

# BOLETÍN AEPR



**ASOCIACIÓN DE  
ECONOMISTAS DE  
PUERTO RICO**



**BOLETÍN NO. 02-2023  
MAYO-OCTUBRE**

## Junta Directiva 2022-2023

Iyari Ríos González  
**Presidente**

Ricardo Fuentes Ramírez  
**Próximo Presidente**

José L. Rivera Rivera  
**Pasado Presidente**

Héctor Romero Ramírez  
**Secretario**

Emilie Viqueira Keller  
**Tesorera**

Martha Quiñones Domínguez  
**Presidenta Comité Mujeres Economistas**

Luis R. Rodríguez Rodríguez  
Heriberto Martínez Otero  
Jesús Tirado  
Juan Rodríguez  
**Vocales**

Héctor Tavárez Vargas  
Martha Quiñones Domínguez  
Alba Bruguera Fabre  
**Junta Editora**

[www.economistaspr.org](http://www.economistaspr.org)

Facebook

## Desde la Junta

Este año combinamos actividades virtuales y presenciales, y participamos en diversos foros y eventos. Queremos presentar este Boletín dedicado a la igualdad de género y la equidad. Además, incluimos algunos artículos que han publicado nuestros colegas economistas de Puerto Rico.



# ÍNDICE

Desde la Junta Editora	4
Desarrollo comunitario solidario	5
Cuba nuevamente en la órbita de Rusia	9
Economía es una profesión STEM	10
El efecto del precio del kilovatio hora en la economía de Puerto Rico: Una actualización	14
El sargazo y su impacto en la economía de Puerto Rico	21
Puerto Rico Quiere comer 100% local, pero es muy costoso	24



**El Plan de Ajuste de la Deuda de la AEE: Implicaciones y Perspectivas Futuras**



Central Palo Seco, en Cataluña  
Foto por: Xavier Araujo, GFR Media

**Panelistas:**  
Dr. José Alameda || Prof. Heriberto Martínez  
Lcdo. Rolando Emmanuelli

REDES || 1er piso - REB  
Facultad de Ciencias Sociales  
miércoles 29 de marzo, 2023  
11:30 am - 1:00 pm



**ECONOMIC TOOLS FOR ENVIRONMENTAL POLICY**

**Presentador:**  
Dr. Levan Elbakidze

**Fecha:**  
29 de septiembre de 2023

**Horario:**  
1:30pm - 2:30pm

**Enlace de acceso:**  
<https://us02web.zoom.us/j/83918372934?pwd=ZXhQa25iRzJlTGdlSVNhcEg3QkdjZz09>



AUSPICIADO POR LA AERP Y EL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA Y SOCIOLOGÍA RURAL.

## DESDE LA JUNTA EDITORA

Estimados,

Reciban un cordial saludo de parte de la Junta Editora de la AEPR. Este ha sido un año de retos y oportunidades en Puerto Rico, y juntos nos hemos podido organizar para llevar a cabo actividades de interés tanto para los economistas como para el público general de Puerto Rico. Desde el último boletín hemos celebrado diversas actividades en línea y presencial. Algunas las pueden conseguir en nuestra página de Facebook. Invitamos a los colegas economistas a continuar colaborando con la Junta de la AEPR, enviando artículos para publicación. A continuación, presentamos en orden cronológico algunos anuncios y un resumen de las actividades celebradas, o auspiciadas, por la AEPR desde el último boletín publicado.

En marzo de 2023, la AEPR coauspició dos foros organizados por el Departamento de Economía del Recinto Universitario de Mayagüez. El título del primer foro fue “Enfoques pedagógicos alternos en la enseñanza de la economía” y el título del segundo foro fue “La actualización de los currículos de economía: El caso del programa de maestría en economía de John Jay College – Cuny”

En el mes de mayo se celebró el Tercer Congreso de Economía Aplicada en el Recinto Universitario de Mayagüez. Entre los participantes, presentaron los doctores Julio Hernández, Héctor Tavárez, Alexandra Gregory y Ricardo Fuentes. Además, varios estudiantes tuvieron la oportunidad de presentar sus investigaciones en la modalidad de cartel. La mayoría de las presentaciones fueron relacionadas al campo de la economía agrícola y economía ambiental.

En mayo 2023, el Dr. Iyari Ríos fue invitado a la sesión de comentarios por el Comité Asesor de Puerto Rico ante la Comisión de Derechos Civiles de EE. UU.

En septiembre 2023 el economista Heriberto Martínez fue escogido como nuevo Director Ejecutivo de la Liga de Cooperativas de Puerto Rico.

En septiembre de 2023 se llevó a cabo el foro de economía ambiental titulado “Economic tools for environmental policy”, el cual fue organizado por el Dr. Héctor Tavárez y la charla magistral estuvo a cargo por el Dr. Levan Elbakidze de West Virginia University. Esta presentación está disponible en la página de Facebook de la AEPR.

Durante el mes de octubre se publicó el libro sobre el pensamiento económico de las doctoras economistas en Puerto Rico. El título del libro es “Economía posdesastres y desarrollo: voces de las mujeres economistas de Puerto Rico”. Maribel Aponte y Martha Quiñones son las coeditoras del libro, gestoras de la idea. El Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) publicó el libro en versión libre en su biblioteca digital, como se mencionó en el boletín anterior.

La reunión anual de este año se llevó a cabo el viernes 27 de octubre de 2023 en la Liga de Cooperativas de Puerto Rico en Río Piedras, San Juan. El tema de la reunión anual fue “Economía y Género: promoviendo la equidad”. La actividad será dedicada a la Dra. Maribel Aponte García.

Algunos estudios recientes de economía en revistas arbitradas:

Tavárez, H., Abelleira, O., & Elbakidze, L. (2023). Environmental awareness and willingness to pay for biodiversity improvement in Puerto Rico. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, <https://doi.org/10.1007/s13412-023-00869-y>

Tavárez, H., & Elbakidze, L. (2023). Willingness to pay for ancillary water service improvements in Puerto Rico. *Water Economics and Policy*, 9(3). <https://doi.org/10.1142/S2382624X23500108>

## DESARROLLO COMUNITARIO SOLIDARIO

Martha Quiñones Domínguez, Ph.D.  
Universidad de Puerto Rico – Arecibo

En el siglo XXI, Puerto Rico enfrenta el desafío de la crisis económica (no hay dinero, no hay empleos), fiscal (el gobierno no tiene dinero), salubrista (el COVID-19) y social que empuja la economía a quedarse estancada. El problema es uno estructural<sup>1</sup> donde el desgaste del modelo económico y social se hace evidente ante la falta de un plan coherente para reactivar la economía y sentar las bases para crecer. La Junta de Planificación señala que la economía creció para el año 2022 en 3.7%<sup>2</sup>, a eso se suma que tenemos altos niveles de desempleo, de desigualdad social y económica, con altos niveles de consumo y endeudamiento y, lo peor, se sigue fomentando la economía de la dependencia. Dependemos de capital extranjero, de fondos extranjeros, de bonistas externos, dando la impresión de que la solución es externa. Cada nueva política pública intenta reducir los beneficios a los trabajadores, eliminándolos derechos, congelando salarios y reduciendo el ingreso que van a recibir si se jubilan, condenando a estas personas a vivir en niveles de pobreza. Ante esta situación es de esperarse que en el futuro tengamos más pobres agudizando la crisis. Según el Censo 2020, el 39.8% de la población en Puerto Rico vive bajo el nivel de pobreza<sup>3</sup>. La Oficina de Administración y Presupuesto federal (OMB) señala que 55% de los niños, niñas y jóvenes en Puerto Rico (cerca de 297,526) viven en condiciones de pobreza. Con estos datos se hace imperativo que se piense en una nueva forma de desarrollo para salir de la crisis, que integre a estas poblaciones, con la política pública correcta que cree equidad y justicia en función de generar calidad de vida. Es necesario visualizar un nuevo paradigma económico y social que integre a la población, las esferas públicas y privadas en un solo proyecto social, generando

confianza, crecimiento económico y prosperidad. Entendiendo que es deber ministerial del Estado buscar el bienestar de la gente y mejorar la calidad de vida.



La propuesta de Desarrollo Comunitario Solidario<sup>4</sup> es un método de intervención que incorpora a las comunidades, por medio de la participación, fortaleciendo sus habilidades y tecnologías, creando planes participativos con objetivos claros y procesos transparentes. Es una herramienta para enfrentar y resolver los desafíos del siglo XXI.

Es entender que la solución no es externa, la solución es nuestra, que el nuevo desarrollo busca crear una economía propia, fortalecida, creativa e innovadora. En vez de continuar remendando el modelo industrial agotado, la solución debe ser creada desde adentro (desarrollo endógeno) donde se gana espacios económicos diversificados que se fortalecen, construyendo herramientas eficaces que sustituyan el modelo actual. Pero hay que cambiar de paradigmas en la forma de hacer e interpretar la economía y las

<sup>1</sup> El problema es estructural (2015). En <http://www.redbetances.com/home/51-en-portada/2138-martha-g-quinones-dominguez-minh.html>

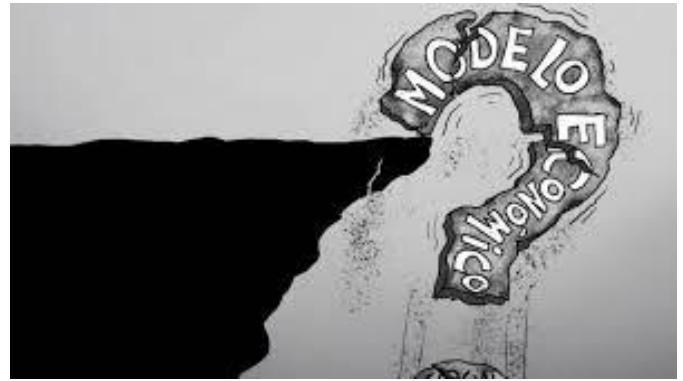
<sup>2</sup> En <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2023/05/JP-confirma-que-en-el-ano-fiscal-2022-la-economia-crecio-3.7-por-ciento.pdf>

<sup>3</sup> En <https://censo.estadisticas.pr/Comunicado-de-prensa/2022-03-17t175803>

<sup>4</sup> Desarrollo Económico Solidario. En <https://www.80grados.net/desarrollo-comunitario-solidario/>

relaciones con los seres humanos. Debemos cambiar la forma en que vemos la economía y crear profundamente que la solución viene de nosotros (desde adentro o endógeno). Entender una visión creativa de nuestro futuro, adonde nos dirigimos y enmarcándolo en la economía del bien común. Es necesario la voluntad política para ceder el poder, dirigida a compartir la capacidad de decisión por parte de la Administración, pero fortaleciendo la gestión del Estado.

Esa economía del bien común (Christian Felber<sup>5</sup>) que establece las condiciones para conseguir la máxima eficiencia económica, mejorar la calidad de vida y el medio ambiente. La máxima eficiencia económica, se logra evaluando las políticas que persiguen la consecución de ciertas metas (que están establecidas en un plan) que se consideran deseables para alcanzar el máximo de bienestar social o calidad de vida. Ese bienestar social es el conjunto de esos factores que una persona necesita para gozar de calidad de vida, tranquilidad y satisfacción humana. Factores tales como: empleos dignos, ingresos para satisfacer las necesidades, viviendas, acceso a la educación y a la salud, tiempo para la cultura, etc. Para que exista calidad de vida debemos tener equidad social y económica como objetivo social. Entender la equidad social y económica sobre la base de algún criterio de bienestar social, que es un conjunto de prácticas tendientes a superar la exclusión e iniquidades sociales, económicas, culturales y políticas. Donde todas las personas tienen los mismos derechos y las mismas oportunidades en un determinado aspecto. El Estado tiene la función de lograr esa equidad para todos y corregir todas las acciones que propendan a limitarla o seas los fallos del mercado.



Este desarrollo va más allá del “desarrollo”<sup>6</sup> tradicional conocido, ese que ve el mismo como transacciones o actividades que se realizan y que se mide por conceptos o indicadores tradicionales, entre ellos el nivel de ingreso o de consumo. El desarrollo comunitario solidario debe integrar las variables ingreso y empleo como elementos importantes, pero también los indicadores de desarrollo humano en el que la calidad de la educación, de la salud y la seguridad social son elementos importantes para lograr aumentar el bienestar y mejorar la calidad de vida y el ambiente.

Para que exista desarrollo los trabajadores deben recibir una compensación justa y equitativa que permita mejorar su calidad de vida. Es por eso por lo que redistribuir las riquezas y la equidad son puntos principales de las políticas de desarrollo, además del aumento en la capacidad económica que genera más empleos e inversión. El desarrollo en el mejoramiento de la comunidad incluye el desarrollo humano, social, ambiental y de la infraestructura física. Este desarrollo es con tejido social, pues se participa, se incrementan el conocimiento, se adquiere nuevas destrezas, se generan cambios positivos en las actitudes para mejorar la democracia real.

Así, que frente a la crisis económica y social que vivimos en la Isla debemos proponer un nuevo Modelo Económico y Social basado en la solidaridad, como una forma de responder a la crisis económica. Este desarrollo se enmarca en la economía del bien común como medio de fomentar la participación y la evaluación continua de la gestión pública. El desarrollo comunitario solidario es la propuesta de una economía diferente basada en la

<sup>5</sup> En <https://economiadelbiencomun.org/>

<sup>6</sup> Cuestionar el llamado "Desarrollo" para poder crecer. (2015). En <https://es.slideshare.net/EstelaSimancas/memorias-iii-congreso-46098272>

solidaridad, donde el ser humano es el centro, fomenta la creación de empleos, la inversión en una economía diversificada, fortaleciendo la oferta gubernamental, prevaleciendo en educación, salud y en seguridad social, promoviendo la igualdad de género y alejándonos de la dependencia. Este nuevo modelo debe ser una alternativa real que cree una economía sólida y un Gobierno capaz de proveer bienes y servicios. La solidaridad nos lleva a una economía empática más humana<sup>7</sup>, más cercana a las Ciencias Sociales, una economía que entienda a los seres humanos y se identifica con sus problemas para buscar soluciones, una economía crítica, transformadora, cooperativista, con compromiso, que concienzue y que sirva de enlace solidario. Una economía que utilice la planificación transversal como una herramienta de desarrollo, pues atraviesa todo proceso económico y social y lo articula. Y se fortalece con cambiar nuestros patrones de consumo, para que sean responsables y de productos locales, de manera que fomente la inversión mediante el ahorro.

La equidad es fundamental para que este nuevo modelo tenga éxito, buscar como objetivo social la distribución equitativa de la riqueza supone unos servicios públicos fuertes, una fiscalidad progresiva y que la prioridad del gasto público se oriente al bienestar: sanidad, educación, protección social y ambiental, y cuidado de la población. Es darle sentido a la economía del bienestar para lograr la máxima eficiencia económica de los fondos públicos, donde se mide y exponen los resultados de los objetivos alcanzados enmarcados en conseguir el bienestar social. Reconociendo que es necesaria la contribución de todas las personas, así como la planificación, utilización y distribución equitativa de todos los recursos, proponemos que hay que cambiar el modelo económico, por uno más solidario, con más justicia, con más participación para lograr equidad, de ahí la necesidad del Desarrollo Comunitario Solidario.

Sin embargo, para crear ese nuevo modelo en la Isla se requiere una nueva filosofía para gobernar al país, desde su gente y no desde una elite económica-política. Esta nueva filosofía no afecta los servicios, no requiere despedir empleados, sino utilizar de

forma eficiente el dinero para lograr objetivos sociales de equidad, justicia y buen uso de los recursos para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la sociedad en general, es decir, economía del bienestar. Es mirar hacia adentro, valorar lo que tenemos, dar confianza al pueblo y de ahí crear, diseñar, innovar y desarrollar productos, bienes y servicios.

Dentro de ese nuevo paradigma, se encuentra el desarrollo comunitario solidario, el mismo debe ser integral, donde la gente construye políticas públicas claras y con objetivos que define para qué queremos el desarrollo y la forma de encaminarlo y en especial con la participación continua de la comunidad. El Desarrollo Comunitario Solidario puede reducir el gasto gubernamental al fomentar mayor eficacia en la prestación de servicios y esfuerzos que conducen a mayor bienestar y calidad de vida. Esto se da, porque las políticas públicas se discuten y diseñan en las comunidades para beneficio de ellos, de ahí el identificarse en el mismo. Es una forma diferente de gobernar escuchando al pueblo, entendiendo que son los ciudadanos los que sufren las consecuencias de las malas decisiones que se toman. Las comunidades deben diseñar las políticas públicas que atiendan tres desafíos:

- Aumentar la eficiencia del gasto público.
- Mejorar la focalización del gasto para que estos lleguen a los más pobres.
- Consolidar un sistema de protección social para que la crisis económica no comprometa, por completo, las posibilidades futuras de los grupos más vulnerables.

El plan de desarrollo comunitario solidario debe tener una metodología rigurosa, con métricas para medir el progreso y el cumplimiento con los objetivos, con autoevaluación continua para cambiar lo que no se cumpla, mejorar lo que se cumpla y rendir cuentas del logro. Estas métricas miden el éxito tanto cualitativo como cuantitativo, y son las comunidades las que las evalúan. La comunidad participa desde el inicio en la mesa de planificación y esto permite que la comunidad se apodere del mismo, lo acepte y lo defienda. Para que sea exitoso

---

<sup>7</sup> Economía Empática (2013). En <https://en.calameo.com/read/00289977904ec8f1f9ad7>; Economía empática, desde otra perspectiva, desde la

solidaridad. Periódico digital *Trazos*, oct-dic2013. Recuperado en <http://es.scribd.com/doc/193146831/Trazos-Oct-dic2013-3>

el desarrollo comunitario solidario, la transparencia y la rendición de cuentas se dan en todos los procesos. Las comunidades pueden rendir cuentas de la eficiencia en el uso de los fondos, el logro de objetivos y esto provee para que a la vez el Gobierno al rendir cuentas puede hablar de lo que se hace y dónde y cómo se usa el dinero del pueblo, o sea economía del bien común.

La idea de autogestión y el potencial de generar empleos que fortalezcan la economía regional se logra con que las comunidades sean gestoras de empleos que garanticen productos, que creen nuevos productos y que le dé estabilidad al mercado. Es el desarrollo de proyectos del pueblo y para el pueblo. Es recuperar la comunidad, sacar la violencia y permitir la inclusión de las poblaciones en el proceso político que crea y construye otro país, otra economía y otra sociedad. Pero no es por medio de los partidos políticos, es mediante el ejercicio del poder delegado al pueblo que se genera ese proceso político. Reconoce que en una democracia la gente no debe sufrir las consecuencias por las leyes si no participaron en el proceso para confección, discusión y evaluación de estas. Es una nueva forma de hacer política, donde se cede el poder al pueblo y se respeta las decisiones de este.

Cuando la comunidad participa en su desarrollo permite efectividad, autonomía y sostenibilidad en la gestión del desarrollo, pero a la vez libera al ser humano de la dependencia y lo posesiona como un autogestor de su destino. Es superar el problema estructural de la economía para transformarlo en un modelo inclusivo, que genere empleos, ingresos y solidaridad. Este desarrollo comunitario solidario genera ingresos y empleos pues se genera círculos de consumo, redes de apoyo, que se autosostienen y se retroalimentan. Es como un virus, la solidaridad, que se apodera de la sociedad con deseo de participar, aportar, crear y, sobre todo, crear esperanzas.

Para lograr que este modelo de desarrollo comunitario enmarcado en la solidaridad tenga éxito, se requiere que las instituciones universitarias sean gestores de los mismos. La universidad puede apoyar en identificar áreas de asesoramiento que sean necesarias a las comunidades y procurar que la universidad provea asesoramiento de profesores voluntarios y estudiantes. Esa institución educativa debe diseñar secuencias curriculares que sean

transversales en todos sus currículos para que fomente la solidaridad como una herramienta de transformación social, generadora de cambios y análisis críticos. La herramienta fundamental de la educación y la formación es clave para transformar nuestra sociedad. Es necesario que las universidades asuman el rol social y sean los que fomenten y le den forma a este desarrollo comunitario solidario. Está en las manos de los universitarios que brinden servicios a la comunidad, diseñen proyectos, ayuden al prójimo y sirvan a otros sin esperar nada a cambio. Necesitamos universidades comprometidas con una pedagogía solidaria, con el aprendizaje crítico y consciente, creando líderes que se involucren y asuman los retos, educándolos como agentes de cambios.

### ***Conclusión***

Podemos cambiar la economía desde nuestras comunidades entendiendo nuestro papel activo como agentes de cambios que se fomenta con la participación, crítica y creadora. Comenzamos a ver la economía desde otra perspectiva para buscar soluciones a los problemas sociales y económicos que requieren pensamiento solidario para poder consolidar la estabilidad del desarrollo económico y social y lograr una distribución equitativa de las riquezas, así como crear empleos. La economía que crecía atrayendo inversión de afuera (exógena, foránea) se ha agotado y debemos reforzarla con una buena dosis de economía desde adentro (endógena). Una economía que crece de adentro hacia afuera y que provee el marco para que diversos modelos de empresas solidarias, como es el movimiento cooperativista solidario, sea el enlace que potencie y fortalezca la misma. La alternativa económica y social, que lleve a la equidad y justicia debe tener una filosofía que fomenta la solidaridad y el compromiso. No es una mera propuesta económica, es un modo de vivir y de ser, por eso la forma de hacer economía debe ser con una lógica solidaria, que deben adoptar la planificación transversal como una herramienta metodológica que permite diseñar la estrategia de desarrollo económico y social comunitario.





Enfrentamos la crisis con creatividad y valentía para reclamar y comenzar un modelo de desarrollo comunitario y que sea solidario, es ir reformando la democracia y la equidad para un nuevo país. Requiere voluntad política y valentía al ceder el poder al pueblo para que sea gestor de su desarrollo. Es crear una economía que atienda los problemas

reales que se presentan, donde todos conocemos lo que sucede, donde el plan de nuestra comunidad, región y de la Isla lo trabajamos todos porque “todos somos Puerto Rico”. La autonomía que se ejerce se orienta hacia los resultados, todos se involucran, es un cambio de paradigma o filosofía, es cambiar la visión. El producto esperado es un Puerto Rico próspero, solidario, creativo, equitativo y justo.

No es un sueño el desarrollo comunitario solidario, ya en Puerto Rico tenemos proyectos que se han gestado y son prósperos, además de los modelos cooperativistas y propiedad de trabajadores que existen dentro de la filosofía de la solidaridad. Pero queremos que sea un proyecto de toda la Isla, queremos transformar la economía y la sociedad. El momento de actuar es ahora, porque “todos somos Puerto Rico”.

## Artículo

### CUBA NUEVAMENTE EN LA ÓRBITA DE RUSIA

Gerardo González Núñez, Ph.D.  
Universidad Interamericana de Puerto Rico  
Recinto Metropolitano

Recientemente se dio a conocer la apertura de un supermercado en Cuba que venderá exclusivamente productos rusos de consumo popular a precios más accesibles al bolsillo del cubano promedio. A través de una empresa mixta cubano-rusa, productos alimentarios, de higiene y otros procedentes del país Euroasiático ingresarán de forma regular al mercado cubano.



Esta medida es la primera que se hace pública de los acuerdos firmados en enero entre los dos países y según han reseñado algunos medios, los mismos incluyen la asesoría de un *think tank* ruso sobre las reformas a acometer en la economía cubana, cooperación para el incremento de la producción de azúcar y ron cubano, el aumento y sistematización de los envíos de petróleo y trigo a la isla, ampliación y modernización de termoeléctricas y la siderúrgica Antillana de Acero y la inserción de Cuba en el sistema financiero ruso denominado MIR. El 14 de marzo comenzó a operar este sistema en la isla, lo que permitirá retirar efectivo de tarjetas rusas en los bancos locales, convirtiendo rublos en pesos cubanos. La cooperación entre ambos estados también abarcará el sector turístico, que incluye la construcción de un hotel destinado para turistas de Rusia. El turismo ruso se ha incrementado notablemente en Cuba, llegando a ubicarse en el año

2019 como el cuarto mercado emisor con 178,000 turistas.

Ambos países se benefician de esta escalada en sus relaciones bilaterales. Después de la repulsa internacional y las sanciones por su invasión a Ucrania, Rusia ha necesitado diversificar sus alianzas globales y reforzar las existentes y en este aspecto, Cuba ha demostrado ser fiel a su causa, por lo que las promesas de soporte económico a la isla se pueden entender como un resultado por su apoyo geopolítico.

El colapso de la URSS le abrió a Cuba la posibilidad de reinsertarse en la economía global de forma eficiente, pero no lo logró porque fue incapaz de aplicar las reformas necesarias que propiciara la competitividad de su economía. En cambio, la capacidad productiva del país disminuyó y quedó dependiendo solamente de las exportaciones de recursos humanos, turismo y las remesas como sus fuentes principales de ingresos, así como de la eventual ayuda venezolana, que ha ido mermando por las propias dificultades económicas de dicha nación. Para colmo de males, Cuba está enfrentando su peor crisis desde los años 90 caracterizada por una escasez de productos de primera necesidad, debilidad del sistema energético, entre otras manifestaciones. En este escenario, no le quedó más remedio que apelar a su antiguo aliado.

La apuesta de Cuba no le va a garantizar el mismo tipo de relaciones que existieron antes de los años 90,

porque los tiempos son otros, ni tampoco la capacidad para desarrollar su economía, porque siguen pendientes las reformas necesarias y además la isla se está insertando en un modelo ineficiente de capitalismo de estado, basado en empresas oligopólicas que funcionan con el apoyo del jerarca del Kremlin. Pero al menos esta nueva relación le garantizará a la isla caribeña recursos para mantener la sobrevivencia de su frágil economía.

**Nombre completo del autor:** Gerardo González Núñez

**Profesión:** Economista, profesor y consultor

**Profesiones y/o cargos:**

Director del Departamento de Estudios Graduados de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano

**Datos biográficos:**

Doctorado en Negocios Internacionales en la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Ha investigado y publicado sobre temas de relaciones económicas y negocios internacionales, con énfasis en temas latinoamericanos. Ha sido profesor y consultor en Cuba, México, Estados Unidos y Puerto Rico.

**Enlaces a sus cuentas:**

<http://www.scireconsultingec.com/es/>

Artículo

## ECONOMÍA ES UNA PROFESIÓN STEM

Martha Quiñones Domínguez, Ph.D.  
Universidad de Puerto Rico - Arecibo

### Introducción

Regularmente los libros y artículos dedicados a visibilizar a mujeres científicas hacen referencia a las ciencias exactas y naturales, carreras profesionales

en ciencias, tecnologías, ingeniería y matemáticas (STEM acrónimo en inglés para *Science*,

*Technology, Engineering, Mathematics*)<sup>8</sup>, e ignoran la economía para una carrera de las ciencias sociales. La economía es una ciencia STEM por manejar modelos matemáticos, estadísticas, sistemas de información geográficos, programas computarizados y proyecciones. Son profesiones asociadas a las ciencias, matemáticas y las tecnologías (STEM) pero ofrecen una perspectiva diferente en la interpretación de los problemas integrando otras disciplinas, por eso se les conoce como STEM+A. Cuando incluimos economía, aumentamos las estadísticas de mujeres en STEM+A y abrimos espacios para que más jóvenes se interesen en la ciencia<sup>9</sup>. El Comité de Mujeres Economistas de la Asociación de Economía de Puerto Rico tiene como misión que más niñas y jóvenes quieran estudiar economía. La misma forma parte de la agenda de empoderamiento económico de las mujeres para contribuir a promover la igualdad y equidad de género. Queremos que sepan que pueden estudiar economía y buscamos referentes para que se identifiquen.

Las estructuras de la economía, cuestionando su arraigada misoginia y androcentrismo lo plantea Rafael Domínguez Martín (2001), que nos lleva a indagar por qué la disciplina económica, tanto en su organización académica como en sus contenidos, ha perpetuado un sesgo discriminatorio hacia las mujeres. Señala Domínguez que la economía en su organización académica como en sus contenidos disciplinares mantiene “el sesgo misógino y androcéntrico de la ciencia económica, el trabajo concluye con la sugerencia de adoptar el novedoso programa de investigación de la economía feminista en los estudios de historia del pensamiento económico con el fin de mejorar la economía y convertirla en una ciencia útil para resolver los problemas reales de la humanidad”<sup>10</sup>.

Para que los países puedan competir e insertarse en la cuarta revolución industrial se requiere la formación profesional en estas carreras sin limitarse a las ciencias exactas y naturales, para que los procesos de innovación y creación fomente la

productividad, progreso y se tenga desarrollo económico con investigación, desarrollo e innovación de productos y proyectos. Entendemos que si queremos un país de investigación, desarrollo e innovación tenemos que invertir en la educación en las ciencias en STEM+A en todas sus áreas y precisamos también de la mirada de las mujeres con perspectiva de género. Contar con más mujeres en STEM+A traería beneficios para su desarrollo profesional y la economía del país, creando y ampliando la economía del conocimiento.

### ¿Qué pasa en Puerto Rico?

Los administradores de Puerto Rico no entienden lo que es la economía del conocimiento y el desarrollo con investigación, desarrollo e innovación y por eso los esfuerzos por invertir en educación en las ciencias son contradictorios. Colocan en documentos como un objetivo deseable, pero reducen el presupuesto en educación, en especial en educación universitaria, limitando la capacidad de hacer investigaciones y de crear institutos de investigación desde las escuelas hasta las universidades, y la creación de revistas científicas para publicar los hallazgos. La educación es vital pero no es tener un presupuesto grande, es saber invertir apropiadamente en todas las disciplinas, y en especial en investigación y desarrollo, crear institutos de investigación en todas las áreas del saber y espacios para publicaciones, que luego se integrarán y forman parte de la economía del conocimiento. La economía del conocimiento desarrolla las capacidades, el conocimiento, y sectores de la economía que utiliza la información como elemento fundamental para generar valor y riqueza por medio de la información y su transformación a conocimiento<sup>11</sup>. La misma está relacionado con la educación, la investigación y el desarrollo además del uso de tecnologías. Esa educación donde la innovación, la mejora, la evolución son algunos de los objetivos que hacen de la economía del conocimiento es una inversión necesaria, de manera que pueda desarrollarse de forma constante.

<sup>8</sup> <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED523766.pdf>

<sup>9</sup> <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/59963/IDL%20-%2059963.pdf?sequence=2>

<sup>10</sup> Rafael Domínguez Martín. ¿Por qué la economía es una ciencia tan misógina? Una relectura de los clásicos desde la

economía feminista. Universidad de Cantabria. *Política y Sociedad*, 37 (2001), Madrid (pp. 181-201). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=913589>

<sup>11</sup> <https://www.oecd.org/education/innovation-education/33664172.pdf>

Partimos de los objetivos de que la limitación de mujeres en áreas de ciencias como STEM+A - economía- se debe a varias razones entre ellas 1) Las oportunidades de estudios en economía son limitadas porque los grados doctorales no se ofrecen en Puerto Rico. 2) Existen patrones culturales que fomentan el efecto Matilda<sup>12</sup> y el mansplaining<sup>13</sup> (neologismo anglófono basado man - hombre y explaining - explicar) o macho explicación/condescendencia machista/micromachismo que no reconoce las investigaciones y publicaciones de las mujeres. 3) Los estereotipos de género, por los que se atribuyen capacidades diferentes o un nivel diferente de desarrollo a las niñas y los niños para desempeñarse en diferentes disciplinas.

La sociedad socializa esa cultura paternalista donde hace ver y entender que las mujeres no tienen la capacidad para las ciencias (mansplaining) o menosprecia las investigaciones que las mujeres realizan (efecto Matilda). Desde la perspectiva de género reconocemos que mujeres y hombres tienen el mismo potencial de aprendizaje y desarrollo y las mismas oportunidades de disfrutar por igual de aquellos bienes valorados socialmente, oportunidades, recursos y recompensas.

Se conoce como el efecto Matilda el fenómeno por el cual los logros de las mujeres científicas han sido ignorados de forma sistemática a lo largo de la historia. Es el querer invisibilizar las figuras de mujeres investigadoras y sus investigaciones, o el prejuicio en contra de reconocer los logros de las mujeres científicas<sup>14</sup>. Tiene sus raíces en el concepto sociológico de la estructura social de la ciencia que se basa en la jerarquía de poder, por eso no citan las investigaciones de las mujeres o no le dan validez. Causando la poca vocación de las niñas por las ciencias por la falta de referentes.



Se llama al mansplaining (neologismo anglófono basado man - hombre y explaining - explicar) o macho explicación/condescendencia machista/micromachismo, es explicar algo especialmente un hombre a una mujer, de forma condescendiente o paternalista, es un comportamiento que tiene en común el menosprecio del hablante hacia quien escucha. Se aplica también a situaciones donde un varón monopoliza la conversación aparentando ser más culto que la mujer que escucha.<sup>15</sup>

Hay que entender que el aumento de mujeres en áreas de ciencias no contempladas como STEM+A - economía- contribuye a un mejor aprovechamiento del potencial humano existente, integrándolas a procesos de investigación. De esta forma consigue mayores niveles de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres en Puerto Rico. Teniendo en cuenta que el índice de igualdad de género tiene una correlación directa con el crecimiento económico podemos decir que mayores niveles de mujeres en áreas STEM+A contribuye al desarrollo del país<sup>16</sup>.

Justificar la igualdad entre mujeres y hombres es uno de los principios rectores, significa igualdad de trato y oportunidades entre hombres y mujeres, que exige la eliminación de la discriminación contra la mujer en todos los ámbitos de la vida, especialmente en lo

12

<https://www.nationalgeographicla.com/historia/2023/03/efecto-matilda-la-problemativa-que-afecta-a-las-mujeres-en-la-ciencia>

13 [https://gestion.pe/tendencias/que-es-el-mansplaining-machismo-nnda-nnlt-noticia/#google\\_vignette](https://gestion.pe/tendencias/que-es-el-mansplaining-machismo-nnda-nnlt-noticia/#google_vignette)

14

<https://www.nationalgeographicla.com/historia/2023/03/efecto-matilda-la-problemativa-que-afecta-a-las-mujeres-en-la-ciencia>

15 [https://gestion.pe/tendencias/que-es-el-mansplaining-machismo-nnda-nnlt-noticia/?ref=gesr#google\\_vignette](https://gestion.pe/tendencias/que-es-el-mansplaining-machismo-nnda-nnlt-noticia/?ref=gesr#google_vignette)

16

<https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/02/necesitamos-mas-mujeres-en-carreras-stem;>

<https://www.unesco.org/es/articles/mas-mujeres-en-ciencia-tecnologia-ingenieria-y-matematicas-mejoraria-el-desarrollo-economico-de-la>

político, social, cultural, educativo y laboral. La igualdad de género es un Derecho Humano fundamental, así como un pilar esencial para construir un mundo más justo, pacífico, próspero y sostenible (ONU, 2022). El potencial de las mujeres sigue estando sin aprovecharse debido a las desigualdades y discriminación que son persistentes, transversales y limita el talento disponible. A lo que se une el efecto de la ciencia colonizada (europeos-estadounidenses) patriarcal que define formas de pensar según la naturaleza (antropocentrismo), privilegian al hombre blanco, heterosexual y sin discapacidad (androcentrismo-patriarcalismo) y se basan en un patrón capitalista moderno y occidental (eurocentrismo) que discrimina contra las mujeres y crea estereotipos de género, por los que se atribuyen capacidades diferentes o un nivel diferente de desarrollo a mujeres y hombres.

En Puerto Rico la desigualdad de género sigue siendo un obstáculo para el desarrollo humano y la economía del conocimiento, en especial para las mujeres en economía. Es importante señalar que el STRM+A incluye otras disciplinas.

## Conclusiones

Es a partir de las reivindicaciones feministas que se registran algunos estudios de las mujeres en las ciencias, aunque se concentran en las mujeres en ciencias exactas y naturales y sus aportes, ignorando otras disciplinas<sup>17</sup>. Los aportes de las mujeres en diferentes campos, aunque se ignora (efecto Matilda y mansplaining), son significativos en especial en la producción de conocimiento, en mejorar las condiciones de la sociedad o en crear o innovar en sus disciplinas, es lo mismo en la economía. Es desde la perspectiva de género o la forma en que las mujeres ven las situaciones o problemas, los vínculos que crean con los lugares y su gente, que son abordados de forma diferente, además de estudiar variables que contestan problemas de la sociedad e incluyan otros problemas que amplían las investigaciones con carácter interdisciplinario y transversal que se amplía las investigaciones.

Es importante que se supere la visión de la economía como académica como un saber de formación

pedagógica no susceptible de producir datos útiles para la resolución de problemas para que comencemos a entender las aportaciones científicas de estas ciencias.

Se debe superar los prejuicios de una sociedad patriarcal que percibía y aceptaba a las mujeres en sus roles tradicionales, como docente, pero no como científicas-investigadoras. Se ve el magisterio y la docencia como parte de la continuidad de las funciones y sensibilidades maternas asignadas en la sociedad patriarcal.

Es necesario integrar la investigación, el debatir ideas al igual que presentar ideas propias y que se abran espacios en radio, televisión y medios de prensa para presentar estas ideas y que las niñas tengan modelos femeninos como referente a seguir. Además de aumentar la cantidad de publicaciones en libros y artículos científicos.

---

17

<https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/02/necesitamos-mas-mujeres-en-carreras-stem>

Hay que reconocer que a las mujeres les importan el cambio climático y el ambiente, y los daños como

Superar la barrera de estereotipos de género asociados a que las mujeres no tenemos la misma



consecuencia del ser humano en la tierra. A las mujeres les importa la formulación de políticas territoriales. A las mujeres les importa los costos de diversos eventos que afectan la comunidad, la sociedad y el ambiente. Entonces por qué no estudiar economía. A eso se une la posibilidad de manejar destrezas tecnologías y estadísticas, que contribuyen a estudiar y explicar estos fenómenos en la búsqueda de soluciones, a orientar la localización y expansión territorial de las actividades económicas, sociales, culturales y ambientales. Es hora de que las niñas y las jóvenes sepan que la economía es una ciencia que pueden estudiar, ser científicas e investigar.

Es necesario que se incorpore la perspectiva de género en los procesos de socialización y en educar en igualdad.

capacidad que los varones para dedicarnos a algunas carreras y/o profesiones -sobre todo las relacionadas con las STEM.

Para contribuir a la agenda de la equidad surge el primer libro que junto con la doctora Maribel Aponte García, como compiladoras, recopilamos las voces de las mujeres economista con doctorado en Puerto Rico que sale bajo el título Economía Post Desastres y Desarrollo, auspiciado por CLACSO, la Universidad de Puerto Rico y la Asociación de Economistas de Puerto Rico. El libro estará disponible en formato electrónico de acceso libre y gratuito a través de la plataforma de la Librería Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales de CLACSO (<https://libreria.clacso.org/>).

## Artículo

# EL EFECTO DEL PRECIO DEL KILOVATIO HORA EN LA ECONOMÍA DE PUERTO RICO: UNA ACTUALIZACIÓN

Julio Hernández, Ph.D.  
Economía Agrícola y Sociología Rural  
Universidad de Puerto Rico - Mayagüez

Este artículo evalúa el efecto del precio del kilovatio-hora en la economía de Puerto Rico. Este trabajo actualiza las estimaciones realizadas por Hernández y Toledo (2014). Este trabajo utiliza un conjunto de datos que incluye el período de 1990T1 a 2023T1. En este estudio se realizaron cuatro estimaciones con datos trimestrales y de años fiscales. Las estimaciones presentadas en este trabajo sugieren

que un aumento del 100% en el precio del kWh puede generar una reducción de corto plazo en la economía de Puerto Rico de entre 3% al 7%.

El efecto del precio de la energía sobre la actividad económica ha sido objeto de debate entre los economistas. Rotemberg y Woodford (1996) y Dotsey y Reid (1992) encontraron que el precio del

petróleo tuvo un gran efecto en la economía estadounidense. En contraste, Burbidge y Harrison (1984) encontraron un efecto pequeño. Otros estudios como el de Kim & Loungani (1992) encontraron que los precios del petróleo afectan los ciclos económicos.

En Puerto Rico, Toledo (1997) encontró que los precios del petróleo influyen en la creación de empleo. Asimismo, Alameda y Mann (1989) encontraron que los precios del petróleo determinan el crecimiento del producto nacional bruto de Puerto Rico. Hernández y Toledo (2014) encontraron que un incremento del 100% en el precio del kWh puede reducir la economía de Puerto Rico de 5% a 7%.

Este informe evalúa el efecto del precio del kilovatio-hora en la economía de Puerto Rico. Si bien otros artículos han evaluado el efecto de los precios del petróleo en el crecimiento del producto nacional bruto, según nuestra revisión de la literatura, no hemos encontrado otros estudios que consideren el efecto de los kilovatios hora en la economía local controlando el efecto del huracán María y la pandemia de la COVID-19. Estudiar el efecto del precio del kilovatio-hora en la actividad económica de la isla es importante para establecer la política energética pública. Si se determina que los aumentos en el precio del kilovatio hora disminuyen la actividad económica en Puerto Rico, entonces se podrían diseñar medidas de política económica efectivas en el precio para contrarrestar esos efectos adversos.

### Estimaciones trimestrales

Tabla 1: Resultado de la regresión del efecto del Precio del kWh en el Índice de Actividad Económica. Puerto Rico, 1990T1 al 2023T1

Índice de Actividad Económica Puerto Rico (Variable Dependiente)	Modelo 1	
	Coef.	Estadístico t
Precio del kWh	-0.036	-2.060

<sup>18</sup> Índices Coincidente para los Estados Unidos publicado por la Reserva Federal de St. Louis (<https://fred.stlouisfed.org/series/>).

<sup>19</sup> Se utilizó el empleo total no agrícola de la Encuesta de Establecimiento del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (<https://www.mercadolaboral.pr.gov/>).

<sup>20</sup> El Huracán María se modeló como una variable dicotómica; uno para 2017Q3 a 2018Q2, de lo contrario cero.

Para la estimación de datos trimestrales, este estudio utiliza el Índice de Actividad Económica del Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico. Los datos mensuales de este índice se transformaron en promedios trimestrales. La variable independiente en esta estimación fue el precio (promedio) del kilovatio hora producido por la Autoridad de Energía Eléctrica y LUMA. Sin embargo, controlamos por otras variables independientes como el índice económico de EEUU,<sup>18</sup> el nivel de empleo en Puerto Rico,<sup>19</sup> el huracán María y la pandemia de la COVID-19<sup>20</sup>. La Ecuación 1 presenta la ecuación logarítmica doble que ha sido estimada en este artículo. Los modelos de regresión de doble logaritmo permiten calcular las elasticidades o, en otras palabras, cuál es el crecimiento porcentual de la variable dependiente a partir del crecimiento porcentual de la variable independiente.

$$EAI_t = \alpha + \beta kWh_{t-3} + \gamma Z_t \quad (1)^{21}$$

La Tabla 1 presenta el resultado de la regresión del efecto del Precio del kWh sobre el Índice de Actividad Económica para el período 1990T1 a 2023T1. En esta estimación, el Precio del kWh tiene un rezago de 3 trimestres o 9 meses. No se identificó en esta estimación problemas mayores de multicolinealidad, ni autocorrelación de primer orden. Esta estimación sugiere que un aumento del 100% en el precio del kWh puede reducir la economía de Puerto Rico en un 4%. Esta estimación también parece indicar la presencia de dos cambios estructurales durante el período evaluado 2005T4 y 2017T3. Los resultados pueden implicar que el huracán María también tiene un efecto significativo en la reducción de la economía agregada.

La variable dicotómica de pandemia se modeló como uno para 2020Q1 a 2020Q4, de lo contrario cero.

<sup>21</sup> Donde EAI es el índice de actividad económica;  $\alpha$  es la intersección;  $\beta$  es la pendiente; kWh es el precio del kilovatio hora;  $\gamma$  es un vector de pendientes de las diferentes variables independientes; Z es una matriz de variables independientes.

Índice económico de EE. UU.	0.284	1.362
Empleo Puerto Rico	0.450	2.296
Cambio de intercepción en el cuarto trimestre de 2005	0.693	4.582
Tendencia	0.002	1.346
Cambio en pendiente en el cuarto trimestre de 2005	-0.007	-4.518
Cambio en pendiente en 2017T3	-0.002	-4.220
Huracán María	-0.056	-4.860
Pandemia	-0.004	-0.196
AR(4)	0.234	2.372
AR(2)	0.017	0.221
MA(1)	0.239	4.846
SIGMA <sup>2</sup>	0.000	11.867
Interceptar	0.578	0.601
R <sup>2</sup>	0.976	
estadístico F	375.577	
Prob (estadístico F)	0.000	
Estadístico Durbin-Watson	1.986	
Período	1990Q1-2023Q1	

Para ver si había una sensibilidad diferente de la economía agregada a los cambios en el precio del kWh, este estudio también evaluó el período 2006T1 a 2023T1 (Tabla 2). Al igual que la estimación anterior, el Precio del kWh tiene un rezago de 3 trimestres o 9 meses. Este modelo 2 sugiere que un aumento del 100% en el precio del kWh puede

reducir la economía de Puerto Rico en un 6%. Esto sugiere que la economía de Puerto Rico post-María es más sensible a los cambios en el precio del kWh. Ambos modelos (Modelos 1 y 2) indican que la actividad económica agregada tarda alrededor de tres trimestres o casi un año en responder a cambios en el precio de la energía.

Tabla 2: Resultado de la regresión del efecto del Precio del kWh en el Índice de Actividad Económica. Puerto Rico, 2006T1al 2023T1

Índice de Actividad Económica Puerto Rico (Variable Dependiente)	Modelo 2	
	Coef.	Estadístico t
Precio del kWh (3 rezagos trimestrales)	-0.055	-3.102
Índice económico de EE. UU.	-0.234	-2.788
Empleo Puerto Rico	1.062	6.046
Huracán María	-0.038	-3.532
Pandemia	0.007	0.210
AR(4)	0.357	3.786
Intercepto	-1.099	-0.750
Sigma <sup>2</sup>	0.000	10.230
R <sup>2</sup>	0.947	
estadístico F	155.431	
Prob (estadístico F)	0.000	



Estadísticas de Durbin-Watson	1.837
Período	2006Q1-2023Q1

Fuente: Estimaciones del autor.

## Estimaciones del año fiscal

Esta sección estudia una especificación similar, pero utiliza como variable dependiente el Producto Interno Bruto real de Puerto Rico, producido por la Junta de Planificación de Puerto Rico.<sup>22</sup> La ecuación 2 presenta la especificación de un modelo dlog-dlog. No se identificó en esta regresión problemas de autocorrelación de primer orden o niveles altos de multicolinealidad. Este modelo controla otras variables independientes como el índice económico de EE. UU., el nivel de empleo en Puerto Rico, el huracán María y la pandemia de COVID-19.

$$GDP_t = \alpha + \beta kWh_{t-1} + \gamma Z_t \quad (2)^{23}$$

La Tabla 3 presenta los resultados del modelo que utiliza el Producto Interno Bruto real de Puerto Rico como variable dependiente. El modelo 3 sugiere que un aumento del 100 % en el precio del kilovatio hora representa una disminución de alrededor del 7 % en el producto nacional bruto real. Al igual que (Modelos 1 y 2), el Producto Interno Bruto real tarda alrededor de un año en responder a los cambios en el precio de la energía.

Tabla 3: Resultado de la regresión del efecto del Precio del kWh sobre el Producto Nacional Bruto. Puerto Rico, años fiscales 1982 al 2022

Producto Interno Bruto (Variable Dependiente)	Modelo 3	
	Coef.	Estadístico t
Precio del kWh	-0.066	-3.562
Índice económico de EE. UU.	0.536	3.911
Empleo Puerto Rico	0.035	0.317
Cambio de intercepción en el año fiscal 2006	-0.006	-0.195
Tendencia	0.000	0.989
Cambio de pendiente en el ejercicio 2006	-0.001	-1.143
AR(4)	-0.730	-3.764
SIGMASQ	0.000	4.386
Intercepto	0.005	0.723
R <sup>2</sup>	0.800	
Estadístico F	15.791	
Prob (estadístico F)	0.000	
Estadístico Durbin-Watson	2.081	
Período	1990Q1-2023Q1	

<sup>22</sup> <https://jp.pr.gov/apendice-estadistico-del-informe-economico-a-la-gobernador/>

<sup>23</sup> Donde el PIB es el producto interno bruto;  $\alpha$  es la intersección;  $\beta$  es la pendiente; kWh es el precio del kilovatio

hora;  $\gamma$  es un vector de pendientes de las diferentes variables independientes; Z es una matriz de variables independientes.

## Estimaciones VAR

Como verificación de robustez, este artículo evalúa una estimación del sistema de Vectores Autoregresivos (VAR) utilizando datos trimestrales. La ecuación 3 presenta el sistema de ecuaciones estimado en el VAR (Modelo 4). Todas las ecuaciones del sistema se estimaron en dobles logaritmos.

$$\begin{aligned} EAI_t &= \mu_0 + \mu_1 Emp_{t-n} + \mu_2 kWh_{t-n} \\ Emp_t &= \theta_0 + \theta_1 EAI_{t-n} + \theta_2 kWh_{t-n} \\ kWh_t &= \vartheta_0 + \vartheta_1 EAI_{t-n} + \vartheta_2 Emp_{t-n} \end{aligned} \quad (3)^{24}$$

Para especificar el modelo VAR, verificamos varios criterios para el modelo, como la prueba de raíz unitaria, la estructura de rezagos, la prueba de causalidad de Granger y la prueba de normalidad del error. La prueba AR no logró identificar una raíz unitaria en el modelo estimado. Con base en

diferentes criterios (p. ej., LR, FPE, AIC, HQ), el rezago adecuado para las variables en este sistema es de cinco rezagos. La prueba de causalidad de Granger sugiere que el precio del kWh causa el Índice de Actividad Económica. Las Pruebas de Normalidad Residual VAR, Cholesky-Lutkepohl indican que los residuales tienen una distribución normal.

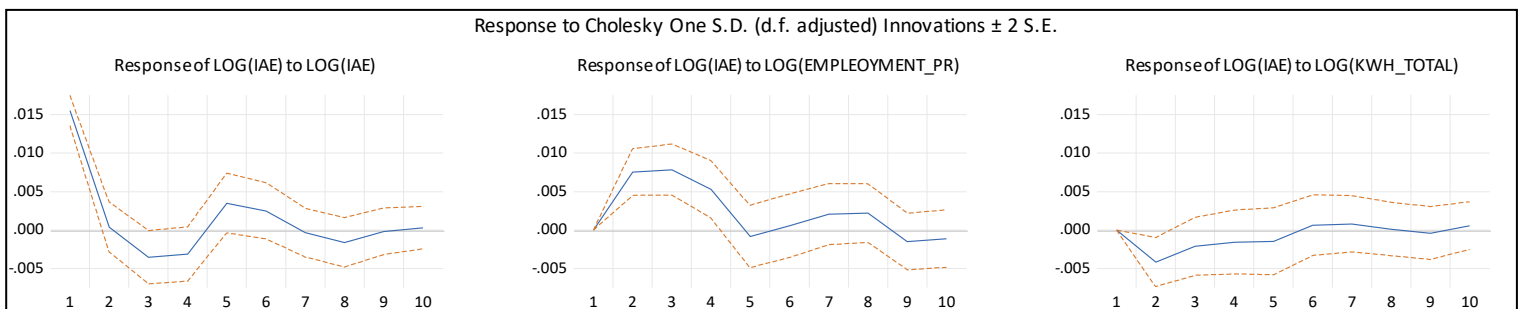
La Gráfica 1 presenta el resultado de la estimación de la respuesta al impulso del VAR. Los resultados de la estimación de impulso-respuesta sugieren que el precio del kWh tiene un efecto negativo y significativo durante el primer y segundo periodo. La Tabla 4 presenta los resultados de la descomposición de la varianza; esta estimación sugiere que, en el décimo período, un choque en los precios del kWh explica hasta 6% de las variaciones en el índice de actividad económica.

Tabla 4: VAR Descomposición de Varianza. Puerto Rico, 1990Q1 al 2023Q1

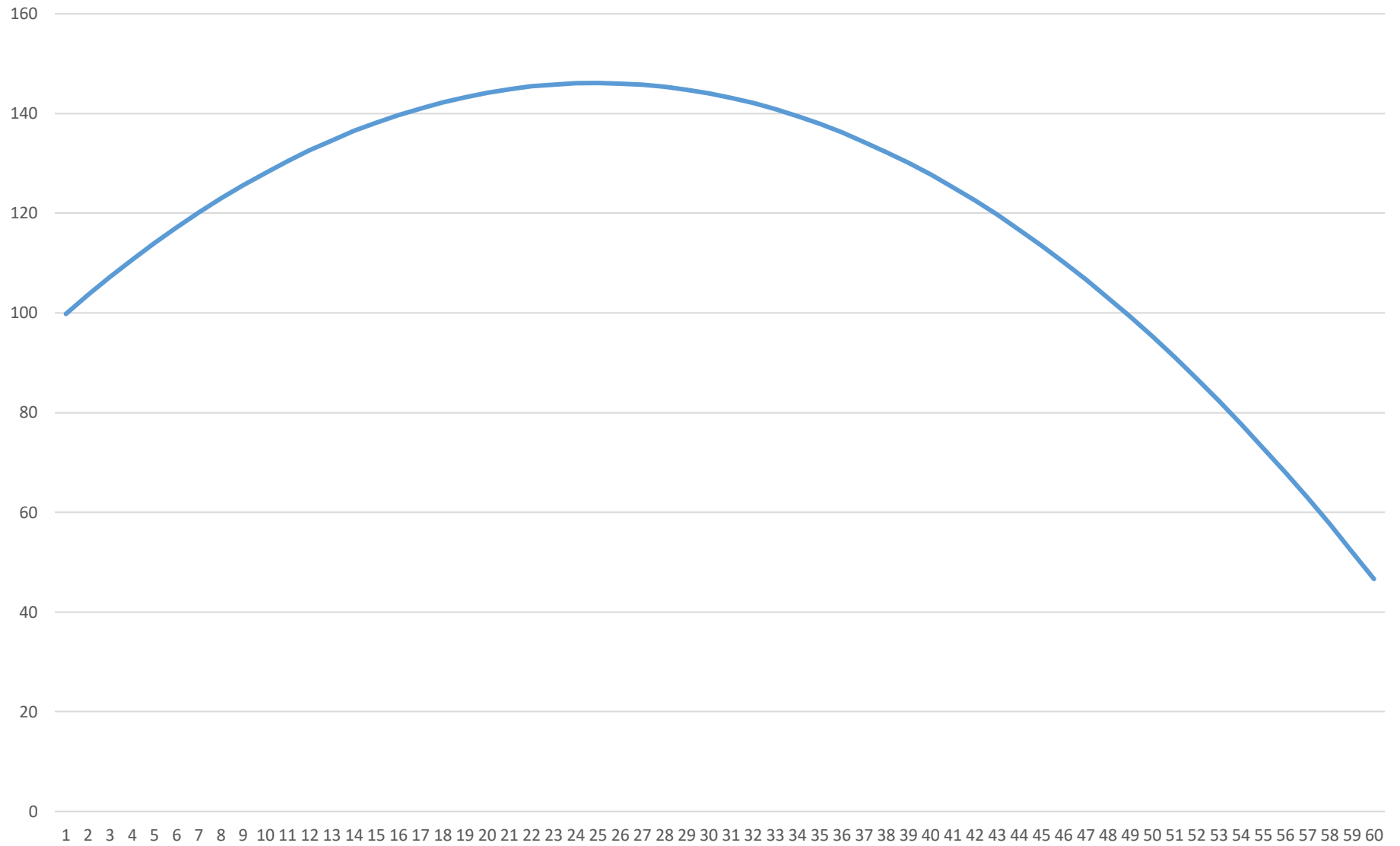
Descomposición de Varianza Puerto Rico: Periodo	S.E.	Índice de Actividad Económica Puerto Rico	Empleo Puerto Rico	Precio kWh
2	0.018	76.481	17.975	5.544
		-6.701	-5.799	-3.886
4	0.021	60.724	33.628	5.648
		-7.758	-7.343	-3.857
6	0.021	61.831	32.228	5.941
		-7.653	-7.111	-4.182
8	0.022	60.777	33.301	5.921
		-8.011	-7.435	-4.376
10	0.022	60.266	33.762	5.971
		-8.141	-7.482	-4.706

Errores Estándar: Monte Carlo (10,000 repeticiones).

Gráfica 1: Impulso Respuesta Puerto Rico, 1990Q1 al 2023Q1 Fuente: Estimaciones del autor.



Gráfica 2: Precio del kWh y el Índice de Actividad Económica  
Puerto Rico, 2006Q1 to 2023Q1



## Modelo cuadrático

Es plausible que exista un nivel óptimo para el precio del kWh en relación con la actividad económica agregada. El Modelo 5 utiliza datos trimestrales para Puerto Rico para el periodo de 1990T1 al 2023T1. Ese nivel óptimo en el precio del kWh pudiera sacar empresas ineficientes fuera de competencia, pero, cualquier precio por encima de este precio óptimo pudiera lastimar incluso a las empresas más eficientes. Para evaluar esta posibilidad se estimó un

modelo cuadrático (Tabla 5). La Gráfica 2 presenta una simulación cuadrática de la relación entre el precio del kWh y la actividad económica agregada. En esta simulación, el nivel del precio del kWh que maximiza el PIB es de 25 centavos. Estos resultados asumirían que niveles menores o mayores de 25 centavos reducirían la economía en términos agregados.

Tabla 5: Resultado de la regresión del modelo cuadrático del efecto del Precio del kWh sobre el Producto Nacional Bruto. Puerto Rico 1990T1 al 2023T1

Índice de Actividad Económica Puerto Rico (Variable Dependiente)	Modelo 5	
	Coef.	Estadístico t
Costo de kWh	4.031	8.481
Costo de kWh <sup>2</sup>	-0.081	-6.785
Índice económico de EE. UU.	0.166	0.559
Empleo Puerto Rico	0.049	1.545
Tendencia	-0.524	-1.620
Cambio de pendiente en 2017T3	-0.007	-0.527
Huracán María	-3.120	-2.629
Pandemia	-1.337	-0.492
AR(4)	0.392	3.498
AR(2)	0.568	3.858
MA(1)	0.899	7.219
SIGMA <sup>2</sup>	2.830	5.697
Intercepto	95.902	1.633
R <sup>2</sup>	0.981	
Estadístico F	24.953	
Prob. (estadístico F)	0	
Estadístico Durbin-Watson	1.733	
Período	2006Q1-2023Q1	

## Conclusiones

Este artículo estudia el efecto del precio del kWh en la economía agregada de Puerto Rico. Las estimaciones de validación cruzada presentadas en este artículo sugieren que un aumento del 100% en el precio del kWh puede reducir la economía de Puerto Rico entre 3% y 7%. Utilizando un modelo cuadrático, este informe también evaluó la posibilidad de un nivel óptimo de precio del kWh. Los resultados sugieren que cualquier monto superior a un precio promedio de kWh 25 centavos puede reducir la actividad económica agregada.

## Referencias

- Alameda, J. & Mann, A. (1989). Energy Price Shocks, Input Price Changes and Developments Implications: A Translog Model Applied to Puerto Rico. *The Journal of Developments Studies* 25: 329-343.
- Burbidge, J. & Harrison, A. (1984). Testing for the Effects of Oil-Prices Rises using Vector Autorregressions. *International Economic Review*, 25: 459-484.

Dotsey, M. & Reid, M. (1992). Oil Shocks, Monetary Policy, and Economic Activity. *Economic Review of the Federal Reserve Bank of Richmond* 78(4), 14-27.

Hernández, J.C. & Toledo, W. (2014). El efecto del precio del kilovatio hora en la economía de Puerto Rico (with Wilfredo Toledo) *Resumen Económico*, 2(5), 1-3.

Kim, I. & Loungani P. (1992). The Role of Energy in Real Business Cycle Models *Journal of Monetary Economics* 29: 173-189.

Rotemberg, J. & Woodford, M. (1996). Imperfect Competition and the Effects of Energy Price Increases on Economic Activity. *Journal of Money Credit and Banking* 28, 549-577.

Toledo, W. (1997). Precio del Petróleo, Oferta Monetaria Interna y las Fluctuaciones Económicas. McConnell y Brue (Editores). *Economía 14: Versión Especial para Puerto Rico*, McGraw Hill: 266a-266d.

## Artículo

# EL SARGAZO Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA DE PUERTO RICO

Héctor Tavárez, Ph.D.  
Economía Agrícola y Sociología Rural  
Universidad de Puerto Rico - Mayagüez

Los puertorriqueños tenemos el privilegio de poder disfrutar de las maravillas que nos brinda la naturaleza, incluyendo las playas. Las playas de Puerto Rico son atractivas tanto para los residentes locales, como para los extranjeros que visitan nuestra isla. Lamentablemente existen fenómenos, como el sargazo, que afectan nuestras playas y el tiempo de ocio de los visitantes. Esto tiene sus implicaciones tangibles, así como menos visibles en la economía de Puerto Rico. ¿Qué es el sargazo? ¿Por qué llega a nuestras costas? ¿Cuál es su efecto en la economía local? ¿Qué podemos hacer para mitigar el efecto? A continuación, discutimos estos asuntos.

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) de Puerto Rico explica lo siguiente: “Un estudio del *Marine Pollution Bulletin* establece que el sargazo pelágico está compuesto por dos especies de algas pardas, *Sargassum natans* y *Sargassum fluitans*. Estas algas pardas poseen estructuras que les permiten flotar y ser transportadas por las corrientes marinas, a diferencia de las que viven adheridas al suelo marino, por lo cual el sargazo se mueve a merced de las corrientes oceánicas.” El sargazo libera gases nocivos a la salud como el amonio y el sulfuro de hidrógeno. Además, su acumulación es perjudicial para los ecosistemas

acuáticos. Al descomponerse la gran cantidad de sargazo, este emana malos olores en la zona.

Es común percibir sargazo en las playas de Puerto Rico durante la última década. Por ejemplo, en el 2021 se experimentó una gran cantidad de sargazo en la región este de Puerto Rico. Este año observamos acumulación de sargazo en el oeste. El DRNA estimó recoger hasta seis toneladas de sargazo de la playa Crash Boat en Aguadilla (Tolentino, 2023), lo que ejemplifica la cantidad de este material que llega a nuestras costas. La Foto 1 muestra una playa con acumulación de sargazo (DRNA, s.f.).



Foto 1: Playa con acumulación de sargazo (DRNA, s.f.).

El sargazo tiene varios impactos en la economía local. Algunos de ellos son tangibles, mientras otros son más difíciles de percibir. Lo primero, es el impacto a la vida marina. Para el 2021, los resultados preliminares de un estudio liderado por William Hernández, adscrito al Centro de Investigación y Desarrollo del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, señalan que la muerte de peces en La Parguera y Palmas del Mar coincidió con la disminución significativa de los niveles de oxígeno del agua tras la acumulación de sargazo entre mayo y junio (Díaz-Torres, 2021). Lamentablemente, esto afecta la pesca, alterando los ingresos de las familias de los pescadores. Esto puede afectar también los comercios de la región debido a que la disponibilidad de mariscos y pescados en el menú puede escasear, lo que causa disgusto entre los consumidores.

Segundo, debido a su mal olor y disgusto visual, el turismo se ve altamente comprometido. Los turistas representan fuente de ingresos en cualquier región, tanto así que hay países que dependen altamente del turismo. Los turistas, tanto extranjeros como locales, gastan dinero en alojamiento, comida, *souvenirs*, estacionamiento, transportación, etc. Debido al efecto multiplicador, esto genera empleos en otros sectores de la economía de la región, y en otras zonas. Por lo tanto, estos contribuyen a la creación de empleos directos e indirectos. Mas aún, los turistas contribuyen tanto a la economía formal, como a la economía informal de la región afectada, ayudándolos a cubrir sus necesidades básicas. Una disminución en el turismo, debido al alto volumen de sargazo, afecta la calidad de vida de las familias que dependen de visitantes en la zona.

Lamentablemente, este efecto del sargazo sobre los turistas puede tener consecuencias negativas a largo plazo, debido a lo que en economía se conoce como rezagos temporales. Es decir, los turistas pueden llevar esta información a sus países o regiones, lo que afecta la decisión de los turistas en el futuro en regresar a esta playa, aun cuando el problema del sargazo ya no esté presente. Por lo tanto, el impacto del sargazo sobre la economía local es mayor de lo que se puede calcular a corto plazo.

Tercero, existen valores menos tangibles que requieren una evaluación más detallada para poder entender su importancia. El tiempo de ocio, el disfrute de la belleza escénica y la recreación con la vida marina debajo del mar tiene un alto valor. Lamentablemente, este valor no se contabiliza en los indicadores económicos a nivel nacional, pero esto no quiere decir que no es importante. Una gran cantidad de estudios en economía ambiental han demostrado que el tiempo de ocio, la belleza escénica y el disfrute de los ecosistemas acuáticos tienen un valor significativo para los residentes y turistas, especialmente cuando se agregan las estimaciones para la población total afectada. Las personas disfrutan por apreciar los cuerpos de agua, bucear o realizar *snorkeling* para ver arrecifes y otros lugares debajo del mar, nadar, compartir en familia, etc. Con el sargazo en la costa, todas estas actividades recreativas se pueden ver afectadas.

Otro asunto es que culturalmente existen playas que son de gran importancia para muchas familias puertorriqueñas. Por ejemplo, la Guancha en Ponce es comúnmente visitada por muchos puertorriqueños por su historia y común reconocimiento entre los puertorriqueños. La playa Crash Boat en Aguadilla es bien popular en la isla no solo por su belleza, sino también por el muelle que lo caracteriza. Playa Jobs en Isabela también es visitada por muchos residentes locales y turistas debido a que sus condiciones facilitan el *surfing*. Estas playas, al igual que otras, tienen un valor cultural considerable, pero no es reconocido por los indicadores económicos.

El sargazo ha afectado los sistemas de enfriamiento necesarios para proveer servicios de energía eléctrica en Puerto Rico. Por ejemplo, en el 2021, el volumen de sargazo afectó el sistema de enfriamiento de las plantas de energía en Aguirre y Palo Seco, lo cual alteró el servicio de energía eléctrica (*Primera Hora*, 2021). Esto no solamente causa pérdidas económicas para los comerciantes y fabricantes, sino también a la salud de los puertorriqueños, especialmente de la población más vulnerable que depende de energía eléctrica en sus hogares. El valor de la vida de las personas es intangible. En este sentido, es imprescindible atender el problema del sargazo en

regiones donde las plantas eléctricas dependen del agua de mar para el sistema de enfriamiento.

El sargazo llega a nuestras playas desde el 2011 por las corrientes en el Océano Atlántico y este se descompone naturalmente con el pasar del tiempo. Sin embargo, ya conocemos que este tiene un impacto significativo en la economía local y en la sociedad, lo que requiere de un manejo sostenible para asegurar que no se afecte la calidad de vida de los residentes. Invertir en equipos, mano de obra, mantenimiento y manejo de este desperdicio puede ser costoso, pero este se debe comparar con todos los beneficios de eliminar o reducir el volumen de sargazo en la zona. De hecho, existen programas de manejo en otros lugares que evalúan la utilización del sargazo como materia prima o insumo de producción en la manufactura. Por ejemplo, se ha explorado el uso del sargazo para la creación de gomas para sandalias y cremas para cosméticos veganos (Díaz-Torres, 2021). En Puerto Rico, un grupo de estudiantes crearon material a base de sargazo para impresoras de tres dimensiones (Ayala-Gordían, 2022). Otro grupo de estudiantes desarrollaron experimentos para transformar el sargazo a biofertilizante para la agricultura (*Primera Hora*, 2021). Sin embargo, antes de utilizarlo como fertilizante hay que hacerle pruebas de contenido de metales pesados, ya que se ha encontrado que el sargazo acumula arsénico y cadmio (o sea, se deben hacer las pruebas y estudios pertinentes antes de usar este fertilizante). Hay que entender que el sargazo se puede recoger como materia prima para utilizarlo en otras empresas que lo procese, y eso es una oportunidad económica, afín con la economía circular.

En conclusión, es crucial entender los problemas que nos afectan como residentes puertorriqueños, así como explorar las oportunidades que surgen a raíz de estos cambios. El sargazo nos afecta negativamente como sociedad, por lo que es importante trabajar sobre programas de manejo sostenible que a largo plazo mejoren nuestra calidad de vida. Tenemos que darle continuidad a los estudios realizados y a nuevas investigaciones con propuestas innovadoras que nos ayuden no solo a entender el problema del sargazo,

sino también a resolverlo para el bienestar de todos. El Estado puede estimular para que las empresas privadas aprovechen esta materia prima para el desarrollo de nuevos productos, que a la vez aporten a la economía, como un modelo de economía circular.

*Para más información sobre asuntos de economía ambiental, economía agrícola y producción sostenible pueden visitar [www.hectortavarez.com](http://www.hectortavarez.com)*

## Referencias

- Ayala-Gordían, J. (2022). Estudiantes de la Politécnica crean novel filamento a base de sargazo para impresoras de tres dimensiones. El Nuevo Día. Obtenido de: <https://www.elnuevodia.com/ciencia-ambiente/otros/notas/estudiantes-de-la-politecnica-crean-novel-filamento-a-base-de-sargazo-para-impresoras-de-tres-dimensiones/>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (s.f.). Recursos Naturales explica el sargazo en las costas de la Isla. Obtenido de: <https://www.drna.pr.gov/noticias/recursos-naturales-explica-el-sargazo-en-las-costas-de-la-isla/>
- Díaz-Torres, R.R. (2021). Le encuentran salida económica al sargazo en Puerto Rico. Centro de Periódico Investigativo. Obtenido de: <https://periodismoinvestigativo.com/2021/07/salida-economica-sargazo-puerto-rico/>
- Díaz-Torres, R.R. (2021). Sin rumbo el manejo del sargazo en Puerto Rico. Centro de Periodismo Investigativo. Obtenido de: <https://periodismoinvestigativo.com/2021/07/sin-rumbo-sargazo-puerto-rico/>
- Primera Hora (2021). ¿Por qué el sargazo dejó sin luz a miles de boricuas? Primera Hora. Obtenido de: <https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/videos/por-que-el-sargazo-dejo-sin-luz-a-miles-de-boricuas-274354/>
- Primera Hora (2021). Fertilizante a base de sargazo gana competencia. Primera Hora. Obtenido de: <https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/>

[rico/notas/fertilizante-a-base-de-sargazo-gana-competencia/](#)

Tolentino, C. (2023). Recursos Naturales estima recoger hasta seis toneladas de sargazo de la playa Crash Boat. El Nuevo Día. Obtenido de: <https://www.elnuevodia.com/ciencia-ambiente/otros/notas/recursos-naturales-estima-recoger-hasta-seis-toneladas-de-sargazo-de-la-playa-crash-boat/>

Citar como: Tavárez, H. (2023). *El sargazo y su impacto en la economía de Puerto Rico. Sin Comillas*. Obtenido de <https://sincomillas.com/el-sargazo-y-su-impacto-en-la-economia-de-puerto-rico/>

## Artículo

# PUERTO RICO QUIERE COMER 100% LOCAL, PERO ES MUY COSTOSO

Héctor Tavárez, Ph.D. y Myrna Comas, Ph.D.  
Economía Agrícola y Sociología Rural  
Universidad de Puerto Rico - Mayagüez

Imagínate entrar al supermercado con ganas de comprar una col rizada y te topas con un paquete local de 4 onzas que cuesta \$3.97, pero al lado ves una opción importada que, por dos dólares adicionales, te ofrece 16 onzas. ¿Cuál escoges? Si tienes que alimentar a una familia de cuatro y cuentas con ingresos limitados, tiene más sentido elegir la opción que rinde más por tu dinero.

En Puerto Rico existe una conciencia sobre los beneficios de la agricultura local, pero los productos locales no son económicamente viables para la mayoría de las familias puertorriqueñas. Alrededor del 50% de las familias puertorriqueñas reciben ayudas del gobierno para la compra de alimentos, según el Compendio de Estadísticas de la Administración de Desarrollo Socio Económico de la Familia (ADSEF), por lo que no tienen ingresos suficientes para que el grueso de sus compras sean de productos locales. Incluso, para aquellas familias que pueden costear los productos locales, existe una oferta reducida.

Datos de la Oficina de Estadísticas Agrícolas del Departamento de Agricultura indican que cerca del 85% de los alimentos que se consumen en el archipiélago boricua provienen del exterior y que los

alimentos locales tienen precios de venta más altos que los importados. ¿A qué se debe la diferencia en precios? ¿Qué se puede hacer para atender este problema?



Foto de El Nuevo Día

## Diferencias en los costos de producción

### 1. Mano de obra

La diferencia en los precios de venta de productos agrícolas se debe a muchas razones. Para comenzar, existen discrepancias en los costos de producción. Por ejemplo, la mano de obra en países que exportan alimentos hacia Puerto Rico es más barata. Tanto así que, en muchas ocasiones, el pago a los trabajadores



agrícolas no se acerca al comercio justo o pago justo al trabajador de finca. En muchos países de Latinoamérica, los trabajadores agrícolas reciben, en ocasiones, menos de \$2.00 la hora. Puerto Rico, por su parte, tiene que cumplir con un salario mínimo para los trabajadores agrícolas que asciende a \$7.25 la hora, según establecido por las leyes federales, lo que aumenta los costos de producción.

La escasez de trabajadores agrícolas contribuye al problema debido a que, para incentivarlos a trabajar en la finca, se les paga, en ocasiones, por encima del salario mínimo. Algunos agricultores pagan a sus obreros agrícolas el equivalente a \$10.00 la hora para que trabajen en la finca, precisamente por la escasez de mano de obra. Esta escasez es tan marcada que incluso se ha tenido que importar mano de obra para que trabaje en la finca.

## 2. Cumplimientos, licencias y permisos requeridos

Otro de los factores que incide sobre los costos de producción es el cumplimiento con obligaciones patronales y fiscales. Los agricultores en Puerto Rico están obligados por ley a pagar seguro social, seguro por desempleo, seguro obrero (CFSE) y seguro choferil; todo esto encarece los costos de mano de obra en el país.

Además, existen múltiples regulaciones de índole fiscal, como los permisos de construcción, permisos de usos, planes de manejo de disposición de desperdicios, licencias de vaquerías, licencias de beneficiadores y torrefactores, y otros que encarecen los costos de producción a nivel local.

## 3. El uso de agroquímicos

El uso de plaguicidas o agroquímicos también incide sobre los costos marginales de producción en la agricultura. Los agricultores puertorriqueños tienen que seguir los reglamentos y leyes de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) asociados al uso de agroquímicos. Para importar alimentos hacia Puerto Rico, también se debe cumplir con estos reglamentos.

En acuerdo con la EPA, el Departamento de Agricultura fiscaliza la distribución y uso de agroquímicos en el archipiélago. Los agroquímicos provenientes del extranjero, para ser utilizados en Puerto Rico, deben cumplir con estas regulaciones.

En ocasiones, se habla que los productores extranjeros utilizan agroquímicos que localmente son prohibidos y que afectan la producción de alimentos. La presencia de estas sustancias en la producción agrícola puede explicar la discrepancia

en los precios de venta de los alimentos que se observan en el extranjero, en comparación a los precios de los alimentos que se observan en los supermercados en Puerto Rico.

## 4. Maquinarias costosas y alza en combustible

Muchos agricultores en el archipiélago han optado por mecanizar lo más posible su operación agrícola. Para lograrlo, muchos agricultores compran maquinaria importada, que a su vez debe cumplir con regulaciones federales, como el cumplimiento con el límite de emisiones de gases establecido por la EPA. Esta maquinaria, a menudo, es más costosa; a esto se le añade los costos de combustibles, que son 100% importados debido a que Puerto Rico no cuenta con fuentes de petróleo. Por otro lado, los salarios de los operadores de maquinaria también contribuyen a mayores costos dado que estos sobrepasan los \$15 por hora.

## 5. Importación de alimentos para animales

El costo principal en las empresas pecuarias (de animales) en Puerto Rico es el alimento concentrado. Incluso, puede representar hasta 64% de los costos de producción, y la materia prima utilizada para confeccionarlo no se produce en la Isla. Lamentablemente, en Puerto Rico se depende de la soya, del maíz y de otros ingredientes importados, por lo que estamos sujetos a los precios del mercado mundial para cada materia prima. Esta situación no solo afecta la producción de leche, sino que también impacta los costos de producción de pollos, cerdos, pequeños rumiantes y ganado de carne.

## 6. Alzas en temperaturas

Puerto Rico está en una zona caliente, donde se pueden observar las manifestaciones del cambio climático de forma más intensa, según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. En los últimos años, hemos observado aumentos en la temperatura promedio, lo que afecta la producción agrícola. Por ejemplo, en el sector de la leche, el estrés por calor de las vacas, en Puerto Rico, es mayor que en la mayoría de las regiones de Estados Unidos, lo cual reduce la producción de leche en estos animales. En gran parte, estos factores explican por qué la leche en Puerto Rico tiene precios más altos, en comparación con los precios en Estados Unidos.

## 7. Producción más pequeña, precios más altos

Otro factor es que el tamaño de las fincas agrícolas en Puerto Rico es relativamente pequeño, comparado con el tamaño de las fincas en países extranjeros. Por

ejemplo, Ecuador es 28 veces más grande que Puerto Rico. Colombia, por su parte, tiene una extensión territorial que es 125 veces mayor que la de Puerto Rico. Asimismo, México es 216 veces más grande que Puerto Rico.

Ciertamente, la escala de producción varía de acuerdo con el tamaño de la finca. Los costos promedios disminuyen cuando la producción es mayor, debido a que los costos se distribuyen entre todos los bienes o productos generados. Por lo tanto, el tamaño de las fincas también trastoca los costos de producción.

#### 8. Altos costos de agua y luz

Los costos asociados a utilidades, como la energía eléctrica y agua potable, son muy elevados en Puerto Rico, y las tarifas agrícolas son más altas aún. De hecho, el costo de la energía eléctrica y agua potable en Puerto Rico es uno de los más altos en Latinoamérica y Estados Unidos.

Según la Administración de Información Energética de Estados Unidos, para el 2022, en Puerto Rico, se pagaba en promedio 29.4 centavos por kilovatio hora de energía eléctrica, lo que representaba más del doble del promedio estadounidense, que es de 12.9 centavos por kilovatio. Estos costos reducen las ganancias de los agricultores, obligándolos a vender sus productos a precios más altos.



Foto Periódico El Sol de Puerto Rico

A pesar de que algunos agricultores utilizan agua no tratada en la producción agrícola (es decir, no pagan por el agua utilizada), muchos tienen que incurrir en costos energéticos para extraer el agua con bombas eléctricas y, además, cumplir con la Ley de Aguas administrada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). De esta manera, se les obliga a adquirir una franquicia de uso de agua.

### **Los puertorriqueños quieren comer local, pero no lo pueden costear**

En Puerto Rico existe un estigma de que hay poca conciencia entre los residentes sobre el consumo de productos locales. Sin embargo, hay datos que contradicen esta aseveración. En primer lugar, varios estudios realizados en el Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez (*Using choice experiments to estimate the value of differentiated cow's milk in Puerto Rico; Cafés diferenciados y sus mercados potenciales en Puerto Rico: Un enfoque de valoración económica*) han encontrado que los consumidores prefieren los productos locales sobre los importados. Segundo, se han organizado múltiples esfuerzos para promocionar los productos locales. Por ejemplo, el Colegio de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Puerto Rico ofrece charlas continuamente, alrededor de Puerto Rico, sobre la importancia económica de consumir localmente y su efecto en la seguridad alimentaria. Por último, entidades privadas han realizado estudios del consumidor, tales como la Radiografía del Consumidor de MIDA y EAT de la Asociación de Restaurantes (ASORE), en la que se evidencia la preferencia por productos locales. Estos estudios han llevado a que el sector privado promueva sus productos, resaltando el efecto de consumir productos locales sobre la economía y sobre las familias. Como parte de estas estrategias, han publicado anuncios en radio y en televisión, han ubicado letreros en góndolas, y hasta han comercializado productos con logos que leen “Hecho en Puerto Rico”, “Del país”, “Cosecha y Crianza de Puerto Rico 100%”, entre otros. En fin, existe evidencia suficiente para concluir que el problema principal no es la falta de conciencia por parte del consumidor.

En realidad, los residentes con bajos ingresos tienen que poner en la balanza consumir localmente o asegurar que el dinero le alcance hasta fin de mes. Irónicamente, la mediana de ingresos del hogar en Puerto Rico es de las más altas en Latinoamérica. Sin embargo, la desigualdad de ingresos es de las más altas a nivel mundial.

Mientras la desigualdad de ingresos sea elevada, y un porcentaje significativo de las familias dependa de lo que el gobierno les asigne para alimentos, el

consumo local se verá comprometido. Esta disminución en la demanda provee retroalimentación a la producción, en la que se observarán ajustes en los precios de ventas y en la oferta disponible para los consumidores.

Al comparar a Puerto Rico con Estados Unidos, observamos que los ingresos son más bajos y los productos agrícolas son más costosos, especialmente en proporción a los ingresos de los residentes. En términos relativos, esto altera el ingreso disponible de los consumidores puertorriqueños.

Es importante entender las diferencias en los sistemas de producción agrícola de cada país y los patrones de compra en este sector. Estos patrones dependen, entre otras cosas, de la educación e ingreso disponible de los consumidores. Es necesario considerar estos factores por igual para poder hacer una compasión más justa de los precios de venta en cada país.

Mientras los productos importados sean menos costosos que los locales, los residentes continuarán con su patrón de consumo, comprando los importados, aun cuando conocen la importancia de consumir productos locales. En consecuencia, los

productores en el extranjero tienen mayor demanda por sus productos, motivándolos a seguir enviando productos a Puerto Rico.

### ¿Cómo reducir el costo de los productos locales?

Es crucial diseñar políticas agrícolas y públicas orientadas al consumo local, para así conseguir que los precios sean más competitivos. Esto se puede lograr incentivando la agricultura local, creando mejores cadenas de distribución, subsidiando las utilidades, subvencionando investigaciones que mejoren las prácticas agrícolas y que reduzcan los costos de producción, entre otras alternativas. Necesitamos brindarles un alivio económico a los agricultores, para que les sea atractivo continuar con la agricultura, y debemos garantizar estos beneficios para todos los agricultores.

Fotos tomadas de internet.

*Citar como: Tavárez, H., & Comas, M. (2023). Puerto Rico quiere comer 100% local, pero es muy costoso. Nueve Millones. Obtenido de <https://9millones.com/es/opinion-puerto-rico-quiere-comer-100-local-pero-es-muy-costoso/>*



La Asociación de Economistas de Puerto Rico (AEPR) invita a los economistas del país a enviar manuscritos para publicación en el boletín de la AEPR.

El objetivo es motivar a los economistas a mantenerse activos en temas de investigación y en la disseminación de información.

Esperamos publicar el próximo boletín en mayo 2024.



**ASOCIACIÓN DE  
ECONOMISTAS DE  
PUERTO RICO**



*P. O. BOX 360665  
SAN JUAN, PR 00936-0665  
EMAIL: ECONOMISTASPR@YAHOO.COM*

---

[www.economistaspr.com](http://www.economistaspr.com)