

COLEGIO DE INGENIEROS Y AGRIMENSORES DE PUERTO RICO



Oficina del Presidente

29 de diciembre de 2017

Asunto: Resolución del Senado No. 259, Investigación abarcadora sobre el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Núm. 184-2014

Hon. Miguel A. Laureano Correa

Presidente

Comisión de Innovación, Telecomunicaciones, Urbanismo e Infraestructura

Estimado señor Presidente:

Agradecemos la oportunidad de expresarnos sobre la resolución de referencia que usted y la Honorable Comisión que se sirve presidir nos brindan. La Ley Núm. 184-2014 tiene el propósito de atender un asunto vital para el desarrollo de nuestro país: **la calidad y disponibilidad de los datos geoespaciales en Puerto Rico**. Por disposición de su ley orgánica, Ley 319 del 15 de mayo de 1938, según enmendada, el CIAPR es el asesor del Gobierno en asuntos relacionados a la ingeniería y agrimensura en PR. Este es un asunto de competencia del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico (en adelante CIAPR), y por esta razón entendemos meritorio que se discuta, con el fin de incluir en la discusión pública la carencia de datos geoespaciales exactos, confiables y disponibles en Puerto Rico.

R. del S. 259:

Para ordenar a la Comisión de Innovación, Telecomunicaciones, Urbanismo e Infraestructura realizar una investigación abarcadora sobre el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Núm. 184-2014, conocida como “Ley del Sistema de Información Geoespacial del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”; la creación y funcionamiento de la Oficina de Agrimensura de Puerto Rico y el manejo e implementación del Sistema de Información Geoespacial del Estado Libre Asociado; el cumplimiento de las agencias con la Ley Núm. 184-2014; y para otros fines.

Nos parece pertinente comenzar nuestra discusión con un breve trasfondo histórico sobre la Ley del Sistema de Información Geoespacial del Estado Libre Asociado de Puerto Rico (SIGELA), para luego atender los planteamientos concretos formulados por el CIAPR.

I. Introducción

La información geoespacial es de gran importancia para promover el desarrollo económico planificado y ordenado y mejorar la administración de la tierra y sus recursos naturales. La tecnología moderna permite una mejor adquisición, distribución y utilización de información geoespacial. Por esta razón, el “National Performance Review” recomendó a la Rama Ejecutiva de los EE.UU.



desarrollar coordinadamente y en cooperación con los gobiernos estatales y el sector privado, el “National Spatial Data Infrastructure” para apoyar la utilización de información geoespacial en áreas como la transportación, desarrollo comunitario, agricultura, respuestas a emergencias, manejo de los recursos ambientales y la tecnología informática, entre otras. Puerto Rico es una región geográfica con recursos naturales, actividades económicas diversas, una valiosa infraestructura, tanto pública como privada, con numerosos organismos gubernamentales y firmas comerciales y con una población diversa que requiere la coordinación y el manejo adecuado de la información geoespacial para el beneficio de todos. Para cumplir con este propósito, resultaba necesario establecer mediante política pública, guías y normas que permitan el desarrollo y la implementación de un sistema para el almacenamiento, acceso y distribución de la información que evite la duplicación de los esfuerzos, reduzca costos y sea un foro formal donde se analice y decidan asuntos generales de importancia relacionados con la información geoespacial.

A partir de 2002, se adoptó en la jurisdicción de Puerto Rico el Sistema de Coordenadas Lambert y el *North American Datum of 1983*, o su versión más reciente. Se esperaba que el intercambio de información geoespacial se realizara de forma rápida, clara y eficiente. Sin embargo, la variedad de bancos de información, la falta de uniformidad en los procesos, el poco acceso y difusión de los recursos disponibles e inexistencia de un ente unitario que fiscalice y reglamente todo lo relacionado a esta normativa ha detenido el progreso y atenta con obstaculizar el desarrollo planificado de nuestra sociedad en pleno siglo XXI.

Por los motivos antes esbozados y para salvaguardar el bienestar común, el 25 de marzo de 2014 se presentó el Proyecto de la Cámara 1783, con el propósito de atender este asunto. Este proyecto se aprobó el 20 de octubre de 2014, y posteriormente se convirtió en la Ley Núm. 184-2014, firmada el 10 de noviembre de 2014.

Durante el trámite legislativo, este proyecto sufrió una serie de enmiendas importantes, detalladas a continuación: se enmendó la preparación académica de los dos ayudantes que tendría el director de la Oficina (entiéndase el Agrimensor del Estado). Antes de la enmienda, debían ser 2 Agrimensores Licenciados. Luego de la enmienda, se estableció que sería un Agrimensor Licenciado, en Entrenamiento o Asociado y una persona con bachillerato en áreas como cartografía, geografía, ciencias geomáticas o topografía, o que tenga una maestría en cualquiera de las referidas disciplinas o en planificación urbana o sistemas geoespaciales. Por otra parte, se enmendó la composición del Comité Asesor y de Enlace, aumentando la cantidad de sus miembros al añadir un alcalde del partido político con la mayoría de las alcaldías y un alcalde del partido con la minoría de las alcaldías. Finalmente, se añadió el término de 12 meses como límite establecido para someter los datos geoespaciales de parte de las agencias concernidas.

La Ley Núm. 184-2014 es un estatuto conciso pero abarcador, el cual es menester explicar la política pública que establece y los mecanismos para su implementación.

II. Funciones importantes de la Ley SIGELA

Antes de entrar en los detalles de las funciones importantes de la Oficina de Agrimensura de Puerto Rico (en adelante Oficina), es necesario definir y aclarar ciertos conceptos que se presentan en esta Ley y que resulta imperativo comprender para realizar un análisis correcto.



El SIGELA es un sistema central digital de información geoespacial visualizado a través de un mapa que interrelaciona diferentes bancos de información y sirve como depositario de toda información geoespacial adquirida, comprada o producida por cualquier organismo gubernamental y persona natural o jurídica según se define en esta Ley. El SIGELA, implantado por la Oficina, tiene como propósito tener la capacidad de mantener y administrar una base de datos con múltiples propósitos (multifinlatario) y disciplinas (multidisciplinario). El SIGELA es la base de datos que nutre el Mapa Base Oficial y la Plataforma de Acceso a este Mapa.

El Mapa Multifinlatario y Multidisciplinario de Puerto Rico, es el Mapa Base Oficial del Gobierno de Puerto Rico, sus agencias, instrumentalidades, municipios y corporaciones públicas. El Mapa es el instrumento digitalizado, desarrollado como parte de SIGELA, que se compone de niveles de información de red geodésica, ortofotos, planimetría y catastro, sobrepuestos con alta exactitud sobre una referencia detallada y actualizada de coordenadas geoespaciales. El Mapa tiene como función ser la herramienta de modelamiento, almacenamiento, actualización y consulta catastral que permitirá mantener un parcelario exacto, actualizado y acorde a la realidad, así como servir para la planificación urbana y la investigación.

La Oficina estableció una Plataforma de Acceso al SIGELA, donde se puede acceder al Mapa. Es una plataforma disponible en línea para el público en general. Existe una plataforma interna del SIGELA donde todas las agencias y dependencias del Gobierno, municipios y corporaciones públicas, someten toda la información geoespacial a ser incluida en el SIGELA.

Una de las funciones principales de esta Oficina es asesorar al gobierno en todo lo relacionado al Sistema de Información Geoespacial- con el fin de que todas las agencias que manejan datos geoespaciales –como por ejemplo la Junta de Planificación, CRIM, DRNA, y todos los municipios autónomos- estén bajo los mismos estándares. La Oficina tiene a su cargo la coordinación, almacenamiento y manejo de la información geográfica o geoespacial del país y provee y regula todo lo relacionado a guías y directrices para la administración del SIGELA, el Mapa y el Sistema de Coordenadas Planas Estatales, conforme a las normas del “*Federal Geographic Data Committee*” para el “*National Spatial Data Infrastructure*” y la Plataforma de Acceso.

La geodesia es parte fundamental de cualquier sistema de información geoespacial y tiene el objetivo de estudiar y determinar la forma y dimensiones de la Tierra, de su campo de gravedad y sus variaciones temporales. Una parte fundamental de la geodesia es la determinación de la posición de puntos sobre la superficie terrestre. La materialización de estos puntos sobre el terreno constituye las denominadas redes geodésicas, conformadas por las coordenadas de estaciones que configuran la base de la cartografía de un país, todo esto competencia del profesional de la Agrimensura. Es por esto por lo que un sistema de información geoespacial (también conocido como Sistema de Información Geográfico, GIS por sus siglas en inglés) como el establecido bajo el SIGELA, es mucho más que programación, administración y manejo de un software de cartografía digital y requiere el conocimiento y la pericia de un profesional de la Agrimensura.

III. Trabajo realizado por la Oficina de Agrimensura de Puerto Rico

Tenemos conocimiento que la Oficina estableció su Plan Estratégico y los protocolos y



estándares, tanto internos como externos a través de reglamentos y ordenes administrativas. Mientras se trabajaban estos asuntos, se iban atendiendo otros temas medulares como la designación de Oficiales de Enlace, adiestramientos a agencias y municipios, creación del Comité Asesor y de Enlace, entre muchos otros.

A continuación, detallamos la información que tenemos disponible sobre las gestiones más importantes que se realizaron durante el periodo del nombramiento del Agrimensor del Estado (del 18 de abril de 2016 al 31 de enero de 2017):

Actividad	Fecha	Descripción de la actividad
Sellos y Logos de Oficina	Logo OAPR abril 2016-junio 2016 Logo SIGELA noviembre 2016	Ley 184-2014, art. 2.03, inciso (b) *Logo OAPR. Las gestiones comenzaron en abril y fue sometido al Dpto. de Estado el 10 de junio de 2016. El logo del SIGELA fue sometido al Dpto. de Estado el 14 de noviembre de 2016.
Enviar carta para designar Oficiales de Enlace (OE)	29 de Abril de 2016	Ley 184-2014, art. 1.05, inciso (f) define las entidades gubernamentales concernidas. Para comenzar a cumplir con el art. 4.05 era necesario designar al menos un oficial en cada agencia o municipio que fuera el representante de su entidad y sirviera de enlace para la transmisión de datos geoespaciales.
Convocatoria Comité Asesor	25 de abril de 2016 3 de junio de 2016	Ley 184-2014, art. 2.04 El 25 de abril de 2016 se envió carta al presidente del Comité Asesor y de enlace para notificar la intención de convocatoria. La primera reunión se llevó a cabo el 3 de junio de 2016. El Comité se reunió dos veces y aprobó su reglamento en noviembre de 2016.
Creación de material de adiestramiento	Mayo 2016	Ley 184-2014, art. 2.03, inciso (d) Se prepararon los documentos necesarios para presentarse por primera vez a todos los Oficiales de Enlace las funciones de la Oficina de Agrimensura y sus responsabilidades como agencias concernidas.
Adiestramientos ofrecidos	21 de junio de 2016	Ley 184-2014, art. 2.03, inciso (d) El primer taller se ofreció en junio de 2016. Se ofrecieron 4 talleres, 3 generales y 1 con un grupo piloto de 5 agencias. Participaron



Actividad	Fecha	Descripción de la actividad
		sobre 80 profesionales.
Nombramientos de Oficiales de Enlace	Mayo 2016	Ley 184-2014, art. 4.05 Los alcaldes y jefes de agencia los fueron nombrando en la medida en que la Oficina insistía en su designación. Los acercamientos se hicieron mediante correo electrónico, llamadas y visitas personales.
Reglamento de SIGELA	-Borrador comienza octubre 2015 -Borrador publicado 22 de julio de 2016 -Anuncio en el periódico el 9 de septiembre de 2016 -Sometido al Dpto. de Estado el 2 de noviembre de 2016	Ley 184-2014, art. 2.03, inciso (h) En cumplimiento con la Ley, se preparó el Reglamento del SIGELA que dispone que la Oficina atiende sus funciones y deberes por Orden Administrativa.
Preparación y Aprobación de Presupuesto Oficina	1 de septiembre de 2016	Para gastos de funcionamiento de la Oficina de Agrimensura de Puerto Rico \$2.1 millones. Para el Proyecto Orto Fotografía Aérea Digital Oblicua y Planimetría Digital, para la actualización de las imágenes aéreas del Catastro Digital y actualización de la planimetría de las estructuras de P.R. \$3 millones.
Contratación para el diseño de la Plataforma de Acceso (Interna)	10 junio-propuesta 15-julio-firma contrato	Ley 184-2014, art. 2.03, inciso (g) Se contrató a la compañía Geographic Mapping Technologies, Inc., único proveedor autorizado en Puerto Rico de ESRI, compañía líder en el mundo de software de cartografía digital.
Protocolos de Uso de la Plataforma (Interno OAPR & Interno Agencias y municipios)	Octubre 2016	El protocolo que se preparó para el personal de la Oficina muestra cómo manejar y evaluar los geodatos que someten las agencias. El protocolo para las agencias y municipios se aprobó por Orden Administrativa.
Plataforma SIGELA (agencias y municipios) Plataforma de Open Data	Octubre 2016	La plataforma SIGELA es donde las agencias y municipios someten los datos. La plataforma Open Data es la que está disponible para el público en general.



IV. Plan de Trabajo pendiente

La Oficina había comenzado con el adiestramiento de las 5 agencias pilotos que comenzarían los trabajos de adoptar los estándares federales detallados en las Órdenes Administrativas para posteriormente comenzar las pruebas de transferencia de geodatos. En el momento en que culminó la función de la Agrimensora del Estado, la Oficina se encontraba coordinando los talleres de adiestramiento para los Oficiales de Enlace de estas agencias. A su vez, se encontraba en etapa de borrador la Orden Administrativa que atendía el asunto de los controles geodésicos, cumpliendo con el artículo 2.03, inciso (i).

La Plataforma de Acceso se encontraba lista para comenzar a recibir los geodatos de parte de todas las agencias concernidas y municipios. Ya se habían circulado las Ordenes Administrativas que detallaban los procesos y estábamos por comenzar los talleres de adiestramiento. Igualmente quedó pendiente establecer el carrito de compras en la plataforma de Open Data (plataforma externa) para que los ciudadanos pudieran comprar mapas. Esta gestión sufrió un retraso por parte del Departamento de Hacienda al crear el “Merchand ID”. La programación estaba lista.

En cuanto al cumplimiento con el artículo 2.05, el Departamento de Sistemas de OGPe se encontraba en el proceso de establecer el mecanismo de cobro en el SuperSIP.

V. Exposición de Motivos de la Resolución del Senado 259

La Exposición de Motivos establece 3 argumentos como fundamento para ordenar esta investigación. El primero, y citamos: “A pesar de que los procesos administrativos, criterios, reglas, requisitos, funciones, obligaciones y derechos para proveer o solicitar datos e información al SIGELA fueron establecidos por el Reglamento del Sistema de Información Geoespacial del Gobierno de Puerto Rico, Reglamento Núm. 8846, Oficina de Gerencia de Permisos, 10 de noviembre 2016, en la actualidad, la Oficina de Agrimensura de Puerto Rico no está en funcionamiento.” En la opinión del CIAPR, la Oficina no se encuentra en funcionamiento pues no ha sido atendido el nombramiento de un nuevo Agrimensor del Estado, lo que impide que la Oficina pueda funcionar, pues no cuenta con personal asignado.

El segundo argumento detallado en la Exposición de Motivos, menciona que la Oficina no contaba con un presupuesto asignado. Este argumento resulta ser incorrecto, pues la Oficina contaba con un presupuesto de \$5.1 millones asignados el 1ero de septiembre de 2016.

Finalmente, el tercer argumento alega que la página virtual del SIGELA no está en funcionamiento. Esta plataforma sí se encuentra operante y en funcionamiento. No obstante, carece de datos geoespaciales pues la Oficina se encontraba, precisamente, en la etapa de adiestrar a las agencias concernidas sobre cómo seguir la Orden Administrativa de transmisión de geodatos para ser evaluados bajo los estándares federales y posteriormente colocados en la plataforma para el acceso al público en general.



VI. Conclusión

La Oficina de Agrimensura de Puerto Rico, se encontraba a nuestro juicio, cumpliendo con el mandato legislativo de la Ley Núm. 184-2014 de crear el Mapa Base Oficial de Puerto Rico. Este mapa de múltiples propósitos y disciplinas, atendía el asunto de la variedad de bancos de información, la falta de uniformidad en los procesos, el poco acceso y difusión de los geodatos disponibles e inexistencia de un ente unitario que fiscalice y reglamente todo lo relacionado a estos temas. Por la falta de un nombramiento para dirigir la Oficina, esta ha quedado sin personal experto conforme a los requisitos de Ley que continúe con sus trabajos, lo que ha provocado que se encuentre inoperante.

Resulta imperativo que Puerto Rico cuente con una entidad especializada con personal experto en Agrimensura que atienda la necesidad de crear y administrar un mapa de múltiples propósitos y disciplinas bajo los más altos estándares federales aplicables. Este tipo de mapa ha salvado muchas vidas durante diferentes eventos catastróficos alrededor del mundo. La magnitud de la pérdida de vida en Puerto Rico como consecuencia de María ha sido una dura lección que debemos reconocer.

Esperamos que esta Honorable Comisión de Innovación, Telecomunicaciones, Urbanismo e Infraestructura del Senado de Puerto Rico tome en consideración los argumentos antes expuestos.

Respetuosamente sometido.

Ing. Pablo Vázquez Ruiz, PE, MBA
Presidente