros (28, 29, 6, 7, 17, 31). Partiendo de estos trabajos se puede establecer que en el caso de Puerto Rico, estableciendo una población de 3.9 millones (U.S. Census Bureau) de personas, en el 2008, la cantidad de cuerdas de tierra arable por persona en Puerto Rico es de aproximadamente 0.12. De acuerdo al trabajo de Smil el umbral mínimo debía ser 0.18 cuerdas por persona. En conclusión, Puerto Rico al presente, tiene una cantidad menor de tierra arable por persona que la cantidad mínima establecida en la literatura como medida crítica en términos de seguridad alimentaria. No podemos continuar perdiendo terrenos de valor agrícola.

12. CONCLUSIONES

La posición del Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas, en torno a la propuesta inundación del área de la antigua laguna de Guánica (ALG), se basa en la evaluación hecha hasta el momento sobre los procesos y el contexto de los documentos generados en torno a dicha acción. El Comité concluye que la información provista por los proponentes de la inundación, en cuanto al impacto que pueda tener en el sector agrícola, hasta el momento no satisface los intereses, ni las interrogantes que tienen los agricultores. La propuesta de inundar el área,

²² Ver trabajos relacionadas de la doctora Myrna Comas.

²³ El Nuevo Día. (2008, 16 de abril). Por una nueva agricultura. El Nuevo Día, Editorial, versión electrónica.

además de atentar contra el reglamento que rige las actividades permitidas dentro de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas, está sustentada en que el cuerpo de agua serviría de filtro natural y que simultáneamente se podría desarrollar una industria turística en torno al área inundada. El planteamiento no puede ser aceptado como cierto sin la información técnica adecuada, debido a que se eliminarían terrenos actualmente agrícolas y al impacto que podría tener el proyecto sobre terrenos agrícolas aledaños.

La iniciativa para inundar se fundamenta principalmente en que la acción contribuiría a mejorar la calidad del agua que discurre hacia la Bahía de Guánica; esto a su vez ayudaría a mejorar las condiciones de los arrecifes de coral que existen en el área. Sin embargo, los datos recopilados hasta el momento, tal y como explicamos en este documento, no apoyan dicha conclusión. Tampoco existen datos de la viabilidad de un proyecto socio-económico que gire en torno al área inundada, tal y como se sugiere. Por el contrario, se puede estipular que el área que pudiese verse afectada se genera capital y empleos por las actividades agrícolas, además de las implicaciones socio-culturales relativas al desarrollo del quehacer agrícola. Las conceptualizaciones abstractas que hacen los proponentes de la inundación no pueden convertirse en la base para llevar a cabo una acción como la propuesta por ellos.

Las agencias que interesan contemplar seriamente una posible inundación del área de la ALG, deben entender las limitaciones de los estudios que hasta el momento se han llevado a cabo y que se detallan en este documento. De igual manera deben estar al tanto de los señalamientos que se hacen en este documento en torno a al “estudio de salinidad” y a al inventario de actividades agrícolas en el área, presentados recientemente por los proponentes. Las implicaciones de las limitaciones que se desglosan en este documento deben servir de base para nuevos estudios y representan una verdadera oportunidad para tratar el asunto agrícola como eje de los trabajos científicos que se realicen. Esta sería una postura responsable. De igual manera, la legislatura, quien como hemos demostrado, ha marginado al sector de los agricultores en torno a iniciativas tendientes a facilitar el proyecto de inundación, debe incorporar a su visión las preocupaciones e intereses agrícolas. El sector de agricultores del Valle de Lajas puede ayudar a explicar sus realidades mejor que cualquier otra persona. La legislatura necesita ser educada para llevar a cabo la apertura que describimos aquí. Esperamos que con este documento, el proceso educativo pueda generarse, con nuestra colaboración.

La óptica para evaluar un proyecto que puede impactar a un sector agrícola en el Valle de Lajas, debe estar influenciada por las realidades agrícolas de nuestro país. Es fundamental proteger los terrenos agrícolas y con valor agrícola con los que todavía cuenta el país, debido a la alta tasa de pérdida de terrenos agrícolas y a que en el país se importa cerca de un 85% de los alimentos que se consumen. Esta realidad de pérdida de terrenos agrícolas combinada con la vulnerabilidad en lo que respecta a la seguridad alimentaria debe impulsar al estado a buscar formas asertivas para mejorar la producción agrícola, tanto en el Valle de Lajas como en todo Puerto Rico. Prestarle atención a un proyecto de inundación que amenaza a un sector agrícola dentro de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas significa, en este momento, distraer la mirada a

asuntos que no están profundamente fundamentados y que a su vez atentan contra los verdaderos intereses del sector agrícola.

La laguna de Guánica fue drenada para viabilizar la agricultura en el Valle de Lajas y este propósito todavía sigue vigente; especialmente en el contexto de que los suelos son clasificados como “Prime Farmland”, y que son parte de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas. El sistema de drenaje en el Valle de Lajas ha servido eficientemente para controlar la humedad de los suelos y la presencia de sales. Inundar un área como la propuesta implicaría la creación de un humedal y por reglamentos vigentes, sería un proceso que no tendría marcha atrás; se convertiría en una acción irrevocable. Éstas y otras consideraciones agrícolas son las que debe adoptar la legislatura y el gobierno para evaluar cualquier proyecto que pueda atentar contra la integridad agrícola del área. Son científicos agrícolas los que, en todo caso, deben evaluar cualquier proyecto que pueda tener un impacto en el Valle de Lajas. Hasta el momento este no ha sido el caso. La perspectiva de este documento ubica la agricultura como eje central del análisis; como tiene que ser.

LITERATURA CITADA

1. Acevedo-Ramos, G., J.A. Bonnet, y J. Ortiz-Vélez. 1961. Degree of reclamation of a saline-sodic soil in Lajas Valley, Puerto Rico. *J. Agr. Univ. P.R.* 45(3): 157-71.
2. Bock, C.A. 1948. Informe sobre el Proyecto del Suroeste de Puerto Rico, Autoridad de las Fuentes Fluviales, marzo 1948.
3. Bonnet, J.A. y Brenes, E.J. 1958. Detailed salinity survey of Lajas Valley. *Univ. P.R. Agr. Exp. Sta. Bul.* 141.
4. Bonnet, J.A. y P. Tirado-Sulsona. 1950. Soils studies in Lajas Valley. *Univ. P.R. Agr. Exp. Sta. Bul.* 86.
5. Center for Watershed Protection (CWP). 2008. Guanica Bay Watershed Management Plan: A Pilot Project for Watershed Planning in Puerto Rico. Preparado para NOAA Coral Reef Program, Office of Ocean and Coastal Resource Management, Silver Spring, Maryland Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). 37 p.
6. Engelman R. y P. LeRoy, 1995. Conserving Land: Population and Sustainable Food Production. Population and Environment Program. Population Action International.
7. Eswaran, H., F. Beinroth, y P. Reich, 1999. Global land resources and population-supporting capacity. *American Journal of Alternative Agriculture*, Volume 14, Number : 129-136.
8. Gardner, R. 1955. Report on soil and waters control problems of the Lajas Valley Development Project. Special Report. *Agr. Exp. Sta. Univ. of P.R. Rio Piedras, PR*, Aug 1955.
9. GMA (Greg Morris y Asociados). 1998. Hallazgos del estudio hidrológico hidráulico para la restauración de la Laguna de Guánica. 23 de diciembre de 1998. Preparado para DRNA. 13 p. con apéndices.
10. GMA (Greg Morris y Asociados). 1999. Hydrologic and hydraulic analysis: Restoration of Guánica Lagoon. 24 febrero 1999, 86 p. con apéndices.
11. GMA (Greg Morris y Asociados). 2011. Hydrologic-hydraulic study of Laguna Guánica Restoration impacts on regulatory flood levels, Guánica, Puerto Rico. Prepared under contract for Center for Watershed Protection. Octubre 2011.
12. González-Chapel, A. 1965. Planificación e implementación de un programa de desarrollo agrícola en el Valle de Lajas. Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola, Rio Piedras, Puerto Rico. *Boletín* 192, 38 pp.
13. Hernández-Ramírez, M. 1947. A socio-economic study of Southwestern Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 31: 1-165.
14. Hite et al. 2003. Economic and environmental benefits of rice production in the Mississippi Delta. Mississippi Agricultural and Forestry Experiment Station. *Bulletin* 1122.
15. Israelson, O.W. 1954. Drainage and reclamation problems in Lajas Valley, Puerto Rico. Special Report, *Agr. Exp. Sta. Univ. of P.R. Rio Piedras, PR*, July 1954.
16. Juner et al. 2008. The importance of working wetlands as avian habitats in Louisiana. *Proceedings of the Fourth International. Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics.* 235–243.
17. Kaosa-Art, M.S. y Rerkasem B. 1999. The Growth and Sustainability of Agriculture in Asia. In “Study of Rural Asia: Volume 2”. Oxford University Press, New York. Asian Development Bank.
18. Koenig, N. 1953. A comprehensive agricultural program for Puerto Rico. USDA, In cooperation with The Commonwealth of Puerto Rico. US Govt. Printing Office, Washington, D.C.
19. Lucchetti, A., 1948. Proyecto del Suroeste de Puerto Rico. Autoridad de Fuentes Fluviales de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico, Marzo, 1948. 96 p., con apéndices.
20. Lugo-López, M. y R. Pérez Escolar. 1959. Hydraulic conductivity of subsoils of Lajas Valley. *J. Agr. Univ. P.R.* 43:273-7.
21. Lugo-López, M. R. Pérez Escolar, G. Acevedo, y J. Juárez Jr. 1959. Nature and properties of major soils of Lajas Valley. *Univ. P.R. Agr. Exp. Sta. Bull.* 149.
22. Lugo-López, M.A. 1996. El Valle de Lajas: 50 Años Después. *Acta Científica* 9(1): 57-69.

23. Medina Muñiz, J., 2006. Importancia de los ecosistemas agrícolas en el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, Revista FRUTOS, Mayo 2006.
24. NEDECO. 1958. Reclamation of the Guánica Lagoon, Puerto Rico. NEDECO, The Hague, Netherlands. 20 pp. with appendices.
25. Power, A.G. 2011. Ecosystem services and agriculture: tradeoffs and synergies *Phil. Trans. R. Soc. B* 2010 365, 2959-2971.
26. Reeves, R.C. 1956. Review of the experimental drainage and reclamation program for the Lajas Valley, Puerto Rico. Special Report. Agr. Exp. Sta. Univ. of P.R. Rio Piedras, PR, June 17-Jul 2, 1956.
27. Rivera-Santos, L. 1964. Breve historia de un gran proyecto: El Valle de Lajas. Revista Café. Julio 1964.
28. Smil, V. 1987. Energy Food Environment: Realities Myths Options. Oxford: Oxford University Press.
29. Smil, V. 1993. Global Ecology: Environmental change and social flexibility. Routledge: London and New York.
30. Sotomayor-Ramírez, D. and L. Pérez-Alegría. 2011. An assessment of agricultural activities in the eastern portion of the Lajas Valley Agricultural Reserve, within Lajas and Guánica municipalities. Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Estación Experimental Agrícola, Manuscrito sin publicar. 16 pp, con apendices. Disponible en: http://academic.uprm.edu/dsotomayor/Reprints_SummaryReports.htm
31. Turton, A.R. 1999. Sea of sand, land of water: a synopsis of some strategic developmental issues confronting the Okavango Delta. MEWREW Occasional Paper No. 6
32. U.S. Department of Commerce. 1986. Climatological data annual summary – Puerto Rico and Virgin Islands: National Oceanic and Atmospheric Administration. 32: (13), 23 pp.
33. USDA-NASS. 1994. Census of Agriculture. 1994. USDA-NASS.
34. USDA-NRCS. 2010. Río Loco watershed project plan of work. 19 p. Febrero 1, 2010.
35. Van der Molen, W.N. 1957. Report on Salinity, Irrigation and drainage conditions in the Lajas Valley Development Project, Puerto Rico, Special Report, P.R. Department of Agriculture.
36. Willardson, L.S. 1958. Lajas Valley drainage problems. Univ. P.R., Agr. Exp. Sta. Bull. 143.
37. Viqueira Rios R. y Meyer Comas . 2012. Lajas Valley Reserve farm inventory of the Guánica Lagoon, El Anegado and adjacent areas. Guánica, Puerto Rico. Reporte preparado para Center for Watershed Protection. 21 p. con figuras y apéndices.
38. Weber, R.A. 2012. Guánica Lagoon area salinity study. Reporte preparado de USDA-NRCS, Central National Technology Support Center, Ft. Worth TX. para Edwin Almodovar, USDA-NRCS Caribbean Area.

13. Perfil de los portavoces del Comité para el Desarrollo Sustentable del Valle de Lajas

- **Dr. Arturo Acosta** – empresario agrícola por más de 25 años. Las labores agrícolas en las que está involucrado incluyen la henificación, ganadería de carne y frutos menores. Genera entre 15 y 18 empleos directos y entre 20 y 30 empleos indirectos. Opera 2,600 cuerdas de terrenos en los municipios de Guánica, Lajas, Sabana Grande y San Germán.
- **Javier Domenech** – empresario agrícola por más de 25 años. Las labores agrícolas que realiza son las relativas a la producción de ganado de carne, farináceos y la producción de semillas. Genera entre 15 empleos directos y casi el doble en empleos indirectos. Opera alrededor de 600 cuerdas en los municipios de Guánica y Sabana Grande.
- **Carlos González** – empresario agrícola por más de 10 años. Maneja 247 cuerdas de terrenos. Su empresa genera 83 empleos directos y alrededor de 200 empleos indirectos en el municipio de Guánica. Está involucrado en la producción de tomates, pimientos, cebolla, calabaza y papaya.
- **Neftalí Lluch** – empresario agrícola en 280 cuerdas en el municipio de Lajas. Tiene una práctica diversificada de ganadería de leche, de carne, plátano y ganado caprino. Genera alrededor de 22 directos y 60 indirectos.
- **Jaime Suárez** – agrónomo y “environmental manager”, gerente de la compañía RiceTec. Esta compañía comienza sus trabajos en 1991 como productor de semilla de arroz. Actualmente cuenta con 12 empleados a tiempo completo, 15 temporeros, y crea alrededor de 80 empleos indirectos. Tiene en producción alrededor de 1,500 acres – en Lajas y Guánica. Produce más de un millón de libras de semilla al año.
- **Alberto Rodríguez-Sallaberry** – Agrónomo y empresario agrícola, gerente de la compañía Bayer Crop Science. La compañía lleva 10 años operando en PR. Actualmente se trabajan sobre 94 cuerdas en terrenos privados y públicos, con planes de expansión a unas 107 cuerdas adicionales. Los cultivos que se manejan algodón, soya, maíz, arroz y trigo. Se emplean siete agrónomos técnicos permanentes; con sobre 25 empleados temporeros.