

***“Ley para Promover la Eficiencia en el Uso de Energía y Recursos de Agua en las Edificaciones Nuevas y Existentes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico” o “Ley de Edificios Verdes”***

Ley Núm. 229 de 9 de Agosto de 2008

Para crear la “Ley para promover la eficiencia en el uso de energía y recursos de agua en las edificaciones nuevas y existentes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”; también se conocerá bajo su título corto, que será “Ley de Edificios Verdes”, adoptar unos principios de política pública que guiarán los propósitos de esta Ley; establecer unos estándares de eficiencia en uso de energía para edificios propiedad del Gobierno del Estado Libre Asociado, así como fijar porcentajes de reducción gradual de emisiones de gases de invernadero, hasta el año 2030; establecer estándares para edificios nuevos, así como para rehabilitaciones y arreglos mayores; ordenar a la Autoridad de Edificios Públicos en coordinación con la Administración de Asuntos Energéticos a implantar mecanismos y/o tecnologías que le permitan medir los niveles de consumo de energía de las edificaciones del Gobierno del Estado Libre Asociado; vigencia y para otros fines relacionados.

**EXPOSICION DE MOTIVOS**

El Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico tiene que reconocer de inmediato que el calentamiento global es un problema real con serias consecuencias para la Isla. A la vez, este fenómeno abre una ventana de oportunidad para integrar el desarrollo sostenible como principio organizador del País. El uso y consumo de energía de fuentes fósiles contribuye sustancialmente al problema de contaminación ambiental y, más recientemente, al calentamiento global. Uno de los componentes antropogénicos que contribuyen sustancialmente al consumo desproporcionado de recursos, así como al calentamiento global, lo constituyen las edificaciones del gobierno del Estado Libre Asociado. El costo de energía para mantener las actividades en estas edificaciones públicas aumenta a niveles sin precedentes y continuará aumentando, debido a la alta dependencia de combustibles fósiles no renovables y altamente contaminantes.

Según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), los edificios multipisos de todo tipo tienen un impacto de considerable magnitud en el consumo de energía y la calidad del ambiente. Además de la gran cantidad de emisiones de bióxido de carbono a la atmósfera, los edificios multipisos usan un sesenta (68%) por ciento de todo el consumo de electricidad en el país, así como un doce (12%) por ciento del consumo agregado de agua de toda la nación estadounidense. Esto es así, en gran medida, debido al uso de estándares de construcción poco exigentes de consumo de estas utilidades, en la creencia de que tanto el agua como los combustibles fósiles estaban en cantidades “inagotables” e ilimitadas. En Puerto Rico, a partir del proceso de industrialización de la década de 1950, la escasez de tierra y de la creciente demanda por vivienda y de servicios de todo tipo (público y privado), se comenzó a construir edificaciones multipisos. Al día de hoy, muchos de esos edificios continúan funcionando, aunque con tecnologías ineficientes de consumo de agua y electricidad, y con

serios problemas de ventilación e iluminación natural. Por otro lado, se sigue construyendo verticalmente, aunque es cuestionable si las mismas, por lo menos las levantadas por el gobierno, se realizan tomando en consideración estos criterios.

Gracias a los resultados obtenidos en estudios e investigaciones, varias agencias gubernamentales y privadas, tanto en Estados Unidos como en Europa, han establecido diversos estándares para el diseño, construcción, rehabilitación y mantenimiento de edificaciones nuevas o existentes. Estos estándares enfatizan en el ahorro de electricidad y de agua, el uso de material reciclado, el aprovechamiento de la ventilación natural y la luz solar, así como en aumentar la calidad del aire en el interior de la estructura. Estas estructuras nuevas, rehabilitadas o reconstruidas, erigidas bajo estos estándares, son conocidas bajo el singular nombre de “edificios verdes”.

En el caso de Estados Unidos, se ha probado que los “edificios verdes” pueden cortar en un 30% el consumo de energía existente; además producen una economía en el consumo de agua de 20% de un edificio similar con los estándares convencionales. En el caso de California, un estudio encontró que para un proyecto de construcción con un presupuesto estimado de \$5 millones, una inversión de \$100,000 (es decir, un dos (2%) por ciento del presupuesto total) destinada a cumplir con estándares para edificios verdes, resultaría en un ahorro de \$1 millón por toda la vida del edificio. A base de lo anterior, debemos concluir que, si se planea y diseña efectivamente, no habría una diferencia significativa de costo entre la construcción de edificios que cumplan con estándares “verdes” y los que no los cumplen.

Otro hecho probado es que los edificios verdes mejoran el nivel de trabajo de los estudiantes y trabajadores que laboran en estas novedosas estructuras. Estudios realizados por el Consejo de Construcción de Edificaciones Verdes de Estados Unidos, el cual representa amplios segmentos de la industria de la construcción en Estados Unidos, afirman que el cumplimiento de estándares de construcción para edificios verdes, aumenta la calidad del aire interior de la estructura y provee mayor nivel de luz solar, lo que tiene un impacto positivo en la salud física, psicológica y emocional de sus moradores. De hecho, las “estructuras verdes” pueden ayudar a mejorar el desempeño académico de los estudiantes, así como reducir el ausentismo laboral.

Contrario a lo que se cree, los estándares para “edificios verdes” no constituyen una carga onerosa para los arquitectos ni la industria de la construcción. En Estados Unidos, se están adoptando varios estándares para la construcción, mantenimiento y consumo de energía para estructuras “verdes”, tales como: el “*Leadership in Energy and Environmental Design Green Building Rating System*” (*LEED*), los estándares de consumo de energía y ambiente de la Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE) y el Código Internacional de Conservación de Energía. El cumplimiento de alguno de estos estándares implica la construcción y mantenimiento de “edificios verdes” por sus constructores y diseñadores. Los mismos atienden elementos tales como: eficiencia de energía, consumo de agua, materiales de construcción y ventilación.

Varios países de la Comunidad Europea, como España, Francia y Alemania así como varios estados en Estados Unidos, han implantado leyes y reglamentos que establecen altos estándares de calidad y funcionamiento para “edificios verdes”. Siendo el pionero en Estados Unidos, el estado de Washington aprobó en el 2005 una ley que exige que todo proyecto nuevo o rehabilitación de edificaciones de más de cinco mil (5,000) pies cuadrados deberá cumplir con estándares de “edificios verdes”. Otros estados, como Arizona, Hawaii y Utah han implantado legislación similar durante el año pasado 2006. El gobernador de Wisconsin emitió en el 2006

una Orden Ejecutiva requiriendo estándares más altos de eficiencia en consumo de energía para los edificios gubernamentales. Otros cuatro estados, Maryland, New Jersey, Nueva York y Oregón ofrecen incentivos contributivos para aquellos edificios que logren altos niveles de eficiencia en consumo de energía. En Puerto Rico, varias organizaciones profesionales, tales como el Instituto Americano de Arquitectos, capítulo de Puerto Rico, están impulsando la adopción de normas gubernamentales, tales como la promoción, construcción y rehabilitación de edificios públicos en el sector gubernamental.

La Asamblea Legislativa de Puerto Rico, mediante la presentación de este proyecto de ley, hace una aportación en la implantación de medidas gubernamentales que conduzcan al desarrollo de un entorno urbano ambientalmente amigable, y de una economía realmente sostenible, facultando a la Autoridad de Edificios Públicos a promover la implantación de estándares de construcción y de eficiencia en uso de recursos naturales para edificios propiedad del Gobierno, los cuales incluirá requisitos para edificios nuevos, edificios de menos de cinco (5) años de construidos, así como edificaciones gubernamentales que requieran renovaciones de gran magnitud. Se establecen mediante esta Ley unas metas de reducción de ahorro en consumo de energía y agua, así como de reducción en emisiones de gases de invernadero a la atmósfera.

El gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico tiene que asumir liderazgo y dar el ejemplo mediante medidas para promover estructuras públicas de alta eficiencia en el consumo de energía, a la vez que provee espacios adecuados para el trabajo y la educación de nuestros ciudadanos. Se puede promover la construcción nueva y la rehabilitación de edificaciones gubernamentales mediante la implantación de métodos de construcción y de arquitectura de alto rendimiento que contribuyan a ahorrar energía eléctrica, conservar agua, mantener la integridad del ambiente y a contar con una fuerza obrera y estudiantil más productiva.

*Decrétase por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico:*

**Artículo 1. — Título; Título corto.** (22 L.P.R.A. § 1021)

La presente se conocerá como la “Ley para promover la eficiencia en el uso de energía y recursos de agua en las edificaciones nuevas y existentes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico”; también se conocerá bajo su título corto, que será “Ley de Edificios Verdes”.

**Artículo 2. — Declaración de Política Pública.** (22 L.P.R.A. § 1021 nota)

Por la presente se declara que el Estado Libre Asociado adopta la siguiente política pública que guiará los propósitos de esta Ley:

1. El Estado Libre Asociado de Puerto Rico reconoce que el calentamiento global es reto que requiere acciones gubernamentales, empresariales y ciudadanas dirigidas para fomentar el desarrollo socioeconómico sostenible, así como la más prudente utilización y protección de nuestros recursos naturales, como principios organizadores del País.
2. El uso y consumo de energía de fuentes fósiles por parte de las edificaciones del gobierno del Estado Libre Asociado contribuye sustancialmente al problema de contaminación ambiental y, más recientemente, al calentamiento global.

3. Los costos de energía para las edificaciones públicas está subiendo a niveles extraordinarios y continuará aumentando, debido a la alta dependencia de combustibles fósiles no renovables y altamente contaminantes. Además, el consumo de fuentes fósiles en la operación de dichas edificaciones contribuye a la emisión de gases de invernadero en la Isla.
4. El gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe asumir liderazgo regional y global y dar el ejemplo a la ciudadanía, mediante la aprobación de medidas dirigidas a promover estructuras públicas de alta eficiencia en el consumo de energía, a la vez que provee espacios adecuados para el trabajo y la educación de nuestros ciudadanos.
5. A tales fines, el gobierno del Estado Libre Asociado se compromete a promover la construcción nueva y la rehabilitación de edificaciones gubernamentales mediante la implantación de métodos de construcción y de arquitectura de alto rendimiento que contribuyan a ahorrar energía eléctrica, conservar agua, mantener la integridad del ambiente y a contar con una fuerza obrera y estudiantil más productiva.

**Artículo 3. — Estándares de eficiencia en uso de energía para edificaciones propiedad del Gobierno.** (22 L.P.R.A. § 1022)

1. A partir de un (1) año de la aprobación de esta Ley, todo proyecto de facilidades gubernamentales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, deberá ser diseñado, construido y certificado por alguno de los siguientes estándares de conservación de energía, consumo de agua y ventilación: el “*Leadership in Energy and Environmental Design Green Building Rating System*” (*LEED*), los estándares de consumo de energía y ambiente de la Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE) o los del Código Internacional de Conservación de Energía u otro estándar desarrollado por una entidad sin fines de lucro y aceptado ampliamente por la comunidad científica o profesional. Disponiéndose, que los estándares a adoptarse serán aplicables a las siguientes:
  - a. la edificación de toda obra nueva de construcción con un área bruta mayor de cinco mil (5,000) pies cuadrados;
  - b. la reconstrucción o rehabilitación de toda edificación gubernamental cuyo costo sea igual o mayor al cincuenta (50%) por ciento del valor de la estructura y cuyo proyecto comprenda un área bruta de cinco mil (5,000) pies cuadrados.
2. La Autoridad de Edificios Públicos en coordinación con la Administración de Asuntos Energéticos establecerá, mediante reglamento a tales fines, los estándares de eficiencia en el consumo de energía, agua y de ventilación que estime correspondiente, para todos los edificios propiedad del Gobierno de Puerto Rico, sus dependencias y corporaciones públicas, los cuales incluirá los siguientes requisitos para las edificaciones antes descritas en los incisos a y b de este Artículo. Disponiéndose además que:
  - a. Las edificaciones gubernamentales antes mencionadas deberán ser diseñadas para alcanzar un consumo de energía eléctrica de, al menos, treinta (30) por ciento de los niveles establecidos en los estándares del Código Internacional de Conservación de Energía según vigentes a la fecha de la aprobación de esta Ley.
  - b. Las edificaciones mencionadas serán diseñadas de modo tal que las mismas sean capaces de reducir gradualmente los gases de invernadero generados por el consumo de energía procedente de combustibles fósiles, en comparación con los niveles generados para el año fiscal 2004 por un edificio gubernamental de características similares, según los datos

obtenidos por la encuesta de Consumo de Energía de Edificaciones Comerciales de la Agencia de Información de Energía del Departamento de Energía de los Estados Unidos. Disponiéndose además que los porcentajes de reducción gradual serán los siguientes:

Año Fiscal	Porcentaje de reducción
2009-2010	40
2011-2012	50
2014-2015	60
2019-2020	75
2024-2025	90
2029-2030	100

c. Los principios de diseño sostenible serán usados y aplicados en las fases de ubicación, diseño, construcción y operación de todo edificio nuevo, edificios de menos de cinco (5) años de construido o a sufrir renovaciones de gran magnitud.

**Artículo 4. — Uso eficiente del agua.** (22 L.P.R.A. § 1023)

Se requerirá que en las edificaciones descritas anteriormente en el Artículo 3 para las cuales se utilicen tecnologías de conservación de agua, las mismas sean costo efectivas y garantizadas de por vida.

**Artículo 5. — Edificaciones de todo tipo;** (22 L.P.R.A. § 1024)

Cualquier otra edificación gubernamental nueva, a renovarse, rehabilitarse o a repararse empleará, hasta donde le sea posible, prácticas de construcción que sean costo-efectivas y eficientes en el uso de energía, conservación de agua, y ventilación a partir de la aprobación de esta Ley.

**Artículo 6. — Autoridad de Edificios Públicos.** (22 L.P.R.A. § 1025)

La Autoridad de Edificios Públicos en coordinación con la Administración de Asuntos Energéticos deberá implantar mecanismos y/o tecnologías que le permitan medir los niveles de consumo de energía de las edificaciones a su cargo e informar sus hallazgos y recomendaciones al Gobernador y a la Asamblea Legislativa cada año.

**Artículo 7. — Autoridad para concertar acuerdos o convenios.** (22 L.P.R.A. § 1026)

Mediante esta Ley, se autoriza a la Autoridad de Edificios Públicos en coordinación con la Administración de Asuntos Energéticos el establecimiento de convenios entre cualquier agencia, departamento, corporación pública, institución educativa o instrumentalidad del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico o de los Estados Unidos de América y corporación o entidad privada o persona natural a los fines de obtener o proveer servicios profesionales o de cualquier otra naturaleza y de obtener o proveer facilidades para llevar a cabo los fines de esta Ley. Los convenios especificarán los servicios y facilidades que se habrán de obtener o proveer

y el reembolso o pago por dichos servicios o facilidades o si los servicios habrán de prestarse gratuitamente. Los reembolsos o pagos que reciban por dicho concepto de los servicios o facilidades provistos por cualquier agencia, departamento, corporación pública, institución educativa o instrumentalidad del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico o de los Estados Unidos de América y corporación o entidad privada o persona natural ingresarán al Fondo General, excepto que en los casos de autoridades, instrumentalidades o corporaciones públicas, cuyos fondos no estén bajo la custodia del Secretario de Hacienda, dichos reembolsos o pagos se ingresarán a los fondos del organismo que haya provisto el servicio o las facilidades.

#### **Artículo 8. — Vigencia.**

Esta Ley entrará en vigor inmediatamente después de su aprobación.

**Nota.** Este documento fue compilado por personal de la [Oficina de Gerencia y Presupuesto](#) del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, como un medio de alertar a los usuarios de nuestra Biblioteca de las últimas enmiendas aprobadas para esta Ley. Aunque hemos puesto todo nuestro esfuerzo en la preparación del mismo, este no es una compilación oficial y podría no estar completamente libre de errores inadvertidos. En el mismo se han incorporado todas las enmiendas hechas a la Ley a fin de facilitar su consulta. Para exactitud y precisión, refiérase a los textos originales de dicha ley y a L.P.R.A.. Las anotaciones en letra cursiva y entre corchetes añadidas al texto, no forman parte de la Ley; las mismas solo se incluyen para el caso en que alguna ley fue derogada y ha sido sustituida por otra que está vigente. Los enlaces al Internet solo se dirigen a fuentes gubernamentales. Los enlaces a las leyes enmendatorias pertenecen a la página web de la [Oficina de Servicios Legislativos](#) de la Asamblea Legislativa de Puerto Rico.  
**Compilado por la Biblioteca de la Oficina de Gerencia y Presupuesto.**

Véase además la [Versión Original de esta Ley](#), tal como fue aprobada por la Legislatura de Puerto Rico