

**Testimonio ante la Comisión Total Especial del Senado de Puerto Rico sobre los temas de  
Turismo, Agricultura, Infraestructura Vial, Vivienda y otros  
en San Germán, Puerto Rico  
18 de junio 2025**

**Presentado por David Sotomayor Ramírez, Ph.D.  
787-385-8165; david.sotomayor@upr.edu**

Honorable Thomas Rivera Schatz, presidente del Senado de Puerto Rico, y distinguidos miembros de la Comisión Total Especial del Senado de Puerto Rico. Soy el Dr. David Sotomayor Ramírez Catedrático en Ciencias del Suelo de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez<sup>1</sup>.

Comparezco ante esta Comisión por invitación y en mi carácter personal para presentar testimonio en torno al tema general de agricultura y uso de tierras en Puerto Rico y en particular al plan para inundar terrenos agrícolas en la Reserva Agrícola del Valle de Lajas propuesto por la agencia federal *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) y la organización Protectores de Cuenca (PDC), Inc<sup>2</sup>. En abril de 2023, se publicó en la prensa información sobre la asignación de \$4.9 M de fondos federales y \$2.4 M de fondos de pareo, de NOAA a PDC, para dicho plan. En reacción y preocupación a la noticia, el sector agrícola formó una coalición para evaluar el impacto que tendría dicha acción sobre la agricultura de la Reserva y determinar cursos de acción<sup>3</sup>. Participo en la Coalición como representante del Colegio de Ciencias Agrícolas, soy residente del pueblo de Lajas, tengo experiencia en investigaciones científicas en suelos y calidad de aguas, y conocimiento técnico de los suelos y el sistema de riego y drenaje de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> El doctor Sotomayor Ramírez posee un Bachillerato y Maestría de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez y un Doctorado de la Universidad del Estado de Kansas en Agronomía y Suelos. Actualmente es Catedrático en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. Ofrece cursos a nivel subgraduado y graduado en Ciencias del Suelo y Fertilidad de Suelos y ha graduado sobre 25 estudiantes de Maestría. Entre sus investigaciones se destacan evaluaciones relacionadas al manejo de nutrientes, fertilidad y salud de suelos, salinidad de suelos, uso de tierras, calidad de aguas y manejo de cuencas hidrográficas. Ha publicado sobre 60 publicaciones arbitradas y ha ofrecido cientos de presentaciones profesionales en foros nacionales e internacionales. El *Curriculum Vitae* (abreviado) se incluye como anejo a esta ponencia, enviado mediante correo electrónico.

<sup>2</sup> Propuesta “Restoring the historic Guánica Lagoon to reduce land-based sources of pollution in priority watershed in Puerto Rico”; la misma se incluye como anejo a esta ponencia, enviado mediante correo electrónico.

<sup>3</sup> La coalición consiste de organizaciones, agricultores y técnicos preocupados por el impacto que tendría la inundación de terrenos agrícolas en fincas agrícolas de la Reserva Agrícola del Valle de Lajas y la pérdida de terrenos agrícolas en general.

<sup>4</sup> Algunos de los trabajos son:

No hay información pública de la iniciativa más allá de una presentación oral y visual realizada por representantes de PDC Inc., partes de prensa sobre el plan de “restauración”<sup>5</sup> y la propuesta (significativamente tachada) obtenida mediante el recurso legal *Freedom of Information Act* (FOIA). Este servidor y otros de la coalición han solicitado, tanto a NOAA como a PDC Inc., información detallada sobre la propuesta que incluya raciocinio científico y como se están usando los fondos federales, sin éxito.

Basado en la información que he examinado hasta el momento concluyo que la propuesta sometida a la NOAA parece omitir información técnica sobre los suelos e hidrología del Valle y plantea asuntos científicos mal fundamentados o falsos. Durante el tiempo de vigencia del proyecto los portavoces del PDC continúan desvalorizando el sector agrícola y las actividades agrícolas que se realizan en el Valle de Lajas e ignoran los reclamos y preocupaciones del sector agrícola. PDC intenta persuadir a la Gobernadora, a agencias del Ejecutivo y al público en general que apoyen y den el visto bueno a la “restauración”, desconociendo el impacto de dicha acción sobre los terrenos agrícolas. El plan del PDC es obstruir el principal canal de drenaje que discurre de oeste a este en su punto más bajo en la confluencia con el Río Loco, colocando rocas en el canal para aumentar el nivel de las aguas en el drenaje y que estas se diviertan hacia el norte y al sur, inundando los terrenos agrícolas de la

---

Sotomayor-Ramírez, D. y L. Pérez Alegría. 2012. *Nutrient Management and Sediment Source Identification in Lajas Valley Agricultural Reserve and Guánica Watershed*. Realizado bajo un acuerdo colaborativo con NFWF contrato número 2010-0069-017; UPRM-AES ID Z-238. 68 p.

Sotomayor-Ramírez, G. Martínez, y L. Pérez Alegría. 2016. *Assessment of Water Quality and Efficacy of Water Treatment Infrastructure in Southwestern Puerto Rico*. Realizado bajo un acuerdo colaborativo con USEPA con contrato número 83553801 y la Universidad de Puerto Rico, Estación Experimental Agrícola. 71 p.

Sotomayor-Ramírez, D. y 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 p con apéndices.

Álvarez-Torres, B., D. Sotomayor-Ramírez, J.P. Castro-Chacón, G. Martínez Rodríguez, L.R. Pérez-Alegría. T.M. DeSutter. 2023. *An Alternative Method to Measure Electrical Conductivity (EC) and Sodium Adsorption Ratio (SAR) in Salt-Affected Soil Extracts*. *Frontiers in Environmental Science-Soil Processes*. doi: 10.3389/fenvs.2023.1108272.

Oliveras-Berrocales, L. Pérez-Alegría, D. Sotomayor-Ramírez. 2017. *Geostatistical analysis for mapping soil salinity in the Lajas Valley Agricultural Reserve, Southwestern Puerto Rico*. *Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico*. 101: 1-15.

Castro Chacón, P.J. 2021. *Cartografía regional de suelos salinos y sódicos en el Valle de Lajas, suroeste de Puerto Rico*. Tesis de Maestría en Ciencias en Suelos, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez. 161 p.

<sup>5</sup> Ver enlaces URL en apéndice.

zona donde existía una laguna temporal<sup>6</sup>, previo a la construcción del sistema de riego y drenaje conocido como el Proyecto del Suroeste.

Me preocupa el plan del PDC en el sentido de que se perderían entre 600 a 1,200 cuerdas agrícolas dependiendo del nivel de inundación<sup>7</sup>, terrenos en su mayoría con buenos suelos y aptos para la producción agrícola. Se prevé que el área inundada se expandirá y se contraerá según los niveles de precipitación y escurrimiento, provocando una franja capilar geoespacial, por lo que las áreas impactadas serán mucho mayores. Basado en mi mejor conocimiento técnico, entiendo que el nivel elevado del canal de drenaje principal provocará la obstaculización parcial o total de canales de drenaje secundarios que alimentan el primero, se reducirá la tasa de drenaje de los suelos en terrenos de mayor altura hacia el este del Valle, provocando incrementos en el nivel freático de lentes de agua subterráneo, ocasionando intrusión de aguas subterráneas en la zona vadosa y en la parte superior de perfil del suelo. El resultado de este cuadro, que podría ocurrir en forma paulatina y casi imperceptible para cualquier persona ajeno a la agricultura, resultaría en mayor incidencia de anegación en suelos agrícolas más cercano al lente de agua, mayor frecuencia y duración de suelos inundados, y el incremento en la salinización de los suelos. Lo antes expuesto resultaría en una reducción en el área agrícola y crearía mayores problemas de carácter agronómico y económico para los agricultores.

El Valle de Lajas es una extensa llanura que se extiende desde Boquerón hasta Yauco en configuración rectangular bordeado por montañas de tufas y cabonato calizo al norte y sur. El Valle fue formado en tiempos geológicos por periodos intermitentes de excavación por la entrada y recesión del mar Caribe y sedimentación de material erosionado de las montañas. El proceso de evaporación y pobre drenaje resultó en suelos arcillosos del tipo esmectita con cierta acumulación de sales en forma de lentes en la zona vadosa del perfil<sup>8</sup>. Los suelos son del orden Vertisol que resultan ser de la mayor fertilidad, pero con limitaciones de drenaje por su alto contenido de arcilla. Por lo general la precipitación pluvial es escasa y heterogénea. La combinación de suelos de alta fertilidad, posibilidad de mecanización y riego dieron paso para la

---

<sup>6</sup> La Laguna de Guánica era una de tipo temporal ya que en el periodo de 1 enero 1912 a 19 julio 1947, la laguna estuvo seca en un 22% del tiempo y tenía menos de 2 pies de agua en un 38% del tiempo. En ocasiones estuvo hasta 9 meses seca. El promedio histórico de la laguna fue de 4 pies de agua en su punto más profundo. Los terrenos se inundaban principalmente en la época de lluvia y durante este tiempo podía llegar hasta 12 pies de agua en el punto de medición (Fuente: Bonet, J.A. y P. Tirado-Sulsona. 1950. *Soil studies in Lajas Valley. Bulletin. 86. University of Puerto Rico, Agricultural Experiment Station. 63 p.*)

<sup>7</sup> Una columna de agua de 3 pies de agua inundaría 645 cuerdas y una de 6 pies inundaría 1,835 cuerdas, sin contar la franja capilar geoespacial en los bordes que se formaría en el perfil del suelo.

<sup>8</sup> El movimiento de ascendente de aguas subterráneas en zonas donde no se alivian las presiones artesianas trae sales hacia la superficie. Una segunda razón para la salinización de los suelos es el movimiento capilar de agua salada en el subsuelo hacia la superficie. Una tercera razón es el riego con aguas saladas obtenidos de pozos profundos, práctica prevaleciente en el Valle santes de la construcción del sistema de regadío.

creación del Proyecto del Suroeste. Este fue construido principalmente entre 1945 al 1955 y fue posiblemente el proyecto ingenieril mas importante de la época ya que se construyeron embalses de captación de agua para generar electricidad y proveer agua potable para la población del suroeste, proteger terrenos de inundaciones, y se construyeron canales de riego y de drenaje para aumentar la productividad de cerca de 17,000 cuerdas<sup>9</sup>. El plan maestro incluyó decenas de estudios por expertos locales e internacionales en agronomía, suelos e hidrología, y es precisamente estos estudios los que han sido ignorados por la organización PDC. Los estudios o proyectos encargados por PDC no atienden las preocupaciones del sector agrícola. El plan de inundación es precisamente contrario al plan maestro del Valle de Lajas.

La falta de desagüe natural en el área y de desagüe superficial y del subsuelo exagera el proceso de salinización de los suelos. La necesidad de proveer un sistema de desagüe fue señalada desde antes de 1948, como mecanismo para hacer productivas las tierras bajas del Valle de Lajas. La mayoría del agua de escorrentía y drenaje por precipitación y riego percola hacia los puntos de menor altura. El drenaje de los suelos facilita que el agua salga y acarree sales hacia los puntos más bajos y en los canales de drenaje. La obstaculización del drenaje de cualquier manera impedirá la percolación de agua y combinado con la evaporación de esta facilitará la acumulación de sales en la superficie. El problema de salinidad se desarrolló principalmente antes de la década del 1950 debido al pobre drenaje natural de los suelos, la evaporación del agua de la parte superior del perfil y la acumulación de sales en la superficie. Cabe señalar que la Autoridad de Energía Eléctrica es dueño y custodio del sistema de riego y drenaje.

La preservación de los terrenos agrícolas debe ser la mayor prioridad para cualquier país y más cuando estos son suelos fértiles, mecanizables y con acceso a riego. Mi exhortación a esta honorable Comisión es que se reafirme la política pública existente de la preservación de los terrenos agrícolas que están reservados para uso agrícola tanto por su clasificación como Suelo Rústico Especialmente Protegido por el Plan de Uso de Terrenos del 2015<sup>10</sup> y por la Ley 277 del 1999 que establece la Reserva Agrícola del Valle de Lajas y designa el uso de sus suelos para la actividad agrícola.

---

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> Plan de Uso de Terrenos. Disponible en: <https://jp.pr.gov/plan-de-usos-de-terrenos/>.

## Testimonio ante la Comisión Total Especial del Senado de Puerto Rico sobre los temas de Turismo, Agricultura, Infraestructura Vial, Vivienda y otros

D. Sotomayor-Ramírez

### Anejos

1. Curriculum vitae (abreviado) del Dr. David Sotomayor Ramírez
2. Propuesta "Restoring the historic Guánica Lagoon to reduce land-based sources of pollution in priority watershed in Puerto Rico"
3. Lucchetti, A. 1948. Informe sobre el Proyecto del Suroeste de Puerto Rico.
4. Revista del Café. 1964. Edición Especial Dedicada al Desarrollo del Valle de Lajas.
5. Partes de prensa sobre el tema
  - "Una esperanza de desarrollo" la restauración de la Laguna de Guánica.  
[https://www.elvocero.com/gobierno/una-esperanza-de-desarrollo-la-restauracion-de-la-laguna-de-guanica/article\\_5b19120a-7c71-4d55-8be2-d1bd2af30667.html](https://www.elvocero.com/gobierno/una-esperanza-de-desarrollo-la-restauracion-de-la-laguna-de-guanica/article_5b19120a-7c71-4d55-8be2-d1bd2af30667.html)
  - 70 años de un crimen ambiental.  
<https://open.spotify.com/episode/1PS2rBldTOVUajwheyOb8B?sfnsn=wa>
  - En suspenso la restauración de la Laguna de Guánica. El Nuevo Día 28 de mayo 2025.
  - La laguna de Guánica: al rescate de un pueblo desangrado por desastres. La Perla del Sur. [https://www.periodicolaperla.com/actualidad/la-laguna-de-guanica-al-rescate-de-un-pueblo-desangrado-por-desastres/?fbclid=IwY2xjawKawMJleHRuA2FlbQIxMQABHtTsDINw5AFtdwkrZ5xYk2pGD84E--K6V0bbvdCe3itExGllisCLhattE18I\\_aem\\_MASdEDqWwz9ErJrN33XAUQ&sfnsn=wa](https://www.periodicolaperla.com/actualidad/la-laguna-de-guanica-al-rescate-de-un-pueblo-desangrado-por-desastres/?fbclid=IwY2xjawKawMJleHRuA2FlbQIxMQABHtTsDINw5AFtdwkrZ5xYk2pGD84E--K6V0bbvdCe3itExGllisCLhattE18I_aem_MASdEDqWwz9ErJrN33XAUQ&sfnsn=wa).
  - Revés en Guánica: orden alarga la espera por la restauración de la laguna.  
[https://www.periodicolaperla.com/actualidad/reves-en-guanica-orden-alarga-la-espera-por-la-restauracion-de-la-laguna/?fbclid=IwY2xjawKYKENleHRuA2FlbQIxMQABHpUMhGsamx2OyWhV9jBjOQU3f5b4oVqRWUeY-xRfhCLgIFAZJMb11u86YeTt\\_aem\\_OXGLUcPNb2I9KXOZDV066w&sfnsn=wa](https://www.periodicolaperla.com/actualidad/reves-en-guanica-orden-alarga-la-espera-por-la-restauracion-de-la-laguna/?fbclid=IwY2xjawKYKENleHRuA2FlbQIxMQABHpUMhGsamx2OyWhV9jBjOQU3f5b4oVqRWUeY-xRfhCLgIFAZJMb11u86YeTt_aem_OXGLUcPNb2I9KXOZDV066w&sfnsn=wa).
  - Jenniffer González promueve la restauración de la Laguna de Guánica como política pública. El Nuevo Día, 15 de mayo 2025.  
<https://www.elnuevodia.com/noticias/gobierno/notas/jennifer-gonzalez-promueve-la-restauracion-de-la-laguna-de-guanica-como-politica-publica/>