



4 de febrero de 2026

Hon. Pedro Esteban Marrero Muñoz
Director Ejecutivo
Comisión Ciencia, Tecnología, e Inteligencia Artificial
Senado de Puerto Rico
San Juan, Puerto Rico

Para establecer la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Puerto Rico, definir los mecanismos de implementación, medición y evaluación de la política pública; garantizar su ejecución efectiva y su revisión continua; establecer métricas claras y promover la colaboración multisectorial para robustecer el ecosistema de innovación, fortaleciendo el rol del Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico, del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, de las universidades y del sector privado; y para otros fines relacionados.

Estimado Pedro Esteban Marrero Muñoz:

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. 982. Respetuosamente, le presentamos nuestras observaciones y propuestas.

I. Propósito de la Medida

El P. del S. 982 tiene como propósito establecer la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Puerto Rico. La medida busca definir mecanismos claros de implementación, medición y evaluación de dicha política pública, garantizando su ejecución efectiva y revisión continua. Además, pretende establecer métricas claras y promover la colaboración multisectorial para robustecer el ecosistema de innovación en el archipiélago, fortaleciendo el rol del Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico, del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, de las universidades y del sector privado.

Resumen Ejecutivo

El Instituto reconoce la importancia fundamental del P. S. 982 como instrumento para impulsar el desarrollo económico sostenible, la innovación y la competitividad de Puerto Rico en la economía global del conocimiento. En términos generales, la posición del Instituto es de **apoyo condicionado**, sujeto a la incorporación de disposiciones que fortalezcan de manera explícita el componente estadístico, de evaluación y de gobernanza de datos de la política pública propuesta.

La implementación efectiva de una política de ciencia, tecnología e innovación requiere, desde su etapa de diseño, un sistema robusto de planificación, recopilación, análisis y difusión de datos que permita establecer líneas base claras, definir métricas pertinentes y comparables, y evaluar objetivamente el progreso alcanzado. En este contexto, el Instituto entiende indispensable su participación en la elaboración del plan estratégico de implementación de la política pública, a fin de asegurar que los indicadores y métricas respondan a principios de calidad estadística, viabilidad operativa y consistencia metodológica.

Asimismo, el Instituto reafirma su capacidad técnica y su rol legal como entidad coordinadora del Sistema Estadístico de Puerto Rico para apoyar en el desarrollo de métricas estandarizadas, apoyar su revisión continua y garantizar la transparencia en la divulgación de resultados. A tales fines, se recomienda que los informes de evaluación anual no solo sean publicados en la página del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, sino que deben ser parte del portal oficial del Instituto de Estadísticas, asegurando el acceso público, la integración al acervo estadístico de Puerto Rico y el uso efectivo de esta información para la toma de decisiones basada en evidencia.

II. Trasfondo

El Instituto fue creado mediante la Ley 209-2003, según enmendada, como una entidad autónoma del Gobierno de Puerto Rico con el mandato de establecer la política pública estadística y de la coordinación y la recopilación de datos confiables que fundamentan la toma de decisiones en el archipiélago. 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.

En el contexto específico de ciencia, tecnología e innovación, el Instituto ha desarrollado estudios de investigación y desarrollo (I+D) y de ciencia y tecnología. La información está disponible en nuestro [Inventario de Estadísticas](#)¹. El Instituto desarrolló estas encuestas en los años 2008-2009, 2012-2013 y 2014-2015. Las encuestas sobre ciencia, tecnología e innovación (CTI) se diseñaron con el objetivo de recopilar información precisa sobre la inversión en proyectos I+D en Puerto Rico, así como sobre los recursos humanos dedicados a estas actividades. El alcance incluyó empresas del sector privado (clasificadas por industria), instituciones de educación superior, organizaciones sin fines de lucro y entidades gubernamentales. Para garantizar la comparabilidad internacional y la calidad metodológica, se adoptaron las definiciones y lineamientos establecidos en el [Manual Frascati](#)² de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD). Este marco permite medir indicadores clave como el gasto en I+D, el esfuerzo innovador empresarial, la distribución sectorial de las actividades y la participación del capital humano en áreas de ciencia y tecnología. Los parámetros utilizados abarcaron:

- **Cobertura sectorial:** privado, público, académico y organizaciones sin fines de lucro.
- **Variables principales:** inversión en I+D, número de investigadores por sector, patentes registradas, crecimiento de la fuerza laboral STEM y colaboraciones universidad-industria.
- **Metodología:** uso de estándares internacionales para asegurar consistencia y comparabilidad.
- **Periodicidad:** estudios realizados en años específicos (2009, 2013 y 2015) para establecer líneas base y permitir análisis longitudinales.

¹ <https://www.estadisticas.pr.gov/encuestas/encuesta-de-ciencia-y-tecnologia-investigacion-y-desarrollo-r-d>

² <https://www.estadisticas.pr.gov/productos/frascati-manual-proposed-standard-practice-for-surveys-on-research-and-experimental-development>

Este enfoque metodológico garantizó que los datos recopilados sean confiables, pertinentes y útiles para evaluar el desempeño del ecosistema de innovación y orientar la toma de decisiones basadas en evidencia. Los estudios de I+D realizados por el Instituto han permitido documentar aspectos críticos del ecosistema de innovación puertorriqueño, incluyendo la inversión en I+D por sector, el capital humano dedicado a actividades científicas y tecnológicas, las áreas prioritarias de investigación, y las brechas existentes en infraestructura y recursos. Estos datos constituyen la línea base indispensable para evaluar el impacto de cualquier política pública en este campo y para realizar comparaciones internacionales que sitúen a Puerto Rico en el contexto global de la innovación.

III. Análisis

Importancia de un marco estadístico robusto

La implementación efectiva de una política pública de CTI requiere un marco estadístico integral que permita medir el progreso de manera objetiva, consistente y comparable en el tiempo. Si bien el proyecto reconoce la necesidad de establecer métricas claras y evaluaciones anuales, no define con suficiente precisión el sistema estadístico que sustentará la medición de los resultados.

Una política de esta naturaleza debe apoyarse en un sistema de indicadores que cubra múltiples dimensiones del ecosistema, incluyendo, entre otras, la inversión en investigación y desarrollo como proporción del Producto Interno Bruto, la cantidad de investigadores per cápita, la producción científica medida mediante publicaciones y patentes, el crecimiento de la fuerza laboral en disciplinas STEM, las colaboraciones universidad-industria y la transferencia tecnológica. El Instituto recomienda que la medida disponga expresamente la creación de un Sistema de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación alineado con estándares internacionales, tales como el Manual de Frascati de la OCDE y el [Manual de Oslo](#)³ para la medición de la innovación.

Participación del Instituto en la planificación estratégica

Para que las métricas establecidas sean pertinentes, medibles, comparables y sostenibles en el tiempo, resulta indispensable que el Instituto participe desde etapas tempranas en la elaboración del plan estratégico de implementación de la política pública. La definición de objetivos, líneas base, fuentes de datos, periodicidad de medición y responsabilidades institucionales debe responder a principios de calidad estadística, consistencia metodológica y viabilidad operativa.

La ausencia del Instituto en este proceso de planificación podría dar lugar a indicadores que carezcan de datos confiables, que no sean comparables con estándares nacionales e internacionales, o que impongan cargas innecesarias a las entidades productoras de información. Por el contrario, la participación del Instituto permitiría integrar estas métricas al marco estadístico existente de Puerto Rico, maximizar el uso de fuentes administrativas y asegurar la revisión continua de los indicadores conforme evolucionen las prioridades del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación.

Diagnóstico del ecosistema y uso de estadísticas oficiales

El Artículo 11 del proyecto dispone que el Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación desarrolle un Plan Estratégico Integrado que incluya un diagnóstico completo del ecosistema de ciencia, tecnología

³ <https://www.estadisticas.pr.gov/productos/oslo-manual-guidelines-for-collecting-and-interpreting-innovation-data>

e innovación en Puerto Rico. El Instituto entiende que la efectividad de este diagnóstico dependerá de la calidad y exhaustividad de los datos utilizados.

A tales fines, se recomienda que el proyecto especifique que dicho diagnóstico debe basarse prioritariamente en estadísticas oficiales validadas por el Instituto, complementadas con otras fuentes cuando sea necesario, y que incluya análisis comparativos con jurisdicciones similares y economías avanzadas, utilizando metodologías estandarizadas que permitan comparaciones válidas.

Recopilación de datos de universidades y agencias públicas

Aunque el proyecto reconoce el rol central de las universidades en la ejecución de la política pública, no establece mecanismos específicos para la recopilación sistemática de información sobre sus actividades de I+D. El Instituto recomienda que la medida incluya una disposición que requiera a todas las instituciones de educación superior, públicas y privadas, reportar anualmente al Instituto información estandarizada sobre inversión en I+D, personal investigador, producción científica y colaboraciones con el sector productivo, en armonía con las mejores prácticas internacionales.

De igual forma, la disposición que requiere al Departamento de Desarrollo Económico y Comercio incluir en su informe anual las iniciativas emprendidas por las agencias de la Rama Ejecutiva, requiere la adopción de protocolos estadísticos comunes que aseguren la comparabilidad y consistencia de la información.

Línea base, evaluación continua y gobernanza de datos

El Instituto destaca la importancia de establecer una línea base previa a la implementación de la política pública, mediante un estudio estadístico comprehensivo del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. Sin esta referencia inicial, no será posible evaluar de forma objetiva el impacto de las intervenciones propuestas.

Asimismo, la colaboración multisectorial promovida por la medida requiere un marco claro de gobernanza e intercambio de datos entre entidades públicas y privadas, que facilite el uso de información para fines estadísticos y de evaluación, garantizando a su vez la confidencialidad y la protección de los datos.

Publicación y difusión de resultados

Finalmente, aunque el proyecto dispone que los resultados de la evaluación anual sean publicados en la página de internet del Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, entendemos necesario que dicha información también sea incluida y divulgada, de forma obligatoria, a través de los mecanismos de divulgación del Instituto, como lo es el inventario de estadísticas y la publicación en la página web del Instituto. Esto es consistente con nuestra función legal como entidad coordinadora de la producción y difusión de estadísticas oficiales, y fortalece la transparencia, la rendición de cuentas y el acceso público a información confiable y comparable en el tiempo.

IV. Conclusión

El Instituto apoya el P. del S. 982 sujeto a que se incorporen disposiciones específicas que fortalezcan el componente estadístico, de medición, evaluación y rendición de cuentas de la política pública propuesta. Reconocemos que esta medida representa un paso fundamental hacia la construcción de una economía

basada en el conocimiento y la innovación, y estamos comprometidos a contribuir con nuestra experiencia y capacidades técnicas para garantizar su éxito.

Específicamente, recomendamos que el proyecto:

1. Establezca explícitamente un Sistema de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación basado en estándares internacionales.
2. Requiera la realización de un estudio estadístico comprehensivo que sirva como línea base.
3. Incorpore mecanismos de reporte estandarizado para todas las entidades involucradas.
4. Asigne recursos específicos para fortalecer la infraestructura estadística necesaria.

El Instituto está preparado para aportar nuestra experiencia en la producción de estadísticas oficiales confiables y nuestro compromiso con la transparencia y la toma de decisiones basada en evidencia.

Agradecemos la oportunidad de exponer nuestra posición en torno al P. del S. 982.

Nos reiteramos a la disposición de aclarar cualquier duda o proveer cualquier información adicional que sea de provecho a esta Honorable Comisión para la evaluación de la medida en referencia.

Cordialmente,



Dr. Orville M. Disdier Flores
Director Ejecutivo