



ALUMBRADO PÚBLICO Y SEGURIDAD

ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DE DETERMINACIÓN DE COSTOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE

ALUMBRADO PÚBLICO

Dirección Distrital de Impuestos de Bogotá

Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales

Secretaría Distrital de Hacienda

Secretaria Distrital de Hábitat

Secretaria Distrital de Seguridad

Capítulo I. Introducción

Existe amplia evidencia de que mejoras en el alumbrado público impactan de manera positiva los niveles de seguridad. Así diferentes estudios realizados en varias ciudades del mundo, han sido documentados con el objeto de estudiar esta relación en detalle (Welsh & Farrington, 2008).

Sin embargo, la magnitud y fuerza de esta relación varía de manera significativa según las condiciones económicas y sociales donde sea realizada la intervención. Características como el nivel de mejora en el alumbrado, medidas de seguridad complementarias, normas sociales, características demográficas, entre otras, influyen en el impacto de una mejora del alumbrado público y los niveles de diferentes tipos de crimen. Es así como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por ejemplo, incluye la mejora del alumbrado público entre sus recomendaciones para combatir el crimen en las ciudades de América Latina, sin dejar de lado estrategias complementarias (Peciña, 2023).

Es importante resaltar que estas medidas de mejora en el alumbrado público en Bogotá van a estar acompañadas de otras series de acciones lideradas por Secretaría Distrital de Seguridad con el fin de implementar un conjunto integral de medidas para aumentar de manera significativa los índices de seguridad.

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE HACIENDA

Definición

La Ley 1819 de 2016 *“Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.”* estableció el impuesto de alumbrado público a nivel municipal y distrital con el fin de financiar la *“prestación, mejora, modernización y ampliación de la prestación del servicio de alumbrado público, incluyendo suministro, administración, operación, mantenimiento, expansión y desarrollo tecnológico asociado.”* Luego, el hecho generador del impuesto de alumbrado público quedó establecido legalmente y es el beneficio por la prestación del servicio de alumbrado público. Por su parte, los sujetos pasivos, la base gravable, y las tarifas, son establecidos por los concejos municipales y distritales.

Revisión de literatura y evidencia

El sistema de alumbrado público plenamente operativo y energéticamente eficiente tiene efectos positivos en las condiciones generales de vida de una comunidad a través de la creación de condiciones para una actividad económica más dinámica y de la promoción de entornos favorables para la seguridad ciudadana a través de tres mecanismos principales: (i) la disuasión del delito, (ii) la detección del delito y (iii) la percepción de seguridad favorable por parte de la población.

El uso del alumbrado público como un mecanismo para disuadir la comisión de un delito forma parte de una concepción en la que la actividad del gobierno local está enfocada principalmente en prevenir todas aquellas situaciones que puedan poner en riesgo la vida, honra y bienes de los ciudadanos, así como ahorrar costos significativos en el funcionamiento del aparato judicial. Varios estudios han hallado evidencia que respalda el efecto disuasorio favorable del alumbrado público:

- Loukaitou-Sideris (2014) encontró que un buen alumbrado público, el mantenimiento adecuado, la limpieza del espacio público y la presencia de cámaras de vigilancia conectadas por circuitos cerrados de televisión están asociados con un nivel de riesgo delictivo, particularmente de una menor ocurrencia de delitos contra las mujeres y las niñas.

- Ceccato & Loukaitou-Sideris (2020) encontraron que las agresiones sexuales contra estudiantes de colegio en Bogotá, Los Ángeles, Manila y Estocolmo tienen una probabilidad mayor de ocurrencia en estaciones de transporte público con baja luminosidad.
- Tealde (2021), a partir de algunos modelos econométricos de regresión discontinua y de localización espacial del crimen, concluyó que en Montevideo el mejoramiento general del alumbrado público estuvo relacionado con una reducción de la delincuencia. Particularmente, el autor observó que hubo una reducción fuerte y significativa del hurto en un 17%.
- Blattman *et. al.* (2021) evaluaron experimentalmente las intervenciones en puntos estratégicos realizadas en Bogotá entre los años 2016 y 2018, donde, entre otras medidas, se mejoraron los niveles de iluminación con alumbrado público. Los resultados mostraron que los hechos delictivos se redujeron aproximadamente 57% en los 75 puntos donde se llevaron a cabo las mejoras de alumbrado público y en particular donde se complementó con mayor presencia policial y mayor limpieza de espacio públicos.

En cuanto a la detección del delito, los distintos estudios muestran la importancia de coordinar el mejoramiento del alumbrado público con sistemas de comando y control para identificar en tiempo real los agresores, así como para movilizar rápidamente las unidades de reacción policial cuando ocurra la agresión.

- En 2016, el Departamento de Policía de San Diego, California, puso en marcha un plan para modernizar su infraestructura de alumbrado público hacia un sistema de alumbrado inteligente, en el que los postes tienen conectadas las lámparas con sensores y cámaras de vigilancia. De acuerdo con la evaluación de resultados, el nuevo sistema de alumbrado público inteligente ha permitido recolectar mejores elementos de prueba, reducir los costos de la investigación criminal y el tiempo desde el incidente hasta el enjuiciamiento, aumentar la tasa de condenas y la declaración de culpabilidad y reducir la violencia armada, así como reducir las demandas al Departamento de Policía por cuenta de los procedimientos de control.

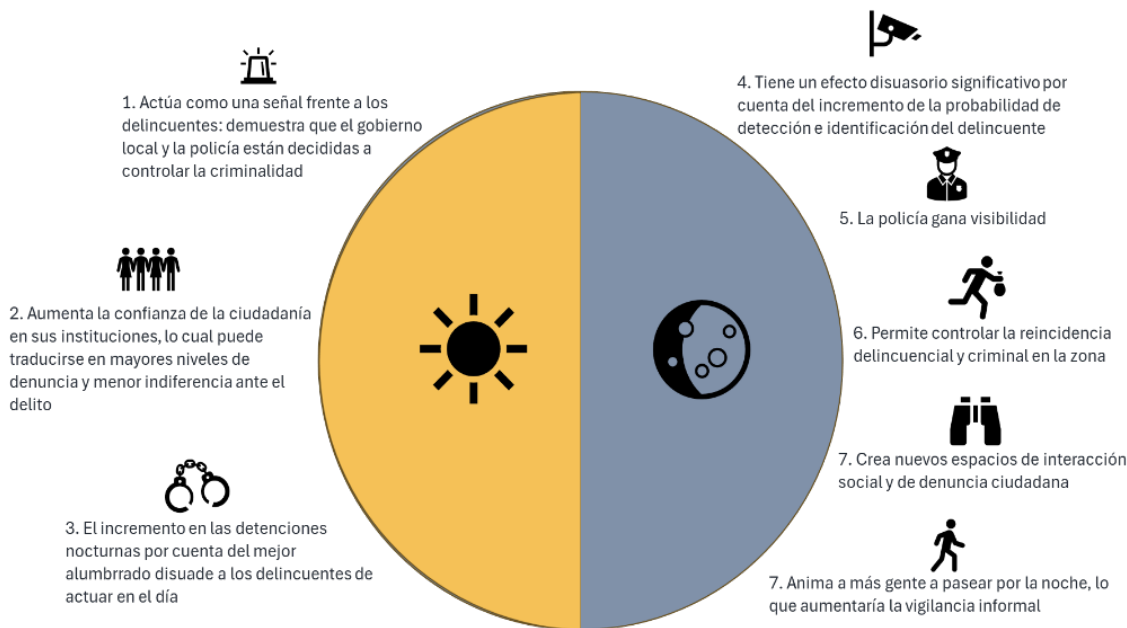
- Chalfin *et. al.* (2019) encontró que el uso de torres de luz de alta intensidad alrededor de algunas zonas residenciales redujo el crimen por lo menos un 36%, considerando, entre otros, asesinatos, asaltos, hurtos de vehículos y robos, con base en un estudio experimental en la ciudad de Nueva York en 2016. Los autores también encontraron que las comunidades en las que más se redujo la criminalidad fueron aquellas en las que más aumentó la provisión de luz en espacios públicos.

Finalmente, los estudios que han caracterizado la relación entre el alumbrado público y la percepción ciudadana de seguridad destacan la importancia del entorno en el efecto final que puede tener un mejor alumbrado público en la percepción de seguridad por parte de los ciudadanos:

- Peña-García *et. al.* (2015) analizan las opiniones y percepciones de 275 peatones urbanos en Granada, España. Según las áreas encuestadas, los autores encontraron que las calles bien iluminadas tienden a hacer que los ciudadanos se sientan mejor y más seguros.
- Dominguez P. (2019) señala con base en dicha medida les permitió ahorrar energía y reducir sus emisiones de CO2. Las autoridades, según el autor, destacaron el impacto social de la mejor iluminación en la seguridad, teniendo en cuenta que las luces blancas LED favorecen el reconocimiento facial y la correcta percepción de colores, a simple vista y a través de cámaras.
- Augerau *et. al.* (2023), a partir de un experimento relacionado mediante realidad virtual, encontraron que la intensidad del alumbrado público tiene una relación logarítmica positiva con la sensación de seguridad: cuando el nivel es bajo, los impactos positivos en la sensación son mayores y significativos, pero estos se vuelven marginalmente menores a medida que se incrementa la luminosidad.

En síntesis, de acuerdo con lo planteado por Pease (1999), se resumen y detallan los potenciales efectos favorables del alumbrado público sobre la seguridad según los efectos que puede tener en las distintas franjas horarias del día:

Efectos favorables de las mejoras del alumbrado público según horario según K. Pease (1999)



* Fuente: Arizona State University, Center for Problem-Oriented Policing. Adaptado y traducido de K. Pease (1999). Disponible en <https://popcenter.asu.edu/content/improving-street-lighting-reduce-crime-residential-areas-page-2#endref2>

Adicionalmente, la ampliación y mejoramiento del alumbrado público apoya el desarrollo de la actividad productiva en la franja nocturna, por lo cual en un estudio técnico sobre la economía nocturna realizado por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE), en noviembre de 2023, destaca que dicha iniciativa ha ganado reconocimiento a nivel global como un impulsor del desarrollo económico y social en las ciudades. Además, señala que el concepto de economía nocturna comprende un amplio espectro de actividades económicas, sociales y culturales que generan empleo, aumentan los ingresos y revitalizan el entorno urbano (SDDE, 2023).

En particular, las ciudades 24 horas pueden fomentar el desarrollo económico al ofrecer empleo en sectores como la cultura, el entretenimiento, la gastronomía y el turismo, aprovechando el potencial de la noche como un espacio de convivencia e intercambio para personas de todas las edades, géneros y culturas.

En el caso de Bogotá, el potencial económico que generaría la implementación del desarrollo de la actividad productiva en jornada nocturna, se han identificado algunos sectores priorizados, entre los que se encuentran (SDDE, 2023):

- Diseño de software e informática: Debido a la interacción con diferentes zonas horarias del mundo, existen oportunidades para el desarrollo de actividades informáticas en horarios no convencionales.
- Servicios de salud y urgencias: La atención médica y las urgencias son actividades que operan las 24 horas. En torno a estos servicios, se pueden crear pequeños clusters de cafeterías y otros negocios relacionados.
- Comercio al por menor: La apertura de librerías y supermercados en horarios no convencionales brinda mayores opciones a los consumidores.
- Actividades culturales y turismo: Los hoteles, spas y actividades culturales también tienen un potencial de ampliación de horarios, brindando servicios a turistas y ciudadanos durante la noche.
- Producción textil y moda: Tanto en el ámbito de la confección como en el cluster de la moda, existen oportunidades de producción en horarios no convencionales.

Igualmente, algunos beneficios económicos derivados de esta iniciativa, indicada en el estudio de la SDDE, menciona con base en evidencia al respecto que “el enfoque del uso del espacio en horarios nocturnos tiene múltiples beneficios, como la recuperación del espacio público, la mejora en la sensación de seguridad, la consolidación de la ciudad como destino turístico y el mayor sentido de pertenencia de sus habitantes”. Igualmente, menciona el estudio que “en países como Reino Unido, Holanda y Australia se han realizado estudios que analizan el valor económico de la noche, es decir, las políticas que sirven para regular este espacio temporal de manera que se generen más empleos e ingresos para las ciudades y se recuperen las áreas urbanas como centros históricos. En Reino Unido, por ejemplo, “las industrias nocturnas representaron el 8% del empleo total de la economía en el año 2020” (Statista, 2022, p. 1)” (SDDE, 2023).



En suma, es relevante destacar que “la planificación de la noche es un desafío que implica pensar la ciudad desde una perspectiva más amplia, tomando en cuenta su potencial para la reactivación económica, la inclusión, la sostenibilidad y la calidad de vida”. En este sentido, el artículo 59 del proyecto del Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Camina Segura indica que la Administración Distrital expedirá una política pública vinculante denominada “Bogotá Productiva 24 horas” para fomentar la actividad productiva, comercial, cultural, cívica, turística y de prestación de servicios distritales y sociales en la jornada nocturna en la ciudad, como parte de las acciones para reactivar la economía en Bogotá, y para promover la dinamización del empleo y del crecimiento económico del Distrito.

Por esta razón, en el marco de la política “Bogotá Productiva 24 horas”, para el Plan Distrital de Desarrollo, se contempla implementar 20 proyectos de jornadas 24 horas para generar un entorno propicio y seguro para el fortalecimiento del ecosistema cultural y creativo de la ciudad, así como impulsar mejoras de productividad para 200 empresas que implementen modelos de operación en horarios no convencionales.

Dicha política permitiría aportar a las medidas de reactivación económica en la ciudad, y la creación de empleo, teniendo en cuenta el menor dinamismo registrado en la actualidad en actividades económicas en la ciudad, como la industria, el comercio, y seguir impulsando el sector servicios, con base en las cifras económicas recientes.

Capítulo II. Fundamentos normativos del impuesto sobre el alumbrado público

El artículo 1° de la Ley 97 de 1913^[12] autorizó al Concejo de Bogotá para crear el impuesto “*sobre el servicio de alumbrado público*”, para organizar el cobro y darle “*el destino que juzgue más conveniente para atender a los servicios municipales*”.

Posteriormente, el artículo 1° de la Ley 84 de 1915^[13] extendió esa facultad a los demás concejos municipales del país.

El literal d) del artículo 1° de la Ley 97 de 1913 fue declarado exequible mediante la sentencia C-504 de 2002. La Corte Constitucional encontró que las atribuciones que confiere el legislador se ajustan a los artículos 313-4 y 338 de la Constitución Política, en el entendido que corresponde a los concejos municipales determinar los elementos del tributo cuya creación autorizó la citada ley^[14].

Ahora bien, la norma que actualmente fundamenta el impuesto es la Ley 1819 de 2016, que en sus artículos 349 y siguientes establece los elementos de la obligación tributaria, su destinación, así como el límite del impuesto, su recaudo y facturación. A partir de esta ley se observa que el legislador facultó a los concejos municipales para crear el impuesto *sobre el servicio de alumbrado público* en su respectiva jurisdicción, determinar los elementos esenciales, organizar su cobro y disponer de él para atender el servicio municipal.

De las normas anteriores, se establece de forma expresa la facultad que tienen los concejos municipales y distritales para adoptar el impuesto de alumbrado público en los respectivos territorios, sumándose a que la adopción de este tributo en la ciudad de Bogotá permitirá mejorar y fortalecer el servicio de alumbrado público en el Distrito Capital, lo que a su vez complementa y robustece las medidas de seguridad y lucha contra la delincuencia en la ciudad.

Es de indicar que el gravamen se comporta como “*impuesto pigouviano*”, en tanto permite que los sujetos pasivos del tributo modelen sus hábitos de consumo de energía eléctrica, en el entendido que a menor consumo menor impuesto a pagar, algo que sin duda resulta útil para el medio ambiente, pues como es sabido, un menor consumo de energía eléctrica representa un menor consumo de agua. En la

actualidad, y hacia futuro, cualquier incentivo a disminuir el consumo es un mensaje en el sentido correcto en materia de sostenibilidad.

Aunado a lo anterior, no puede perderse de vista que de conformidad con el numeral 9° del artículo 95 de la Constitución Política, es deber de todos los ciudadanos *“Contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de conceptos de justicia y equidad”*.

En este orden de ideas, toma relevancia la definición del Consejo de Estado¹ en relación con el hecho generador del impuesto de alumbrado público y que se adopta en el PDD, esto es, *“...ser usuario potencial receptor del servicio de alumbrado público, entendido como toda persona natural o jurídica que forma parte de una colectividad, porque reside, tiene el domicilio o, al menos, un establecimiento físico en determinada jurisdicción municipal, sea en la zona urbana o rural y que se beneficia de manera directa o indirecta del servicio de alumbrado público”*.

Ahora bien, el impuesto de alumbrado público ha sido adoptado por numerosos municipios de diferentes tamaños e ingresos en el territorio colombiano. A continuación se presentan algunos ejemplos:

Tabla 1. Adopción impuesto alumbrado público en municipios en Colombia

Municipio	Base Gravable	Tarifa sobre consumo*
Medellín	Consumo/IPU	0 - 96,757% KWH / 1X1000IPU
Cali	Consumo/IPU	Pesos KWH / 3X1000IPU
Cartagena	Consumo	\$0 a \$35.883 (2023)
Ibagué	Consumo	0 - 14%
Bucaramanga	Consumo	5% - 15%
Sincelejo	Consumo	0,07% - 15%

¹ Consejo de Estado, sentencia de unificación 00826 de 2019, C.P. Miltón Chavez García <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=90506&dt=S>

Municipio	Base Gravable	Tarifa sobre consumo*
Chía	Consumo/IPU	4%-15,5% KWH / 0,5% IPU
Manizales	Consumo / IPU	\$1.300 - \$30.500 residenciales y hasta \$4.241.000 comercial (1 a 100 uvt) – Año 2023
Mosquera	Consumo /IPU	0 - 100,8301 UVT / 7% del impuesto predial
Sopó	Consumo	Valor fijo en pesos (Estrato 1 a 4) 4% -16%
Tocancipá	Consumo	2,5% - 6%
Buenaventura	Consumo	0.04 - 101.17 UVT
Paz de Ariporo	Consumo	5,5% -16%
Cajicá	Consumo/IPU	2,5% - 8% KWH / 0,5% IPU
Pasto	Consumo/IPU	Valor en pesos / 17,3% IPU
Cúcuta	Consumo	13% topes de acuerdo al uso

*Fuente. Dirección de Impuestos de Bogotá – Secretaría Distrital de Hacienda

La tabla anterior también evidencia que hay cierta uniformidad en las bases gravables adoptadas por los municipios, esto es, el consumo de energía eléctrica y de forma subsidiaria, una sobretasa al impuesto predial unificado respecto de los predios que no están interconectados a ese servicio público domiciliario.

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9

En este punto, ha de recordarse que la sentencia de unificación proferida por el Consejo de Estado, señaló que ***“El consumo de energía eléctrica es un referente idóneo para determinar la base gravable de sujetos pasivos que tienen la condición de usuario regulado del servicio público de energía eléctrica”***².

La propuesta presentada al Concejo de Bogotá busca respetar el principio de progresividad por lo que el impacto económico que tiene este impuesto en la factura de los contribuyentes, especialmente los de menores ingresos, resultaría moderado, garantizando así los principios de justicia y equidad tributaria.

Ahora bien, dado que el consumo de energía eléctrica es una base gravable aceptada por el Consejo de Estado en este impuesto, debe traerse a colación la clasificación de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)³, respecto de los usuarios del servicio de energía eléctrica, así:

Servicio residencial: Es aquel que se presta directamente a los hogares o núcleos familiares, incluyendo las áreas comunes de los conjuntos habitacionales.

Servicio no residencial: Es el que se presta para fines diferentes al residencial. Los suscriptores o usuarios no residenciales se clasificarán de acuerdo con la última versión vigente de la *“Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas”* (CIIU) de las Naciones Unidas.

Pequeños establecimientos comerciales o industriales: Los pequeños establecimientos comerciales o industriales conexos a los apartamentos o casas de habitación, cuya carga instalada sea igual o inferior a tres (3) kilovatios, si el inmueble esté destinado, en más de un 50% de su extensión, a fines residenciales, se considerarán para los efectos de esta norma como servicio residencial.

² ibídem

³ https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0000130_2018.htm
https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0108_1997.htm



Usuarios Oficiales: Corresponden a las entidades de carácter oficial de orden nacional o territorial que no desarrollen permanentemente actividades de tipo comercial o industrial. En estos también se incluyen los planteles educativos de carácter oficial de todo nivel; a los hospitales, clínicas, centros de salud, ancianatos y orfanatos de carácter oficial

Nótese que los pequeños establecimientos comerciales o industriales tienen un tratamiento igual al de los usuarios residenciales, lo que garantiza que la prestación de este servicio coincidiera con su realidad económica al calcular el valor del mismo.

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311
PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195
NIT 899.999.061-9



Capítulo III. Estudio técnico de referencia de determinación de costos de la prestación del servicio de alumbrado público

(i) Determinación de los costos totales y por actividades del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Resolución 101 013 del 29 de abril de 2022 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, la determinación de los costos totales y por actividades del servicio de Alumbrado Público en el Distrito Capital se efectuó conforme la siguiente función de costos:

$$CAP = CSEE + CINV + CAOM + COTR$$

Donde:

CAP: Costos máximos por la prestación del servicio de alumbrado público en pesos correspondientes a la fecha de referencia.

CSEE: Costo del suministro de energía eléctrica para el Sistema de Alumbrado Público en pesos correspondientes a la fecha de referencia.

CINV: Costo de la inversión del Sistema de Alumbrado Público en pesos correspondientes a la fecha de referencia.

CAOM: Costo de la actividad de Administración, Operación y Mantenimiento – AOM del Sistema de Alumbrado Público en pesos correspondientes a la fecha de referencia.

COTR: Costos asociados a otros costos de la prestación del servicio y el Sistema de Alumbrado Público, cuando estos se causen, en pesos correspondientes a la fecha de referencia.



Para el efecto, a partir de la información provista por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP a la Secretaría Distrital de Hacienda, se efectuó la cuantificación del costo máximo por la prestación del servicio de alumbrado público en el Distrito Capital de la siguiente forma.

En primer lugar, nos permitimos presentar la evolución histórica de la facturación del alumbrado público por parte de Enel Codensa E.S.P a la UAESP desde el año 2020 hasta el año 2023 discriminado por concepto facturado según lo pactado en el contrato suscrito entre las mencionadas entidades.

En el marco de la citada facturación no se incluyen los costos asociados a servicios ambientales y de interventoría, en tanto dichos costos se asumen con recursos del presupuesto Distrital.

Tabla 2. Facturación Alumbrado Público Bogotá D.C., 2020-2023

Concepto	Valor facturado 2020	Valor facturado 2021	Valor facturado 2022	Valor facturado 2023
Energía	\$ 90.707	\$ 88.608	\$ 87.571	\$ 94.104
Arrendamiento	\$ 83.685	\$ 92.819	\$ 118.542	\$ 132.645
IVA Arrendamiento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Mantenimiento	\$ 21.185	\$ 22.714	\$ 25.912	\$ 30.334
IVA Mantenimiento	\$ 3.390	\$ 3.868	\$ 4.923	\$ 3.247
Compensaciones	-\$ 3.673	-\$ 3.729	-\$ 5.477	-\$ 2.517
Ajuste a la Decena	-\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 0
Total	\$ 195.294	\$ 204.280	\$ 231.471	\$ 257.812

* Fuente: UAESP. Cifras en millones de pesos a precios corrientes. Cálculos: SDH.

Por su parte, los costos proyectados para los años 2024, 2025 y 2026 por el mencionado servicio de alumbrado público son los que siguen según lo informado por la UAESP y por el término de la duración del contrato suscrito con Enel. Los costos proyectados aquí consignados se calcularon con las

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9





actividades y ejecuciones que Enel Colombia tiene a la fecha identificados y que han sido sujetos a las aprobaciones por parte de la UAESP.

Tabla 3. Costos Proyectados Alumbrado Público Bogotá D.C., 2024-2026

Concepto	Valor facturado 2024	Valor facturado 2025	Valor facturado 2026
Energía	\$ 107.140	\$ 104.713	\$ 95.190
Arrendamiento	\$ 143.624	\$ 155.529	\$ 149.337
Mantenimiento	\$ 38.051	\$ 38.443	\$ 35.395
Total	\$ 288.815	\$ 298.684	\$ 279.923

* Fuente: UAESP; Cifras en millones de pesos a precios corrientes. Cálculos: SDH.

Para el cálculo del suministro de Energía se ha utilizado el valor de la Tarifa kwh de diciembre 2023 y es susceptible de actualización acorde a los valores regulatorios.

Fijación de las tarifas al impuesto al alumbrado público.

La determinación de las tarifas aplicables al impuesto al alumbrado público por clases de servicio aprobadas por la CREG se efectuó conforme el costo proyectado para el año 2024 informado por la UAESP a la Secretaría Distrital de Hacienda.

Las tarifas propuestas para el mencionado impuesto guardan correspondencia con el principio de progresividad tributaria y la capacidad de pago de los contribuyentes en tanto las clases de servicio con vocación de productividad quedan gravadas con una mayor tarifa, mientras que el servicio residencial de los estratos 1, 2 y 3 se mantiene excluido del pago del tributo.

La base gravable empleada en el análisis que a continuación se presenta corresponde al valor facturado en el año 2023 por el servicio de alumbrado público en el Distrito Capital, la cual a su vez es una función directa del consumo de energía eléctrica medido en kilovatios.

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9





El impuesto, por su parte, tiene un límite máximo en 2025 de 75 UVT, y a partir de 2026 será de 100 UVT.

A continuación, nos permitimos informar las tarifas propuestas por clase de servicio y el impacto fiscal de la adopción del impuesto al alumbrado público en el Distrito a partir del año 2025. La proyección de ingresos tributarios se presenta en millones de pesos a precios constantes del año 2024.

Tabla 4. Tarifas propuestas por clase de servicio

Clase de servicio	Tarifa	Recaudación proyectada por año
Comercial	8%	\$149.551.055.780
Industrial	8%	\$97.010.007.886
Oficial	8%	\$11.315.249.059
Estrato 1	0%	\$0
Estrato 2	0%	\$0
Estrato 3	0%	\$0
Estrato 4	5%	\$21.161.020.909
Estrato 5	6%	\$10.406.936.516
Estrato 6	7%	\$12.957.414.854
Total		\$302.401.685.003

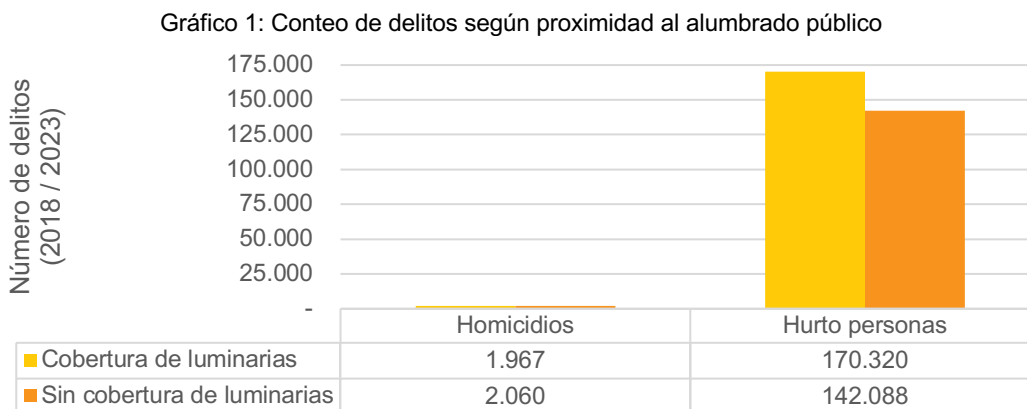
* Fuente: UAESP. Cifras en pesos a precios constantes de 2024. Cálculos: SDH.

Capítulo IV. Delitos Nocturnos y Alumbrado Público

El siguiente aparte tiene como objetivo caracterizar la incidencia de los delitos ocurridos en Bogotá, respecto a la distribución de luminarias del alumbrado público y la visibilidad que puede ofrecer esta infraestructura en horario nocturno.

Se tomaron como referencias los delitos de hurto a personas y homicidios registrados entre enero 2018 y septiembre 2023 en el servidor geográfico de la Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos de la Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia. En total se identificaron 671.626 hurtos, de los cuales 312.409 (47%) ocurrieron en horario nocturno, esto es de 6:00pm a 6:00am, y 6.085 homicidios, 4.028 (66%) de ellos ocurrieron en la noche.

Con lo anterior fue posible identificar las áreas que potencialmente cuentan con iluminación nocturna suministrada por las luminarias públicas, así como aquellas que podrían tener visibilidad reducida por no contar con infraestructura próxima y, con esto, se estableció la relación de localización de delitos respecto a la cobertura de iluminación por alumbrado público. Como se observa en la siguiente tabla, 45% de los hurtos a personas y 51% de los homicidios ocurrieron en áreas que no contaban con cobertura de luminarias.



Fuente: Subsecretaría de Información, SDP (2024), a partir de OAIEE – SCJ y BDGC

La siguiente gráfica presenta la distribución total de delitos ocurridos en la noche (izquierda) y la distribución de los delitos que ocurrieron por fuera de la proximidad al alumbrado público (derecha), en ambos casos las áreas más rojas denotan mayor concentración de delitos por hectárea.

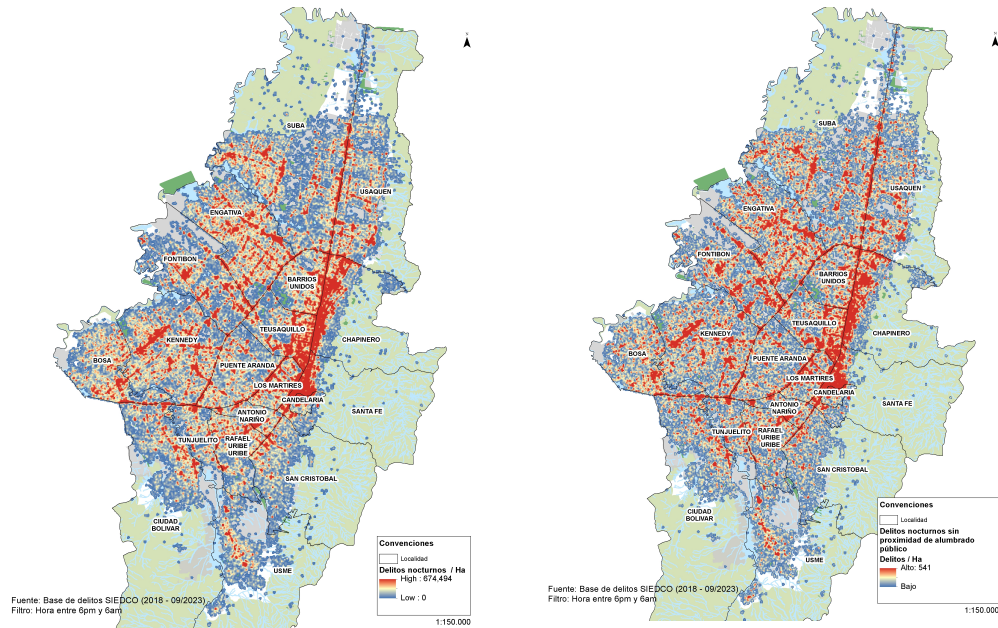
www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9

Gráfico 2: Distribución de delitos nocturnos y proximidad al alumbrado público



Fuente: Subsecretaría de Información, SDP (2024), a partir de OAIEE – SCJ y BDGC

De los mapas anteriores se resaltan dos comportamientos, primero que los delitos nocturnos ocurren en toda el área urbana de Bogotá; segundo, que las mayores concentraciones se observan en áreas de centralidad como Chapinero y Santa Fe, y en torno a ejes viales arteriales como la Avenida Caracas, Autopista Norte, Autopista Sur, Avenida NQS, Avenida Boyacá, Avenida Ciudad de Cali, Calle 26 y Calle 80, entre otros.

Capítulo V. Propuesta de intervención por año

A continuación se presentan las luminarias que se tiene previstas intervenir por localidades durante los años 2024 a 2026.

Tabla 5. Programas instalación luminarias LED 2024-2026

Localidad	Luminarias CMH y Na	Tiempo (año)	Total Luminarias
Puente Aranda	2.596	2024	6.710
Usaquen	4.114		
Kennedy	3.259	2025	42.694
Candelaria	1.911		
Barrios Unidos	8.613		
Martires	4.915		
Teusaquillo	8.296		
Bosa	1.343		
Chapinero	8.547		
Rafael Uribe	767		
Fontibon	4.556		
Antonio Nariño	487		
Engativá	6.058	2026	55.929
Usme	1.576		
San Cristobal	1.211		
Ciudad Bolívar	2.001		
Santafe	5.631		
Suba	33.702		
Tunjuelito	5.548		

Sumapaz	202		
---------	-----	--	--

* Fuente: UAESP

Los recursos provenientes del impuesto del alumbrado público permitirán agilizar la modernización del alumbrado público a tecnología LED. Para el 2024 se planea modernizar alrededor de 7.000 luminarias; en el 2025 la velocidad de modernización se multiplicará por 6 y en 2026 por 8. Este avance no solo aumentará la calidad del entorno con mejor luminosidad de las vías, andenes, plazas, alamedas y demás espacio público, sino que también mejorará la percepción de seguridad de los ciudadanos en tan solo dos (2) años.

En este sentido, con los recursos de Alumbrado Público se mejorarán las condiciones de iluminación de 36 parques vecinales (Ver Mapa 1) que requieren la actualización de la tecnología lumínica.

En el mapa en mención se presentan los parques priorizados para la instalación y cambio de luminarias LED (color rojo) y la incidencia o relación de hurtos a celulares, personas y mujeres durante el periodo 2018-2023 (puntos azul oscuro), encontrándose que en estos espacios públicos se presenta con frecuencia estos delitos. Se espera que, como parte de la estrategia de seguridad, la mayor luminosidad contribuya a reducir ocurrencia de estos delitos.

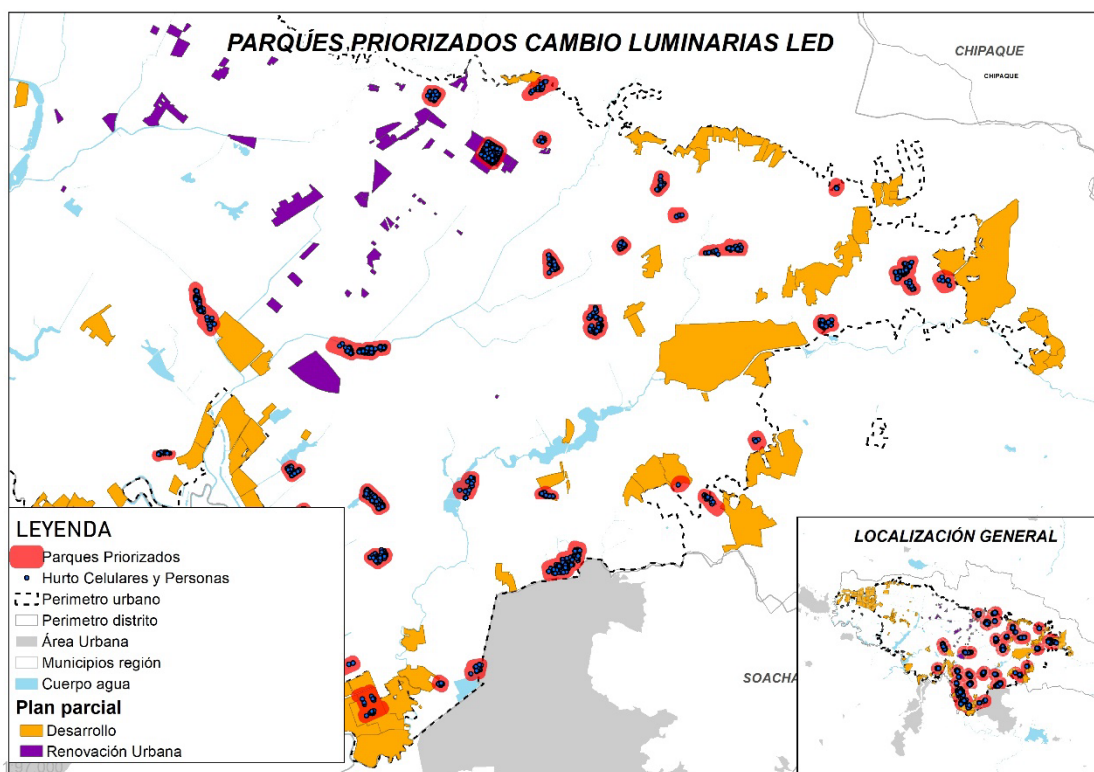
Actualmente, el parque lumínico de Bogotá se compone por un 98% de luminarias de propiedad de la empresa ENEL y un 2% de propiedad del Distrito, lo cual ocasiona una limitada gobernanza y alto costo en la prestación del servicio de alumbrado público en la ciudad, para contribuir con la mejora de la seguridad en espacios públicos identificados, se propone mejorar la luminosidad prioritariamente en parques vecinales.

Con la intervención integral que propone la Administración para estos parques, se busca prevenir y controlar hechos delictivos, mejorar el orden urbano y fomentar actividades que permitan el uso continuo y la apropiación de los espacios para reducir la desconfianza frente a lugares dispuestos para el disfrute de la ciudadanía, en el marco de la ley.

Esta mejora busca:

- **Mejorar la visibilidad:** Permitiendo a los peatones ver claramente su entorno y facilitando la detección de posibles peligros, como obstáculos o personas con intenciones delictivas.
- **Aumentar la percepción de seguridad:** Lo que incentivará una mayor afluencia de personas a estos espacios, creando un entorno más seguro a través de la vigilancia natural.
- **Facilitar la vigilancia:** Tanto por parte de la policía, como de los sistemas de cámaras de seguridad, permitiendo a las autoridades responder de manera más rápida y efectiva.

Mapa 1. Parques priorizados luminarias LED



* Mapa 1. Parques Priorizados Iluminación

Otro tema fundamental es el ahorro energético a mediano y largo plazo, reduciendo el consumo de las luminarias antiguas hasta en un 60% (-8.625 KW). Esto no solo beneficia a nuestras finanzas, sino que también contribuye a la reducción de la huella de carbono de la ciudad.

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9

Teniendo en cuenta lo anterior, los parques priorizados para aumentar la luminosidad son los siguientes:

Tabla 6. Programas instalación luminarias LED 2024-2026

<i>Nombre</i>	<i>Nivel</i>	<i>Localidad</i>
Timiza(Sector Villa Del Rio)	Estructurante	Bosa
La Victoria	Estructurante	San Cristóbal
Villa Alemana	Estructurante	Usme
El Virrey Sur	Estructurante	Usme
Famaco	Estructurante	Usme
Santa Lucia	Estructurante	Rafael Uribe Uribe
Diana Turbay	Estructurante	Rafael Uribe Uribe
Carmen De La Laguna	Estructurante	Fontibón
Pijaos Jorge E.Caballer	Estructurante	Rafael Uribe Uribe
Parque Estadio Olaya Herrera	Estructurante	Rafael Uribe Uribe
Marsella Sector Norte I Etapa,Pinos De Marsella	Proximidad	Kennedy
Canal Boyaca Modelia	Estructurante	Fontibón
La Igualdad	Estructurante	Kennedy
Biblioteca El Tintal	Estructurante	Kennedy
La Aurora li	Estructurante	Usme
Campo Verde	Estructurante	Bosa
Altos De La Estancia	Estructurante	Ciudad Bolívar
El Taller (El Ensueño)	Estructurante	Ciudad Bolívar
Cayetano Caizares	Estructurante	Kennedy
Las Margaritas (Gilma Jimenez)	Estructurante	Kennedy
Bellavista-Dindalito	Estructurante	Kennedy
Patio Bonito	Estructurante	Kennedy
Tibanica	Estructurante	Bosa
Urbanizacion La Esperanza	Estructurante	Bosa
El Porvenir	Estructurante	Bosa
Tercer Milenio	Estructurante	Santa fe
Las Cruces	Estructurante	Santa fe
Los Laches La Mina	Estructurante	Santa fe
Mirador De Illimani	Estructurante	Ciudad Bolívar
La Joya	Estructurante	Ciudad Bolívar
El Recreo	Estructurante	Bosa
Desarrollo Los Laches	Estructurante	Santa fe
Illimani (Paraiso)	Estructurante	Ciudad Bolívar
Gaitan Cortes	Estructurante	San Cristóbal
San Cayetano	Estructurante	Usme
Independencia-Bicentenario	Estructurante	Santa fe

Finalmente, es de resaltar que los recursos que se obtengan del impuesto permitirán avanzar en la calidad y eficiencia del servicio de Alumbrado Público como lo merece Bogotá, a la altura de las ciudades del siglo XXI, con la implementación de un sistema de telegestión que nos brindará información en tiempo real sobre el funcionamiento de cada luminaria, permitiéndonos detectar y solucionar cualquier falla de manera oportuna.

Capítulo VI. Propuesta de impuesto de alumbrado público en el Distrito Capital

De acuerdo a lo señalado en precedencia, se propone como impuesto de alumbrado público en el Distrito Capital, el siguiente:

Artículo 148. Alumbrado público. Adóptese en el Distrito Capital el impuesto por el Servicio de Alumbrado Público, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley 1819 de 2016 y cuyos elementos de la obligación tributaria serán los siguientes:

Hecho generador: Es ser usuario potencial receptor del servicio de alumbrado público, entendido como toda persona natural o jurídica que forma parte de la colectividad, porque reside, tiene el domicilio o, al menos, un establecimiento físico en la jurisdicción Distrital, sea en la zona urbana o rural y que se beneficia de manera directa o indirecta del servicio de alumbrado público.

Sujeto pasivo: Los sujetos pasivos del impuesto son los usuarios del servicio público domiciliario de energía eléctrica y en los predios autogeneradores de energía y que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica las personas definidas como sujetos pasivos del impuesto predial unificado.

Base gravable: Será el valor facturado mensualmente por concepto del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el Distrito Capital.

Tratándose de predios autogeneradores de energía y de los predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica, el impuesto se determinará como una sobretasa en el impuesto

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311
PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195
NIT 899.999.061-9



predial unificado del respectivo inmueble, para lo cual se aplicará la tarifa del uno por mil sobre la base gravable empleada por el contribuyente en la correspondiente vigencia fiscal.

Tarifas: Las tarifas aplicables a la base gravable, serán las siguientes, atendiendo la clasificación de servicio determinada por la CREG⁴, así:

Servicio residencial: Es aquel que se presta directamente a los hogares o núcleos familiares, incluyendo las áreas comunes de los conjuntos habitacionales.

Servicio no residencial: Es el que se presta para fines diferentes al residencial. Los suscriptores o usuarios no residenciales se clasificarán de acuerdo con la última versión vigente de la "*Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas*" (CIIU) de las Naciones Unidas.

Pequeños establecimientos comerciales o industriales: Los pequeños establecimientos comerciales o industriales conexos a los apartamentos o casas de habitación, cuya carga instalada sea igual o inferior a tres (3) kilovatios, si el inmueble esté destinado, en más de un 50% de su extensión, a fines residenciales, se considerarán para los efectos de esta norma como servicio residencial.

Usuarios Oficiales: Corresponden a las entidades de carácter oficial de orden nacional o territorial que no desarrollen permanentemente actividades de tipo comercial o industrial. En estos también se incluyen los planteles educativos de carácter oficial de todo nivel; a los hospitales, clínicas, centros de salud, ancianatos y orfanatos de carácter oficial

Clase Servicio	Tarifa
Comercial	8%

4

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/concepto_creg_0000130_2018.htm
https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_creg_0108_1997.htm

www.haciendabogota.gov.co

Carrera 30 N°. 25 - 90 Bogotá, D.C. Código Postal 111311

PBX: (+57) 601 338 50 00 - Información: Línea 195

NIT 899.999.061-9





Industrial	8%
Oficial	8%
Residencial Estrato 1	0%
Residencial Estrato 2	0%
Residencial Estrato 3	0%
Residencial Estrato 4	5%
Residencial Estrato 5	6%
Residencial Estrato 6	7%

Parágrafo 1. Tratándose de los usuarios del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el Distrito Capital, el cumplimiento de la obligación tributaria podrá realizarse a través del sistema de facturación, directamente por la Administración Tributaria o por intermedio de las empresas comercializadoras de energía, según se disponga en el reglamento.

Parágrafo 2. La administración, control, recaudo, fiscalización, liquidación, discusión, devolución y cobro del impuesto de Alumbrado Público estará en cabeza de la Secretaría Distrital de Hacienda. Para tal efecto, la Administración Distrital reglamentará el procedimiento y la periodicidad de las declaraciones y/o facturas a que haya lugar, al igual que su recaudo.

Referencias bibliográficas

Augereau, O. Bruno, S. Pérez Allub, I. Hernández González, E. Le Bigot, N. et al. Impact of Public Lighting Intensity on the Feeling of Safety in Virtual Reality. 2022 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing, Sep 2022, Cambridge, United Kingdom. ff10.1145/3544793.3563409ff. fffhal-04005943v2f

Ceccato, V., & Loukaitou-Sideris, A. (2022). Fear of sexual harassment and its impact on safety perceptions in transit environments: A global perspective. *Violence Against Women*, 28(1), 26–48.

Chalfin, A., Hansen, B., Lerner, J. Parker, L. (2019). “Reducing Crime Through Environmental Design: Evidence from a Randomized Experiment of Street Lighting in New York City”. NBER. Working Paper 25798. May. <https://www.nber.org/papers/w25798>

Dominguez P. (2019) “Cómo un mejor alumbrado público puede reducir la delincuencia”. BID. <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/como-un-mejor-alumbrado-publico-puede-reducir-la-delincuencia/>

Loukaitou-Sideris, A. (2014). Fear and safety in transit environments from the women’s perspective. *Security Journal*, 27(2), 242–256.

Pease, Ken (1999). A review of street lighting evaluations: crime reduction effects. Loughborough University. Journal contribution. <https://hdl.handle.net/2134/931>

Peciña-López, D. (2023) “Hacia un future brillante: El compromiso del Grupo BID con el alumbrado público”. Blog IADB. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/compromiso-grupo-bid-alumbrado-publico-iluminacion/>

Peña-García, A. Hurtado, A. Aguilar-Luzón, M.C.. Impact of public lighting on pedestrians’ perception of safety and well-being, *Safety Science*, Volume 78, 2015, Pages 142-148, ISSN 0925-7535, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.04.009>.



Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (2023). Bogotá Productiva las 24 Horas: Estrategia de implementación de oferta económica en horarios no convencionales. Noviembre.

Tealde, E. The unequal impact of natural light on crime. *J Popul Econ* **35**, 893–934 (2022).
<https://doi.org/10.1007/s00148-021-00831-8>