



COLEGIO DE INGENIEROS Y AGRIMENSORES
DE PUERTO RICO

PO BOX 363845 - SAN JUAN, PUERTO RICO 00936-3845
TEL: (787) 758-2250 EXT. 201 • FAX (787) 758-7639
presidente@ciapr.org
www.ciapr.net

OFICINA DEL PRESIDENTE

26 de febrero de 2019

Hon. Jorge Navarro Suarez
Presidente Comisión de Gobierno
Cámara de Representantes
El Capitolio, San Juan, PR

gobiernocamara.pr@gmail.com

Asunto: Ponencia del CIAPR

Resolución de la Cámara 1189, Investigación sobre conveniencia y necesidad de establecer plantas nucleares para generar energía eléctrica en Puerto Rico.

Estimado señor Presidente,

Reciba un cordial saludo de parte del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico (en adelante el "CIAPR" o el "Colegio"). Comparece ante esta honorable Comisión el Ing. Pablo Vázquez Ruiz, Presidente del CIAPR. Me acompaña el Ing. José Capeles Díaz, Presidente de la Comisión de Energía del CIAPR. Nuestra comparecencia es en respuesta a su solicitud del 5 de febrero de 2019.

Por disposición de su ley orgánica, Ley 319 del 15 de mayo de 1938, según enmendada, el CIAPR es asesor del Gobierno en asuntos relacionados a la ingeniería y agrimensura en Puerto Rico. El CIAPR es una corporación cuasi-pública sin fines de lucro constituida hace 80 años para agrupar a los profesionales con derecho a ejercer la ingeniería y agrimensura en Puerto Rico para una defensa común de los ciudadanos a través de un ejercicio responsable y ético de nuestras profesiones. Por tal razón, la misión primaria del Colegio es la seguridad, salud y vida de los ciudadanos. Promovemos el desarrollo de la ingeniería y la agrimensura fomentando la ética y la excelencia en la práctica profesional en beneficio de los colegiados y el pueblo de Puerto Rico. Además, nos pronunciamos responsablemente en asuntos de interés público, promoviendo el progreso cultural, científico y tecnológico en las disciplinas de sus colegiados y el mejoramiento energético y ambiental de la sociedad, a tenor con los nuevos estándares mundiales de desarrollo sostenido, entre otros.

"Unidos Transformando el Colegio"



Hon. Jorge Navarro Suarez

R. de la C. 1189

Ponencia del CIAPR

Conveniencia y Necesidad de Establecer Plantas Nucleares en PR

Página 2

OFICINA DEL PRESIDENTE

El CIAPR, durante sus ocho décadas, ha demostrado su compromiso con la isla, no solo con el desarrollo de los profesionales que agrupa, sino también con diversas iniciativas que incluyen participación en proyectos gubernamentales que entendemos son de beneficio para nuestro pueblo. Contamos con un caudal de talento integrado por ingenieros y agrimensores, profesionales, con su preparación académica, experiencia y siempre a la vanguardia del enlace entre la tecnología y la sociedad.

Por tal razón, agradecemos la oportunidad que nos brinda la Asamblea Legislativa, a través de esta Comisión de la Cámara de Representantes, para emitir nuestra opinión con respecto a la Resolución de la Cámara Núm. 1189. En adelante nuestros comentarios y postura con relación a la medida legislativa, cuyo ámbito se expresa de la siguiente forma:

“Para ordenar a la Comisión de Gobierno de la Cámara de Representantes de Puerto Rico, realizar una investigación sobre la conveniencia y necesidad de establecer en Puerto Rico plantas nucleares para producir energía; las nuevas tecnologías modulares para el diseño y operación de las mismas; sus características de seguridad; y para otros fines relacionados.”

La R. de la C. 1189 expone que las iniciativas para la transformación energética no deben excluir la evaluación de alternativas de generación disponibles que tengan el potencial de que nuestro sistema de energía eléctrica sea uno más eficiente y menos costoso. En específico, se expone que se debe auscultar si las nuevas medidas de seguridad hacen viable que en la Isla se establezca una planta nuclear para la producción de energía.

El Colegio ha estado siempre en la disposición de colaborar en estos esfuerzos junto a los Gobiernos en Puerto Rico. La contribución del CIAPR se ha visto reflejada en la nuestra Propuesta de Desarrollo para Puerto Rico publicada en abril de 2016. Así ha quedado también demostrado con nuestra participación reciente presidiendo el **Comité Asesor para la Transformación Energética de Puerto Rico**, cuyo producto fue el informe que presentamos el pasado mes de octubre de 2018, y que sirvió de base para el Proyecto del Senado 1121, para establecer la Política Pública Energética de Puerto Rico y el Marco Regulatorio para la Transformación Energética de Puerto Rico.

Sobre nuestra Propuesta de Desarrollo para Puerto Rico, presentada en el 2016, reiteramos la postura que entonces planteamos a los candidatos a la gobernación durante el proceso electoral. En particular, bajo el tema de Energía presentamos varias propuestas entre las que se encontraba la siguiente:



Hon. Jorge Navarro Suarez

R. de la C. 1189

Ponencia del CIAPR

Conveniencia y Necesidad de Establecer Plantas Nucleares en PR

Página 3

OFICINA DEL PRESIDENTE

Evaluar la viabilidad de la energía nuclear

“La utilización de energía nuclear como fuente de energía ha tenido adelantos significativos, tanto en el área de seguridad, como en la disposición de residuos nucleares. Se recomienda nombrar un equipo de profesionales competentes en la materia para evaluar la viabilidad de la misma.”

En nuestra aportación reciente a la Asamblea Legislativa para el desarrollo de una Política Pública Energética y Marco Regulatorio para la Transformación del Sistema Eléctrico de Puerto Rico, mediante el P. del S. 1121, el Comité Asesor no entró a discutir la viabilidad de la tecnología nuclear como fuente de generación en Puerto Rico. La no inclusión de dicha alternativa respondió a la visión de los líderes legislativos promotores de la pieza legislativa, los Senadores Seilhamer Rodríguez y Bhatia Gautier, quienes fueron enfáticos en una visión de fuentes renovables endógenas, con el espacio a una transición ordenada, pero agresiva, hacia éstas mediante combustibles menos contaminantes que los que actualmente ocupan el mayor espacio en la generación eléctrica del país. El Colegio y las organizaciones que participaron en el Comité Asesor acogieron la visión de los líderes legislativos y desarrollaron lineamientos de política pública que no consideran la tecnología nuclear. Cabe señalar que durante nuestras sesiones de trabajo se consideró la expresión de política pública mediante Orden Ejecutiva OE-1993-57, firmada por el entonces Gobernador de Puerto Rico, el Dr. Pedro Rosselló González, la cual, en su cuarto punto establece:

“Al considerar fuentes alternas para generar energía eléctrica, serán prioritarias las consideraciones ambientales, de salud y seguridad pública además de las consideraciones económicas, por lo cual actualmente la energía nuclear no luce como una fuente viable”

Sobre lo anterior, no conocemos de alguna expresión de política pública energética posterior a esta, que mediante acción ejecutiva o legislativa haya derogado categóricamente la OE-1993-57.

El Colegio reconoce, como expresado anteriormente, que la utilización de energía nuclear como fuente de energía ha tenido adelantos significativos, tanto en el área de seguridad, como en la disposición de residuos nucleares. Sin embargo, la visión y metas de transformación energética están trazadas en el P. del S. 1121. El enfoque debe ser en finiquitar el plan, diseño, implementación y optimización de las etapas para lograr la meta de 100% energía renovable para el 2050. Este proceso ha tomado grandes esfuerzos y participación de numerosos sectores hasta llegar a un lenguaje que atiende satisfactoriamente las exigencias



Hon. Jorge Navarro Suarez

R. de la C. 1189

Ponencia del CIAPR

Conveniencia y Necesidad de Establecer Plantas Nucleares en PR

Página 4

OFICINA DEL PRESIDENTE

del Puerto Rico de hoy y las oportunidades tecnológicas en la generación de energía mediante fuentes renovables. Las alternativas en la transición no deben comprometer seguridad, costo efectividad y la agilidad para lograr las metas de la política energética ya planteada. Considerar la alternativa de energía nuclear no debe convertirse en una variable más en controversia que cause distracción en la transformación a energía renovable para la isla.

La población es sensible a los riesgos y siempre ha existido considerable oposición pública a la energía nuclear. El accidente de Three Mile Island de 1979, el desastre de Chernóbil de 1986, y más reciente, en el 2011, el Accidente nuclear de Fukushima, junto con los altos costos de construcción, estancaron el interés de generación de energía eléctrica por plantas nucleares. Debemos reconocer que, más allá de la viabilidad técnica, la cuestión fundamental a resolver de cara a la opinión pública en cuanto a los residuos es la de llegar a una solución aceptada por todos sobre cómo proceder con los residuos radiactivos, seguridad operacional y la ubicación.

Por otro lado, comienza a replantearse la construcción de nuevos reactores nucleares en varios países por distintos motivos:

- Los nuevos informes acerca del efecto de los gases invernadero sobre el clima global por el consumo de combustibles fósiles como el petróleo o el carbón,
- Los nuevos desarrollos en tecnología nuclear, tanto en el tratamiento de residuos como en la seguridad de los reactores.
- La evolución de plantas nucleares a los llamados Reactores Modulares Pequeños de menos de 300MW (SMR siglas en ingles) y el uso de Torio como fuente de energía en los reactores. Las ventajas de uso de espacio, costo, control de riesgos y tiempo de construcción, crea el interés como posible aplicación para la generación distribuida.

No obstante, los desarrollos antes mencionados, es menester indicar que son muy pocos los proyectos ya desarrollados con tecnología SMR a nivel mundial, por lo cual consideramos que es una tecnología emergente. A tales efectos, no recomendamos prudente alterar el curso de la visión de transformación ya planteada en la nueva Política Pública Energética basándonos en tecnologías emergentes, especialmente en el corto y mediano plazo.



OFICINA DEL PRESIDENTE

Como institución comprometida con los desarrollos científicos, apoyamos el que no se cierre la puerta a ningún estudio de viabilidad de nuevas tecnologías. La búsqueda continua de alternativas tecnológicas para el mejoramiento del servicio eléctrico en Puerto Rico debe ser continua y transparente, velando siempre por la seguridad, eficiencia, ambiente y la satisfacción del pueblo en general. En el caso de la energía nuclear, tratamos con un tema socio-tecnológico complejo que requiere la consideración multisectorial en orden de lograr una evaluación objetiva para los puertorriqueños de esta y futuras generaciones.

Recomendamos que, sin afectar el proceso de transformación energética en curso, se realice un estudio de prefactibilidad para determinar si la energía nuclear debe ser incluida en nuestra combinación energética a mediano o largo plazo. A tales efectos, recomendamos que el estudio observe lo siguiente:

1. Se realice por un equipo de trabajo multisectorial, el cual evalúe objetivamente y libre de conflictos de interés, las alternativas de generación nuclear existentes, sus ventajas y desventajas, y su aplicación en Puerto Rico. El CIAPR está en la mejor disposición de participar activamente de este proceso.
2. Se establezca claramente y con anticipación el rol del Negociado de Energía de Puerto Rico.
3. Se establezcan criterios de evaluación que incorporen no solo las dimensiones tecnológicas presentadas en el proyecto, si no factores económicos, ambientales, sociales y políticos para nuestras condiciones presentes y futuras. Esto debe incluir un análisis a base de riesgo, donde se considere de forma científica nuestra exposición a desastres naturales, tales como huracanes, terremotos, tsunamis, sequías, inundaciones, y efectos del cambio climático.
4. El estudio debe cubrir las consecuencias de enmendar eventualmente la política pública para incorporar este tipo de generación, cubriendo claramente los aspectos sociales, ambientales y económicos. Es crítico para la transformación energética de Puerto Rico seguir el marco tecnológico establecido en el P. del S. 1121, y que esfuerzos paralelos para considerar nuevas tecnologías energéticas sirvan para sustentar futuras revisiones de la ley resultante. Los ejemplos de Reactores Modulares Pequeños de menos de 300MW (SMR siglas en inglés) son muy pocos a nivel mundial, por lo cual consideramos que es una tecnología emergente. Debe evaluarse la prudencia de alterar el curso de la visión de transformación ya planteada en la nueva



OFICINA DEL PRESIDENTE

Política Pública Energética basándonos en tecnologías emergentes, especialmente en el corto y mediano plazo.

Además de lo anterior, el estudio se debe limitar a recopilar información y experiencia en las aplicaciones existentes, sin incurrirse en inversión y/o compromisos de implantación. El estudio debe proveer, no solo la forma de enmendar eventualmente la política pública para incorporar este tipo de generación, sino además los aspectos financieros, posible localización y otros parámetros importantes para la toma de decisiones.

Gracias por la oportunidad de aportar con nuestros comentarios.

Cordialmente,

Ing. Pablo Vázquez Ruiz
Presidente

cc Ing. Manuel J. Vélez Lebrón
Director Práctica Profesional