



4 de junio de 2025

Hon. Wilmer Reyes Berrios
Presidente
Comisión Ciencia, Tecnología e Inteligencia Artificial
Senado de Puerto Rico
San Juan, Puerto Rico

P. del S. 585: Para crear la “Ley para el Establecimiento de Zonas de Innovación Tecnológica en Municipios con Alta Tasa de Desempleo”, a los fines de promover el desarrollo económico mediante la creación de ecosistemas de tecnología e innovación en regiones económicamente deprimidas; disponer sobre incentivos, alianzas y mecanismos de gobernanza; y para otros fines relacionados.

Estimado Hon. Wilmer Reyes Berrios:

Reciba un cordial saludo de quienes integramos el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (“Instituto”).

Esta Honorable Comisión nos solicitó la posición institucional en torno al P. del S. 585. Respetuosamente, le presentamos nuestras observaciones y propuestas.

I. Propósito de la Medida

El **P. del S. 585** tiene como objetivo central fomentar el desarrollo económico en municipios con alta tasa de desempleo mediante la creación de Zonas de Innovación Tecnológica (ZIT). Estas zonas buscan establecer ecosistemas de innovación mediante incentivos especiales, infraestructura tecnológica y alianzas estratégicas que estimulen el emprendimiento, la educación, la investigación y las exportaciones de servicios de base tecnológica.

II. Resumen Ejecutivo

El Instituto respalda el P. del S. 585, reconociendo su potencial para impulsar el desarrollo económico regional mediante la creación de ZIT. Esta iniciativa propone una respuesta estratégica a los desafíos de desigualdad económica y distribución inequitativa del desarrollo en Puerto Rico, al integrar herramientas tecnológicas al crecimiento comunitario en municipios marginados. Las ZIT pueden convertirse en anclas de innovación donde converjan empresas tecnológicas, startups y entidades educativas, promoviendo empleos de calidad y reduciendo la emigración.

El Instituto considera que el P. del S. 585 puede ser un catalizador transformador para los municipios económicamente desaventajados. No obstante, para maximizar su efectividad y asegurar una implementación basada en evidencia, es esencial que la medida incorpore marcos de medición sólidos,

indicadores estadísticos específicos y mecanismos robustos para la recopilación, análisis y divulgación de datos. Recomendamos la integración de métricas de impacto socioeconómico e innovación alineadas con estándares internacionales, que permitan monitorear el progreso y evaluar el impacto real de las ZIT.

El Instituto reitera su compromiso de colaboración para el desarrollo de un sistema de monitoreo estadístico que garantice la consecución de los objetivos establecidos en la legislación y fortalezca su ejecución con base en datos confiables y verificables.

III. Trasfondo

El Instituto fue creado por la Ley Núm. 209 de 2003, según enmendada, como una entidad autónoma e independiente con la misión de coordinar el servicio de producción estadística y desarrollar la función pública estadística de Puerto Rico. El Instituto tiene como misión garantizar que la administración pública y la ciudadanía tengan acceso a datos confiables, relevantes y actualizados que sirvan de base para la creación de políticas públicas informadas. A lo largo de los años, el Instituto ha trabajado en diversos proyectos de impacto que buscan garantizar la accesibilidad, transparencia y calidad de las estadísticas públicas. Entre estos se destacan:

1. En el contexto de iniciativas de innovación y desarrollo tecnológico, el Instituto ha reconocido la importancia de contar con métricas adecuadas para evaluar el progreso en estos campos y su impacto en la economía. El Instituto desarrolló la [Encuesta de Innovación en Empresas de Manufactura, Año Fiscal 2015](https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/encuesta-de-innovacion-en-empresas-de-manufactura-ano-fiscal-2015)¹, la cual presentó los estimados del número de empresas innovadoras en Puerto Rico, el tipo de innovaciones que realizan y otros indicadores necesarios para el análisis de la economía de Puerto Rico. Esta Encuesta se basa en las definiciones y estándares metodológicos delineados en el Manual de Oslo de la Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) y adoptados por la UNESCO.
2. El Instituto publicó el informe [Economía del conocimiento: una evaluación de Puerto Rico](https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/economia-del-conocimiento-una-evaluacion-de-puerto-rico)² y el [Índice de Economía del Conocimiento 2009](https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/indice-de-economia-del-conocimiento-2009)³. La Economía del Conocimiento es un paradigma económico que prioriza el conocimiento y la innovación como motores del crecimiento económico y social. Los informes desarrollados por el Instituto estimaron el Índice de Economía del Conocimiento de Puerto Rico, basado en la metodología estándar del Banco Mundial.
3. El Instituto ha desarrollado en diversos años la [Encuesta de Ciencia y Tecnología: Investigación y Desarrollo \(R&D\)](https://estadisticas.pr/en/encuestas/ciencia-y-tecnologia)⁴. Esta encuesta mide los recursos destinados a la Investigación y Desarrollo (R&D en inglés) en Puerto Rico, indicador fundamental de la Economía del Conocimiento.
4. La sección de [Indicadores económicos](https://estadisticas.pr/index.php/en/indicadores-economicos)⁵ presenta una diversidad de indicadores relacionados al tema de la economía e incluye series de tiempo del Puerto Rico Manufacturing – Purchasing Managers' Index, Índice de precios al consumidor, Total de empleo asalariado no agrícola en Puerto Rico, Reclamos al seguro por desempleo en Puerto Rico, Producción y consumo de energía eléctrica en Puerto Rico y datos de Comercio Externo

¹ <https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/encuesta-de-innovacion-en-empresas-de-manufactura-ano-fiscal-2015>

² <https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/economia-del-conocimiento-una-evaluacion-de-puerto-rico>

³ <https://estadisticas.pr/index.php/en/publicaciones/indice-de-economia-del-conocimiento-2009>

⁴ <https://estadisticas.pr/en/encuestas/ciencia-y-tecnologia>

⁵ <https://estadisticas.pr/index.php/en/indicadores-economicos>

5. Provee acceso a través del [Inventario de Estadísticas](#)⁶ a diversidad de estadísticas económicas, incluyendo productos estadísticos generados por diversas agencias tanto estatales como federales.

IV. Análisis

El P. del S. 585 propone un modelo de desarrollo territorial basado en la creación de ZIT, articulando herramientas legislativas para enfrentar retos históricos de desempleo estructural, desigualdad territorial y fuga de talento. Su diseño se inspira en experiencias internacionales exitosas como el [Distrito 22@ de Barcelona](#)⁷, [Ruta N en Medellín](#)⁸ y el [Innovation District de Boston](#)⁹, que han logrado dinamizar economías locales, revitalizar comunidades vulnerables y fortalecer ecosistemas de conocimiento y tecnología. Este enfoque representa una oportunidad estratégica para Puerto Rico, al vincular desarrollo económico con transformación social e inclusión territorial.

Relevancia Estadística del Proyecto

Desde una perspectiva técnica, el P. del S. 585 constituye un paso importante hacia la formulación de políticas públicas basadas en evidencia. El uso de un criterio cuantitativo —municipios con tasas de desempleo superiores al 10% durante tres años consecutivos— representa un mecanismo razonable de focalización inicial. No obstante, el éxito de esta iniciativa dependerá de su capacidad para integrar un marco estadístico robusto y dinámico que permita una evaluación integral, oportuna y comparativa del impacto de las ZIT.

Pilares Estadísticos Fundamentales

Para garantizar una implementación efectiva y un monitoreo continuo, se recomienda reforzar tres pilares estadísticos esenciales:

1. **Definición de métricas claras y comparables:** Se deben adoptar indicadores estandarizados como los propuestos por la [OECD](#)¹⁰ que incluyan el porcentaje de empresas tecnológicas establecidas, inversión en I+D per cápita, patentes generadas, creación de empleos de alto valor añadido y aumento en ingresos promedios locales.
2. **Refuerzo de capacidades locales en análisis de datos:** El Instituto sugiere incorporar módulos de capacitación en análisis y visualización de datos para los municipios participantes, tomando como referencia el modelo de [Barcelona Activa](#)¹¹. Esto permitirá que las autoridades locales y actores comunitarios puedan participar activamente en la toma de decisiones basada en datos.

⁶ <https://estadisticas.pr/en/inventario-de-estadisticas?tema%5B0%5D=398>

⁷ <https://www.skipthelinebarcelona.com/barcelonas-22-district/>

⁸ <https://rutanmedellin.org/>

⁹ <https://www.kpf.com/project/seaport-square>

¹⁰ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2010/05/measuring-innovation_g1ghc903/9789264177796-es.pdf

¹¹ <https://www.barcelonactiva.cat/es/itacademy>

3. **Monitoreo y evaluación:** La ley debe prever la creación de un sistema de monitoreo continuo, con mecanismos de recolección trimestral o semestral de datos, similar al [Massachusetts Technology Collaborative](#)¹². Esto permitirá realizar ajustes proactivos a los incentivos y estrategias implementadas según los resultados obtenidos.

Áreas para Reforzar

Para maximizar el impacto y sostenibilidad del P. del S. 585, se recomienda fortalecer varias áreas clave:

- **Selección de Municipios:** Se propone actualizar los criterios de selección, incorporando no solo desempleo, sino también indicadores de pobreza, acceso a infraestructura digital, nivel educativo, migración y densidad empresarial tecnológica.
- **Establecimiento de líneas de base robustas:** Previo a la implementación, cada municipio debe contar con un perfil estadístico que incluya ingresos per cápita, inversión en I+D, nivel educativo, conectividad digital, número de empresas tecnológicas existentes, y otros indicadores relevantes. Estos datos permitirán medir el cambio de manera objetiva a lo largo del tiempo.
- **Indicadores de éxito multidimensionales:** Además de empleo generado, se sugiere incluir métricas como la calidad salarial, retención de talento joven, transferencia de conocimiento, innovación social, reducción de brechas de género y expansión de exportaciones. Es esencial incluir estudios demográficos que evalúen el impacto directo e indirecto en el mercado laboral local.
- **Comparabilidad regional e internacional:** La creación de metodologías que permitan comparar el desempeño de las ZIT entre sí, y frente a otras regiones no intervenidas, permitirá identificar el impacto causal de las políticas. Se recomienda incorporar marcos de referencia como los de la OECD^{13 14} o las recomendaciones de la ONU^{15 16} para zonas tecnológicas.

Articulación Intersectorial y Transparencia

El éxito del P. del S. 585 también dependerá de una gobernanza interagencial sólida. Se recomienda establecer alianzas formales entre el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, el Departamento del Trabajo, el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, PRITS y las universidades locales, para diseñar e implementar un sistema integrado de información. Este sistema debe contemplar la publicación de datos abiertos que permitan la rendición de cuentas y el análisis externo por parte de la academia, centros de pensamiento y la sociedad civil.

¹² <https://masstech.org/>

¹³ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2010/05/the-oecd-innovation-strategy_g1ghcb7c/9789264080836-es.pdf

¹⁴ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2016/12/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016_g1g6dae9/9789264303546-es.pdf

¹⁵ <https://sdgs.un.org/es/tfm>

¹⁶ https://unsdg.un.org/sites/default/files/2019-10/ES_UN%20Sustainable%20Development%20Cooperation%20Framework%20Guidance.pdf

Recomendaciones Educativas

Una dimensión estratégica del proyecto es su potencial para catalizar la educación técnica y superior orientada a la innovación. Por ello, se recomienda que la legislación incluya disposiciones para alianzas activas con universidades, institutos técnicos y centros de desarrollo profesional, alineados con las necesidades específicas de los sectores tecnológicos promovidos por las ZIT.

Resumen

El P. del S. 585 combina instrumentos fiscales, inversión en infraestructura tecnológica y el desarrollo de ecosistemas de innovación como respuesta estructural a desigualdades históricas. Con el respaldo de un sistema estadístico sólido, dinámico y transparente, esta propuesta tiene el potencial de transformar comunidades marginadas en polos de conocimiento e innovación, mejorando el bienestar social, económico y territorial de Puerto Rico. Reforzar su base estadística no solo permitirá medir su éxito, sino también garantizar una gestión eficiente, adaptativa y centrada en resultados.

V. Conclusión

El Instituto **apoya** la aprobación del P. del S. 585, reconociendo su potencial para impulsar un desarrollo económico más equitativo y tecnológicamente avanzado en Puerto Rico. Consideramos que las Zonas de Innovación Tecnológica pueden ser un instrumento valioso para abordar el desempleo crónico y fomentar nuevas oportunidades en regiones desatendidas.

No obstante, instamos a esta Honorable Comisión a considerar la incorporación de las recomendaciones aquí presentadas, particularmente en lo referente al fortalecimiento de los componentes estadísticos para la selección, monitoreo y evaluación de las ZIT. Un marco estadístico sólido es indispensable para garantizar la transparencia, la eficacia y la sostenibilidad de esta importante iniciativa.

Nos mostramos a disposición de esta Honorable Comisión para colaborar e integrar esfuerzos que garanticen un manejo estadístico eficiente y coordinado sobre este tema tan relevante.

Agradecemos la oportunidad de exponer nuestra posición en torno al **P. del S. 585**.

Cordialmente,



Dr. Orville M. Disdier Flores
Director Ejecutivo