

PROYECTO DE LEY

CREACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE GEMELOS DIGITALES PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y EL DESARROLLO TERRITORIAL

Artículo 1°. - **Objeto.** Créase el Sistema Nacional de Gemelos Digitales para la Planificación Estratégica y el Desarrollo Territorial, con el objeto de promover el diseño, desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas de simulación y análisis prospectivo destinadas a fortalecer la formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas basadas en evidencia.

Artículo 2°. - **Definición.** A los efectos de la presente ley, se entiende por gemelo digital a la representación virtual dinámica de sistemas físicos, procesos, infraestructuras, territorios o fenómenos complejos, alimentada mediante datos actualizados y modelos predictivos que permitan simular escenarios y anticipar impactos para la toma de decisiones.

Artículo 3°. - **Finalidades.** El Sistema Nacional tendrá las siguientes finalidades:

- a) Fortalecer la capacidad del Estado para la planificación estratégica y anticipatoria;
- b) Optimizar la asignación y utilización de los recursos públicos;
- c) Mejorar la coordinación interjurisdiccional e interinstitucional;
- d) Facilitar la evaluación previa de políticas, programas y proyectos de inversión pública;
- e) Promover el desarrollo territorial equilibrado y sostenible;
- f) Contribuir a la adaptación y mitigación frente a los efectos del cambio climático;

g) Impulsar la innovación tecnológica aplicada a la gestión pública.

Artículo 4°. - Principios. La implementación del Sistema Nacional de Gemelos Digitales se regirá por los siguientes principios:

- a) Federalismo y cooperación interjurisdiccional;
- b) Transparencia y acceso a la información pública, conforme la normativa vigente;
- c) Protección de datos personales y respeto por la privacidad;
- d) Interoperabilidad y utilización de estándares abiertos;
- e) Sustentabilidad ambiental;
- f) Participación de instituciones científicas y académicas;
- g) Eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos públicos;
- h) Innovación tecnológica responsable.

Artículo 5°. - Integración. El Sistema Nacional de Gemelos Digitales estará integrado por los organismos de la Administración Pública Nacional que determine la reglamentación, así como por las provincias, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los municipios que adhieran a la presente ley.

Artículo 6°. - Aplicaciones prioritarias. El Sistema Nacional podrá aplicarse, entre otras materias, a:

- a) Planificación urbana y ordenamiento territorial;
- b) Infraestructura pública y transporte;
- c) Gestión hídrica y saneamiento;

- d) Desarrollo energético;
- e) Gestión ambiental y conservación de recursos naturales;
- f) Prevención y gestión integral del riesgo de desastres;
- g) Desarrollo productivo y logístico;
- h) Vivienda y hábitat;
- i) Aprovechamiento sostenible de recursos mineros y energéticos.

Artículo 7°. - Autoridad de aplicación. El Poder Ejecutivo Nacional determinará la autoridad de aplicación de la presente ley, la cual tendrá a su cargo la coordinación general del Sistema Nacional.

Artículo 8°. - Funciones. Serán funciones de la autoridad de aplicación:

- a) Elaborar lineamientos técnicos y metodológicos;
- b) Promover la interoperabilidad entre sistemas de información;
- c) Coordinar acciones con organismos nacionales, provinciales y municipales;
- d) Impulsar convenios con universidades, organismos científicos y centros tecnológicos;
- e) Promover la capacitación de recursos humanos especializados;
- f) Elaborar informes periódicos sobre el estado de implementación del Sistema Nacional;
- g) Gestionar mecanismos de financiamiento nacional e internacional destinados al cumplimiento de los objetivos de la presente ley.

Artículo 9°.- Creación. Créase el Consejo Federal de Gemelos Digitales como órgano consultivo y de coordinación interjurisdiccional.

Artículo 10.- Integración. El Consejo Federal estará integrado por:

- a) Un representante de la autoridad de aplicación;
- b) Un representante titular y uno alterno por cada provincia y por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires;
- c) Representantes de organismos científicos y tecnológicos nacionales que determine la reglamentación;
- d) Representantes del Consejo Interuniversitario Nacional, en carácter consultivo.

Artículo 11.- Funciones. El Consejo Federal tendrá las siguientes funciones:

- a) Proponer prioridades estratégicas para el desarrollo del Sistema Nacional;
- b) Emitir recomendaciones técnicas no vinculantes;
- c) Promover el intercambio de buenas prácticas entre jurisdicciones;
- d) Favorecer la cooperación técnica y científica.

Artículo 12.- Promoción de la investigación. El Estado Nacional promoverá proyectos de investigación, innovación y desarrollo vinculados con tecnologías de gemelos digitales, inteligencia artificial, ciencia de datos y sistemas de simulación aplicados a la gestión pública.

Artículo 13.- Vinculación institucional. La autoridad de aplicación podrá celebrar convenios con universidades nacionales, institutos de investigación, organismos internacionales y entidades especializadas para el cumplimiento de los fines previstos en la presente ley.

Artículo 14.- Adhesión. Invitase a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley y a dictar las normas complementarias necesarias para su implementación en sus respectivas jurisdicciones.

Artículo 15.- Reglamentación. El Poder Ejecutivo Nacional reglamentará la presente ley dentro de los ciento ochenta (180) días corridos contados a partir de su publicación en el Boletín Oficial.

Artículo 16.- Comuníquese al Poder Ejecutivo Nacional.

Carlos Gustavo Jaime Quiroga
Diputado Nacional

Nancy Viviana Picón Martínez
Diputada Nacional

FUNDAMENTOS

Sr Presidente:

El presente proyecto de ley tiene por finalidad crear el Sistema Nacional de Gemelos Digitales para la Planificación Estratégica y el Desarrollo Territorial, incorporando herramientas tecnológicas innovadoras al servicio de la gestión pública y de la construcción de políticas basadas en evidencia.

La Argentina enfrenta desafíos estructurales de enorme complejidad, entre los que se destacan el crecimiento urbano desordenado, los déficits de infraestructura, las necesidades crecientes de vivienda, el incremento de la demanda energética, la gestión sostenible de los recursos hídricos, el desarrollo de corredores logísticos y el aprovechamiento responsable de los recursos mineros y energéticos. A ello se suman los impactos derivados del cambio climático, que exigen nuevas capacidades institucionales para anticipar riesgos y planificar respuestas eficaces.

Tradicionalmente, la planificación pública se ha sustentado en información fragmentada, estudios sectoriales aislados y análisis estáticos que dificultan comprender las interacciones existentes entre las distintas variables económicas, sociales, ambientales y territoriales. Sin embargo, la transformación digital brinda hoy herramientas capaces de superar dichas limitaciones.

En este contexto, los gemelos digitales constituyen representaciones virtuales dinámicas de sistemas físicos o procesos complejos, alimentadas mediante datos actualizados y modelos predictivos. Su principal aporte consiste en permitir la simulación de escenarios futuros, anticipando impactos y facilitando la toma de decisiones informadas.

La experiencia internacional demuestra el potencial de esta tecnología. Singapur implementó el programa Virtual Singapore, destinado a optimizar la planificación urbana y la gestión de infraestructura. El Reino Unido impulsa el National Digital Twin Programme, orientado a integrar información sobre infraestructura crítica. La Unión Europea desarrolla el proyecto Destination Earth, concebido para modelar

fenómenos climáticos y ambientales a escala continental. Asimismo, China y Estados Unidos avanzan en múltiples iniciativas de simulación territorial y gestión inteligente de ciudades.

El presente proyecto propone incorporar a la Argentina dentro de esta tendencia global, promoviendo una verdadera planificación anticipatoria como política de Estado. Los países que logran mayores niveles de desarrollo son aquellos que fortalecen sus capacidades para prever escenarios, evaluar alternativas y diseñar respuestas antes de que los problemas se materialicen.

Esta iniciativa reconoce el carácter federal de nuestro país. Las diversas realidades productivas, sociales y geográficas exigen soluciones diferenciadas y construidas de manera colaborativa. Por ello, el Sistema Nacional de Gemelos Digitales se estructura sobre principios de cooperación interjurisdiccional, promoviendo la participación activa de las provincias, municipios, universidades y organismos científicos.

En provincias con una fuerte impronta minera, como San Juan, la implementación de herramientas basadas en gemelos digitales podría contribuir significativamente a mejorar la planificación y gestión integral del sector. La simulación de distintos escenarios permitiría anticipar las necesidades de infraestructura vial y energética asociadas al desarrollo de nuevos proyectos, optimizar la administración de los recursos hídricos, evaluar impactos ambientales acumulativos, fortalecer los mecanismos de prevención y respuesta ante contingencias, y proyectar de manera más eficiente las oportunidades de encadenamiento productivo y desarrollo local derivadas de la actividad.

De este modo, la incorporación de estas tecnologías no solo favorecería una explotación más eficiente y sostenible de los recursos minerales, sino que también permitiría al Estado, adoptar decisiones estratégicas basadas en evidencia, promoviendo un crecimiento equilibrado y una mejor articulación entre la actividad minera y las comunidades involucrada.

El desafío del siglo XXI consiste en desarrollar capacidades institucionales para anticipar el futuro. Los gemelos digitales constituyen una herramienta estratégica para fortalecer la planificación federal, optimizar la inversión pública, reducir incertidumbres y promover un desarrollo equilibrado, sostenible e inteligente en todo el territorio nacional.

Carlos Gustavo Jaime Quiroga
Diputado Nacional

Nancy Viviana Picón Martínez
Diputada Nacional