

Evaluación Específica de Desempeño
Programa Presupuestal:
“Alumbrado Público”
Ejercicio Fiscal 2021

**Dirección General de Proyectos, Concursos y
Contratos**

Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra
Subsecretaría de Desarrollo Urbano, Agua y Obra Pública
Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos

Contenido

Introducción	4
Objetivos	5
a) Objetivo General.....	5
b) Objetivos Específicos	5
Contenido General	5
1. Datos Generales.....	5
2. Resultados Finales del Programa.....	5
3. Productos.....	5
4. Seguimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora.....	5
5. Cobertura del Programa Todo el territorio mexiquense o Estatal.....	5
1. Datos Generales.....	6
2. Resultados/Productos.....	7
2.1 Descripción del Programa.....	7
2.2 Indicadores de la MIR	10
Indicador 1	10
Indicador 1	11
2.3 Avance de Indicadores y Análisis de Metas.....	14
2.4 Resultados (cumplimiento de los objetivos).....	17
2.5 Valoración.....	18
3. Cobertura	19
3.1 Definición de poblaciones.....	19
3.2 Evolución de la cobertura	20
3.3 Análisis de la cobertura	21
4. Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora	25
4.1 Aspectos comprometidos en el año anterior	25
4.2 Avance en las acciones de mejora comprometidas en el año anterior	26
5. Conclusiones	29
5.1 Conclusiones del evaluador.....	29
5.2 Fortalezas	32
5.3 Retos y recomendaciones.....	33
5.4 Avances del programa en el ejercicio fiscal actual.....	33
5.5 Consideraciones sobre la evolución del presupuesto	34
5.6 Fuentes de información.....	36

5.7	Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación	37
6.	Datos del evaluador	38
6.1	Desarrollo	38
6.2	Perfil del evaluador	39
Anexos	40
Anexo 1.	“Programa presupuestario”	41
Anexo 2.	“Criterios mínimos para la selección de las evaluaciones externas de resultados”	42
Anexo 3.	“Criterios generales para la valoración de los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)”	43
Anexo 4.	“Aspectos Susceptibles de mejora (ASM)”	47
Anexo 5.	“Ficha técnica de la evaluación”	48

Introducción

El alumbrado público es un servicio público fundamental que permite a la población desarrollar actividades en espacios exteriores durante la noche, ya sea para movilizarse de o al trabajo, la escuela, compras o, simplemente, transitar por las calles iluminadas.

Sin embargo, en México, el alumbrado público es una necesidad social insatisfecha cuya falta o funcionamiento inadecuado aporta a la percepción de inseguridad. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana emitida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en marzo 2019, 2 de cada 3 ciudadanos entrevistados (67.1% de la población) se manifestó inseguro en espacios físicos, tales como las calles que habitualmente usa, con el 62.9% considerando al alumbrado público como insuficiente.

A su vez, el Banco Mundial destaca que la inseguridad y la violencia urbana son provocadas, entre otros, por limitada e inadecuada infraestructura urbana, y la falta de alumbrado público o avenidas angostas. Asimismo, trabajos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), refieren que la evolución de las principales ciudades y municipios del país ha sido desordenada, provocando que el costo de prestar el servicio de alumbrado aumente y el presupuesto municipal se vuelva insuficiente dando lugar a la inseguridad con áreas urbanas peligrosas para los habitantes.

El servicio del alumbrado público es prestado en México por las 2,458 autoridades municipales y se calcula que existen 10 millones de sistemas de alumbrado público instalados en los municipios. Además, se estima que el alumbrado público consume el equivalente al 2.25% del consumo de energía eléctrica nacional (en 2017 fue de 4,496 GWh), a precios que oscilan en un rango de 1.76 a 5.38 pesos por kilowatt hora (kWh), generando una erogación de las administraciones municipales de cerca de 15 mil millones de pesos para la Comisión Federal de Electricidad (CFE). (Energía, 2019)

En este sentido, la prestación del servicio de alumbrado público se ha convertido en una de las tareas fundamentales de los gobiernos municipales en virtud de que el consumo de energía eléctrica absorbe un alto porcentaje de sus recursos presupuestales.

A través del Programa presupuestario de “Alumbrado público” el Gobierno del Estado de México (GEM), apoya a los ayuntamientos en la modernización e incremento en la cobertura, además de ofrecer a la población una mejor iluminación de sus calles, mayor comodidad y que favorezcan la seguridad pública,

Aunado a esto se asesora a los ayuntamientos en la modernización de sus sistemas de alumbrado público, para la utilización de tecnologías que les permita economizar en la prestación del servicio y beneficie considerablemente sus finanzas y ser un servicio amigable con el medio ambiente.

La normatividad del servicio de alumbrado público Municipal debe fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, que debe beneficiar a todos los actores involucrados, con el único objetivo de que vaya orientada a mejorar las condiciones de mantenimiento y duración de los equipos que se instalen en los municipios y sobre todo se brinde un mejor servicio de alumbrado público en todas y cada una de las comunidades.

Objetivos

a) Objetivo General

Alcanzar el desarrollo sustentable en las instalaciones de alumbrado público, mediante el uso de tecnología de punta amigable con el medio ambiente.

b) Objetivos Específicos

Apoyar al Gobierno del Estado de México y a los municipios de la entidad con el Programa de alumbrado Público, tratando de hacer más eficiente energéticamente sus actuales instalaciones, al tener un importante potencial de ahorro y con ello mejorar el impacto en el medio ambiente y que permita a las familias mexiquenses contar con vías públicas y demás espacios de libre circulación mejor iluminados, además de que contribuya a la seguridad ciudadana, y a una mejor calidad de vida de la ciudadanía.

Esquema de la Evaluación Específica de Desempeño

Contenido General

- 1. Datos Generales.**
- 2. Resultados Finales del Programa.**
- 3. Productos.**
- 4. Seguimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora.**
- 5. Cobertura del Programa Todo el territorio mexiquense o Estatal.**

1. Datos Generales

- **Programa Presupuestario:** 02020401 Alumbrado Público

Objetivo del programa: Alcanzar el desarrollo sustentable en las instalaciones de alumbrado público, mediante el uso de tecnología de punta.

Estrategia: Difundir el ahorro de energía a la población.

Línea de acción: Ampliar el programa de sustitución de luminarias en los municipios del Estado.

- **Unidad Responsable:** 22400000000000L Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra.
- **Unidad Ejecutora:** 22400103000000L Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos.
- **Presupuesto:** \$3,039,382.00 con una disminución de \$51,322.00 (Gobierno P. O., 2021).
- **Año de Inicio:** 2015.
- **Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible:** Energía Asequible y no Contaminante
Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
Meta: Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024:**

3 Economía Rescate del sector energético

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.

3.5.8 Fomentar la generación de energía con fuentes renovables y tecnologías sustentables, y coadyuvar a la reducción de las emisiones del sector energético, promoviendo la participación comunitaria y su aprovechamiento local, así como la inversión.

- **Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023:**

Pilar Territorial Estado de México Ordenado, sustentable y resiliente.

Objetivo del Pilar: Crear comunidades sustentables y resilientes

2. Resultados/Productos

2.1 Descripción del Programa

Definición

El concepto de alumbrado público se refiere a un servicio que consiste en proveer la iluminación mínima necesaria en los espacios públicos y vialidades, de forma que se garantice la seguridad de peatones y vehículos. En este sentido la iluminación es una medida indispensable de seguridad, que se utiliza tanto para prevenir accidentes como para impedir actos delictivos. En ocasiones, el alumbrado público también es empleado con fines de ornamento; por ejemplo, para resaltar edificios emblemáticos o para adornar plazas y parques durante la noche. Las señalizaciones viales luminosas, tales como tableros y semáforos, a pesar de cumplir una función de seguridad y formar parte de los espacios públicos, no se consideran sistemas de alumbrado público.

Si bien es un servicio imprescindible para poder continuar con nuestro actual estilo de vida, es importante considerar que éste representa un gasto muy elevado para la mayoría de las administraciones municipales, por lo que un sistema de iluminación pública bien diseñado puede no sólo satisfacer una necesidad social, sino que, al mismo tiempo, puede generar ahorros importantes para los gobiernos locales.

Un sistema bien diseñado debe emplear tecnología eficiente que cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y proporcionar un nivel de iluminación suficiente para cada tipo de vialidad o área en general, consumiendo la menor cantidad de energía eléctrica posible. (Energía, Gobierno de México, 2015)

La luz es esencial para el desarrollo social y económico de la población, que cuando se usa de manera eficiente y racional, el alumbrado público favorece a la ciudad de muchas maneras, como el turismo, el comercio y la seguridad, garantizando buenas condiciones de iluminación para el tránsito de peatones y vehículos en vialidades y espacios públicos.

Los niveles altos de luz en la noche generan en las personas una sensación mayor de seguridad al caminar por las calles, lo que aumenta el tiempo de actividad física nocturna y fomenta el incremento de las interacciones sociales, mejorando así el bienestar físico y mental de las personas e incrementando el sentido de pertenencia de la comunidad.

Hoy en día, existe una basta diversidad de opciones tecnológicas, dentro de las cuales se puede identificar la que tradicionalmente conocemos como LED, misma que ha sido elegida la mejor opción de reemplazo debido al potencial impacto de generar beneficios sociales, ambientales y económicos para los diferentes municipios. Adicionalmente, estos dispositivos no contienen mercurio, lo cual disminuye los costos de manejo de sustancias peligrosas y, por otro lado, el ahorro de energía generado tiene un impacto directo en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Este tipo de tecnología

En 2011, se inició en México el proyecto nacional de eficiencia energética de alumbrado público, apoyando a los municipios de manera técnica y financiera para impulsar el uso de sistemas eficientes, lo que generó que hoy la tecnología LED haya revolucionado la forma en que vemos el alumbrado público. Este tipo de tecnología representó un salto de calidad hacia la transformación de la vida nocturna urbana, la iluminación de autopistas principales y carreteras locales, ya que tiene una vida media de 100 mil horas, lo que reduce los gastos de mantenimiento y representa un ahorro en consumo de energía de hasta 60% o aún mayor si se adiciona elementos de control de flujo. (Company, 2019)

El alumbrado público y urbano es un tema que siempre debe de tratarse en cuanto a seguridad local y vías públicas. Estos equipamientos tienen como finalidad el iluminar las vías de circulación y los espacios que hay entre las edificaciones, ya que una buena iluminación puede aumentar los niveles de seguridad, traducido en la disminución de posibles delitos y amenazas contra las personas y su patrimonio.

Un aspecto importante es que el alumbrado público puede llegar a representar el 40-50% del consumo energético de un ayuntamiento, por lo cual se debe definir algunas formas con las cuales se pueda disminuir el costo y consumo, pero sin que decaiga la calidad y servicio de este, por ello, es que la tecnología es una buena aliada para poder cumplir con este objetivo de obtener alumbrado de calidad y económico.

La función principal de cualquier sistema de alumbrado es que los usuarios puedan ser capaces de ver el trazado de una carretera, señales y/o cualquier obstáculo; en el pasado, el tipo de lámparas que se ha utilizado es de mercurio, las cuales en la actualidad se sustituyen por aquellas de LED y para las carreteras se recomienda lámparas de vapor de sodio a alta presión, ya que la luminosidad de ellas es perfecta para esas áreas y cuentan con mejor rendimiento que otras lámparas.

El Programa presupuestario “Alumbrado Público” busca beneficiar a la ciudadanía mexiquense, cuyo objetivo es coadyuvar a mejorar la iluminación de los bienes públicos y demás espacios de libre circulación, que contribuya en la seguridad y buen aspecto del territorio mexiquense facilitando una visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades de los habitantes, esto, a través del suministro y sustitución de luminarias tipo LED en diferentes zonas de la entidad, paralelamente mejorar las redes de alumbrado existentes como alternativas de ahorro de energía que contribuyan a la ecología y a la economía del mismo.

De acuerdo con la calificadora de valores Fitch Ratings, el costo de proveer el servicio de alumbrado público a los municipios oscila entre el 5% y 10% de su gasto corriente (GC, incluyendo mantenimiento); en algunos casos, con crecimientos anuales volátiles y significativos, derivados del proceso de urbanización.

El potencial de ahorro de energía eléctrica en los sistemas de alumbrado público en México es significativo. Con base en el análisis de más de 475 proyectos de alumbrado público, la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), identificó el potencial de ahorro de energía por mejora en los sistemas de alumbrado, los cuales van desde el 20% y hasta 89%, lo cual varía según la tecnología instalada en cada ciudad y municipio. Bajo esta premisa, considerando 10 millones de sistemas de alumbrado público en el país, existe el potencial de ahorro de energía de aproximadamente 2.5 millones de megawatts-hora (MWh) anuales que equivale a un ahorro económico de cerca de 8.7 mil millones de pesos anuales

Actualmente, la tecnología LED se ha convertido en el mayor referente de la iluminación por su diversidad y adaptabilidad en la mayoría de las aplicaciones. En los proyectos municipales apoyados por la CONUEE, se presenta que más del 70% de los sistemas instalados por los municipios son de esta tecnología.

A su vez, el acelerado cambio tecnológico asociado a las propias LED y a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) perfila cambios muy significativos en las funciones de la infraestructura utilizada para el alumbrado público y la ubica al centro de la evolución hacia lo que han llamado Ciudades Inteligentes. (Energía, 2019)

El ingeniero Héctor Ledezma, director de Fomento, Difusión e Innovación de la CONUEE, durante el “Foro de Iluminación: alumbrado público, monumentos históricos y ciudades inteligentes” informó que México cuenta con más de 2,450 municipios, en los cuales hay aproximadamente 10 millones de sistemas de alumbrado público que resultan insuficientes para 62.9% de la población, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana. La estadística, emitida por el INEGI en marzo de 2019, también señala que 67.1% de los mexicanos se sienten inseguros en las calles por la deficiente iluminación pública.

De los sistemas de alumbrado público instalados en el país, el vapor de sodio de alta presión es la tecnología con mayor presencia, pues representa el 62 por ciento, mientras que apenas 3 por ciento son LEDs. Hay municipios en los que el 80 por ciento de la tecnología instalada es fluorescente y es una práctica indebida, lo cual fue un llamado de atención para las autoridades locales y para los comercializadores. Otras tecnologías prohibidas y que todavía se encuentran en algunos sistemas son vapor de mercurio y sodio de baja presión.

Entre 6 y 7 millones de los servicios de alumbrado público en el país están instalados en postes de Comisión Federal de Electricidad (CFE), empresa que cubre la red de distribución eléctrica. Sin embargo, la distancia interpostal en la que está colocados no siempre es la indicada y ello se refleja en una ineficiente iluminación.

Tampoco hay una medición puntual del consumo energético de los sistemas de alumbrado público, como sucede en hogares, comercios e industrias, ya que se hace por una estimación o por los llamados censos de carga. Para ello, los técnicos de CFE recorren cada una de las lámparas y registran cuál es la potencia en la que trabajan y cuál es su consumo, para después obtener la facturación de la energía eléctrica mediante una estadística básica. De manera que 70 por ciento de la factura eléctrica de los municipios es inexacta, y hacerlo de forma más eficiente es un gran reto, puntualizó Héctor Ledezma.

Sin embargo, gran parte de los municipios del país han logrado reducir 21% del consumo de energía en el alumbrado público en los últimos 10 años. Entre las razones que lo explican está el cambio tecnológico en las luminarias, incrementando el uso de LEDs, así como de la implementación de Normas Oficiales Mexicanas para las luminarias y a la instrumentación del Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal.

Desde 2010, la CONUEE coordina el Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en Alumbrado Público Municipal, con el objeto de apoyar a los municipios del país en la ejecución de proyectos de sustitución de sistemas de alumbrado público por otros con mayor eficiencia energética. La meta es una reducción en el consumo de energía eléctrica y ahorros económicos importantes para los municipios, a lo que hay que sumar los resultados ambientales y sociales.

Entre 1998 y 2014, el consumo de electricidad para alumbrado público en el país tuvo un crecimiento anual de 2.5%, pero a partir de 2015 a la fecha hay una pronunciada reducción del 21%. Además, al cierre de 2019, CONUEE brindó asistencia técnica a cerca de 1,650 municipios, más de la mitad de los existentes en el país. También emitió opiniones vinculatorias y recomendaciones técnicas sobre los proyectos de sustitución de alumbrado público.

A 10 años de la creación del programa se han concluido 50 proyectos, que han logrado la sustitución de 486 mil luminarias con tecnología más eficiente, lo que significó una inversión de más de 2 mil 500 millones de pesos por parte de los municipios. El ahorro de energía generado en promedio es del 41.8%. A final de 2020 se tienen 24 proyectos más en proceso de instalación de nuevos sistemas.

Finalmente, el ingeniero Héctor Ledezma destacó que 6.6 millones de sistemas se pueden sustituir y obtener importantes ahorros energéticos, desde el 20 por ciento al 89 por ciento dependiendo de la tecnología a implementar. Se estima que se puede lograr un ahorro de 2.5 millones de megawatts/horas que se pueden ahorrar al año, y dejar de pagar a CFE cerca de 8.7 mil millones de pesos que erogan los municipios por el servicio de energía eléctrica.

Para lograrlo, se estima una inversión de 46 mil millones de pesos, sin incluir gastos de instalación de infraestructura física y eléctrica. (Ing. Héctor Ledezma, 2020)

2.2 Indicadores de la MIR

Indicador 1

Nombre: **Porcentaje de acciones de supervisión para la sustitución de luminarias.**

Definición: Representa el número de acciones supervisadas con respecto al número de acciones contratadas

Sentido del Indicador: Ascendente

Método de cálculo: (Número de acciones de supervisión realizadas / Número de acciones de supervisión programadas) *100

Unidad de medida: Acción

Frecuencia de medición del indicador: Trimestral

Línea base del indicador: Contratos realizados

Meta del indicador 2021: 6

Valor del indicador 2021: 4

Valor inmediato del indicador: 0

Gráfica.



Interpretación: Cabe señalar que el número de acciones de supervisión está sujeto a las obras contratadas y ejecutadas, por lo que en la gráfica se refleja la variación en lo programado y alcanzado.

Durante el ejercicio 2021, se puede observar que tuvo un comportamiento "medio" dado que el cumplimiento de su meta fue solo del 66.67 por ciento, esto como resultado de que se estimaba como meta anual el realizar 6 acciones, sin embargo, al finalizar el año solo fue posible la realización de 4.

En lo que se refiere a la tendencia del indicador, se puede observar que, con cifras preliminares de 2022, se puede observar a la alza; sin embargo en la programación se puede identificar que esta no ha sido consistente, ya que se tienen años en los que la programación ha sido mayor, en ejercicios subsecuentes esta programación decayó de manera importante, y en el último ejercicio esta volvió a ser mucho mayor.

Indicador 2

Nombre: Porcentaje de luminarias sustituidas en los 125 municipios del Estado de México

Definición: Modernizar con luminarias tipo LED el alumbrado público en coordinación con los municipios, reduciendo el consumo de energía eléctrica, las emisiones contaminantes, impulsando proyectos lumínicos para ofrecer a la población una mayor iluminación de sus calles y avenidas, favoreciendo la seguridad pública.

Sentido del Indicador: Ascendente

Método de cálculo: (Número de luminarias sustituidas en el periodo / Número de luminarias que requieren sustituirse) * 100

Unidad de medida: Luminaria

Frecuencia de medición del indicador: Anual

Línea base del indicador: Número de luminarias reportadas en el Censo 2018 de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)

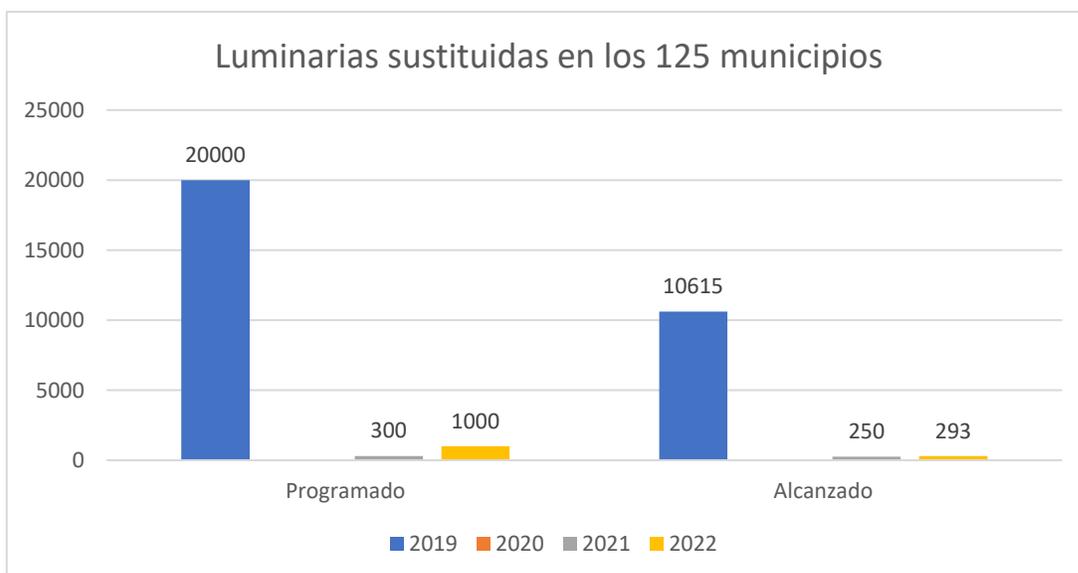
Meta del indicador 2021: 300

Valor del indicador 2021: 250

Valor inmediato del indicador: 0

Avances anteriores: 10,615

Gráfica.



Interpretación: Cabe señalar que el número de luminarias sustituidas está sujeto a las obras contratadas y ejecutadas, por lo que en la gráfica se refleja la variación en lo programado y alcanzado, además de que se destinaron más recursos al sector salud por la pandemia COVID-19.

Indicador 3

Nombre: Porcentaje de luminarias sustituidas.

Definición: Representa la cantidad de luminarias solicitadas en relación con la cantidad de luminarias sustituidas.

Sentido del Indicador: Ascendente

Método de cálculo: (Número de luminarias sustituidas en el periodo / Número de luminarias programadas y/o solicitadas a sustituir) * 100

Unidad de medida: Luminaria

Frecuencia de medición del indicador: Semestral

Línea base del indicador: Número de luminarias factibles de sustituir

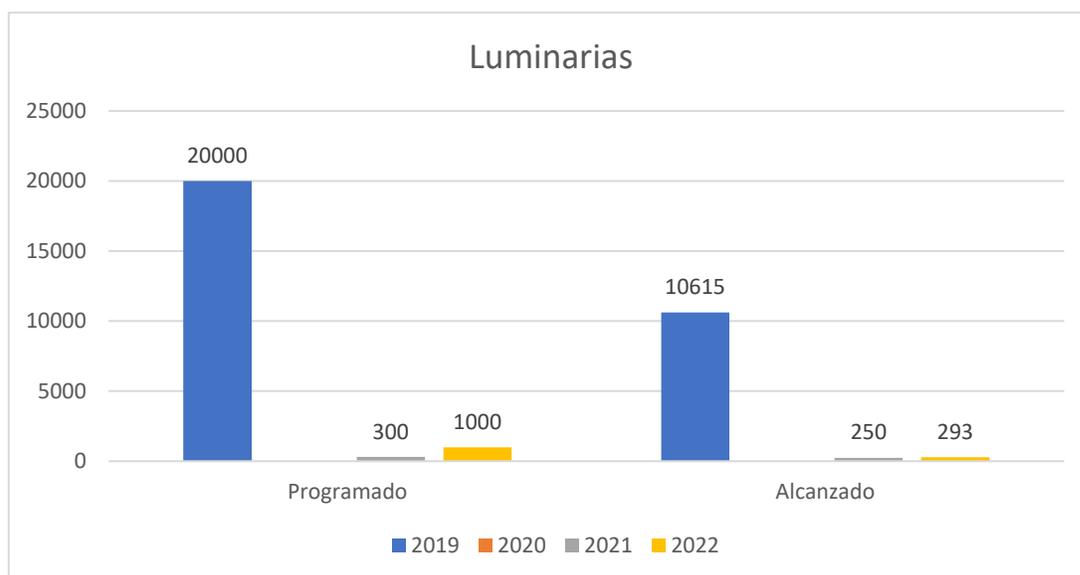
Meta del indicador 2021: 300

Valor del indicador 2021: 250

Valor inmediato del indicador: 0

Avances anteriores: 10,615

Gráfica.



Interpretación: Cabe señalar que el número de luminarias sustituidas está sujeto a las obras contratadas y ejecutadas, por lo que en la gráfica se refleja la variación en lo programado y alcanzado, además de que se destinaron más recursos al sector salud por la pandemia COVID-19.

Indicador 4

Nombre: Porcentaje de municipios beneficiados por la sustitución de luminarias.

Definición: Representa el porcentaje de municipios beneficiados con el cambio de luminarias en relación con los 125 municipios del Estado de México.

Sentido del Indicador: Ascendente

Método de cálculo: (Número de municipios beneficiados con el cambio de luminarias / Total de municipios en el Estado de México) * 100

Unidad de medida: Municipio

Frecuencia de medición del indicador: Anual

Línea base del indicador: Total de municipios en el Estado de México

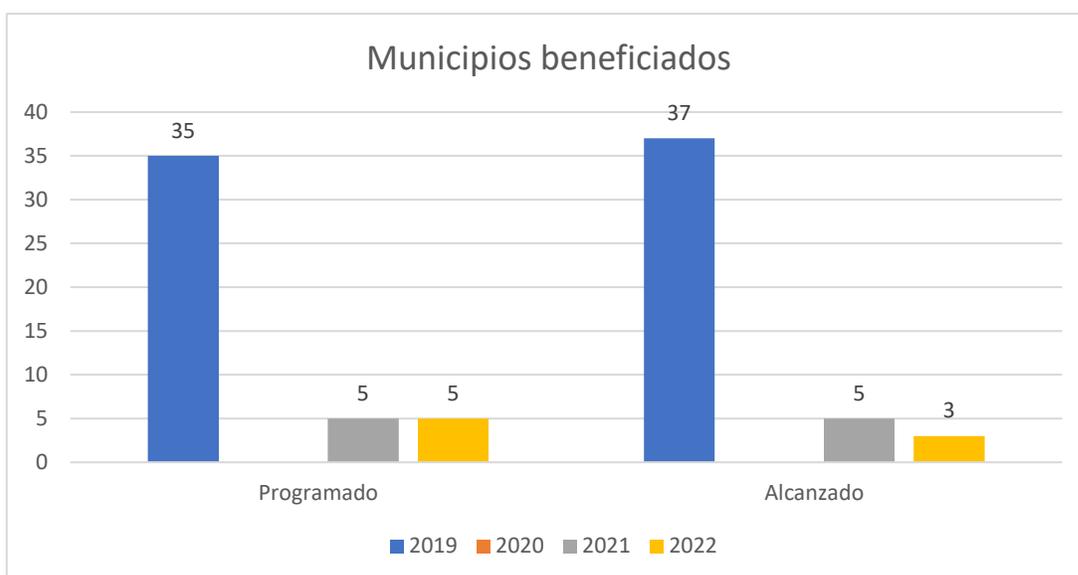
Meta del indicador 2021: 5

Valor del indicador 2021: 5

Valor inmediato del indicador: 0

Avances anteriores: 0

Gráfica.



Interpretación: Cabe señalar que el número de municipios beneficiados con la sustitución de luminarias está sujeto a las obras contratadas y ejecutadas, por lo que en la gráfica se refleja la variación en lo programado y alcanzado, además de que se destinaron más recursos al sector salud por la pandemia COVID-19.

2.3 Avance de Indicadores y Análisis de Metas

Alrededor de todo el mundo las luces que iluminan las calles, las carreteras, las intersecciones y cualquier tipo de espacio público tienen un gran valor para las ciudades y las comunidades que viven allí.

El alumbrado público proporciona iluminación para aumentar la visibilidad, promueve la seguridad vial para conductores y peatones y desalienta los casos de delincuencia y violencia en espacio público. Además, en los últimos tiempos, se han considerado en muchas oportunidades como una estrategia para la seguridad pública.

Adicionalmente, con el surgimiento de nuevas tecnologías, el alumbrado público cuenta con más beneficios no solo para su función original, la cual es alumbrar, sino para crear una red interconectada de luces públicas. Las nuevas actualizaciones han contribuido para que el alumbrado público sea más eficiente y a la vez, pueda estar conectado con otros servicios públicos.

El acceso al alumbrado público es un aspecto importante del desarrollo urbano y público. Tiene beneficios más allá de los que nos imaginamos que impactan en el estilo de vida de una comunidad. A continuación, veremos las razones principales por las que los postes de alumbrado son necesarios y estratégicos:

Reducción de delincuencia: La delincuencia es un problema al que las personas se enfrentan diariamente y siempre se trabaja en nuevas estrategias para reducir su porcentaje. A lo largo del tiempo se ha establecido una relación entre la luz y el crimen. Por ejemplo, ¿quién quisiera pasar por un callejón oscuro?

Se ha comprobado que las luces ubicadas en el espacio público son una forma de reducir la cantidad de robos, daños a la propiedad privada y otro tipo de delitos que ocurren en la oscuridad. Ya que las áreas donde hay cortes de luz en las calles son más propensas a experimentar actos de delincuencia.

De acuerdo a un experimento que realizó Crime Lab de la Universidad de Chicago, la provisión de alumbrado público en la ciudad de Nueva York, condujo a una reducción del 36% de los índices delitos nocturnos al aire libre.

Los beneficios de la seguridad no solo son efectivos en la ciudad, sino en espacios como: carreteras y áreas rurales donde es muy común que roben los vehículos o asalten en vehículos motorizados. Además, de esta manera las personas sienten más confianza para transitar sin importar la hora.

Seguridad para la comunidad: Debido a la delincuencia y al miedo que producen áreas sin buena iluminación las personas evitan estar a altas horas de la noche en la calle precisamente para evitar situaciones desafortunadas. Pero con unos buenos postes de luz la vida de la noche se extiende y a su vez, crece la confianza de los ciudadanos para transitar seguros en su ciudad.

Otro factor importante, son los accidentes de tránsito, un buen alumbrado público es esencial especialmente para que los conductores puedan manejar de noche sin riesgos ya que mejora la visibilidad y minimiza riesgos de accidentes. De esta manera pueden distinguir los caminos, ya sea en las carreteras o en zonas residenciales.

Y en cuestiones de movilidad, también es una ventaja para quien se moviliza en bicicletas en la noche. Es un beneficio de valor para peatones, conductores y ciclistas. Los espacios públicos ya no serán espacios para tener miedo sino para aprovecharlos de la mejor manera. Y es algo en lo que los entes gubernamentales piensan para ubicar alumbrado público.

Belleza nocturna: Todas las ciudades y gran parte de las carreteras cuentan con una vista asombrosa para admirar. Con un alumbrado público es posible viajar de noche y poder apreciarla sin importar la ausencia del sol.

Cuando planifican y desarrollan la red de alumbrado, se basan en la ubicación para realzar la belleza natural de la ciudad y algunos puntos de referencia importantes, tanto para los ciudadanos locales como para el caso de los turistas.

La iluminación es una característica que ayuda a crear ambientes hermosos y agregan encanto. Por ejemplo, en zonas comerciales con vendedores ambulantes o en plazas públicas con arquitectura histórica.

La instalación del alumbrado público debe ser planeada previamente para ubicar los postes de luz en lugares estratégicos para aprovechar al máximo la luz en las noches. Sin embargo, aquí te contamos los mejores lugares para ubicar las farolas para que todos los ciudadanos se beneficien:

A mitad de cuadra: La provisión de alumbrado público a mitad de cuadra aumenta la seguridad al lograr que las características de la carretera como: la alineación de la calle, los bordillos, los senderos, el mobiliario urbano y los objetos que puedan estar en el camino sean visibles tanto para el tráfico de vehículos como para peatones.

Otros espacios que se benefician con la provisión de iluminación a mitad de la calle son: caminos de servicio, ubicaciones de fusión entre calles, ubicaciones con altos niveles de iluminación de fondo y con alto tráfico nocturno.

Intersecciones: Ubicar iluminación en las intersecciones es importante para reducir la posibilidad de accidentes de tráfico nocturnos. Cuando las intersecciones son visibles para automóviles y peatones el tráfico se convierte en algo más seguro.

El alumbrado público en las intersecciones también ayuda a que los conductores puedan movilizarse con mayor seguridad para ver otros vehículos en las vías, los carros que giran y las filas de tránsito. Es ideal ubicar una luminaria en cada una de las carreteras cruzadas para ayudar a los conductores a identificar las intersecciones.

Cruce de peatones: La iluminación en los cruces peatonales ayudará principalmente a dos cosas: las personas podrán ver a los carros que se acercan y los conductores podrán ver a las personas. De esta manera, podrán asegurar la seguridad en ambos casos.

Los postes de luz también ayudan a los peatones a localizar puntos de cruce seguros y prevenir situaciones de posibles peligros. Esta ubicación ha demostrado tener éxito para evitar los choques peatonales.

Cuando se mencionan las luces en el alumbrado público se abren muchas discusiones sobre el consumo de energía. Pues tenemos claro que la iluminación es necesaria, sin embargo, se plantean muchas preguntas sobre la conservación de la energía.

Para asegurar que exista eficiencia energética en el alumbrado público hay dos opciones para considerar:

Luces LED: Está opción es la más utilizada debido a que las luces tipo LED consumen poca energía y tienen una vida útil más extensa que las luces incandescentes convencionales.

Luces solares: Está sería la solución garantizada a todos los cuestionamientos de energía. Contribuyen a ahorrar energía y tienen una vida útil muy superior. Estas luminarias funcionan con un panel solar ubicado en la parte superior y durante el día se cargará para funcionar durante toda la noche.

Alumbrado público con luminarias solares

Los problemas ambientales que atraviesa nuestro planeta tierra tienen un salvador, el sol. Con la energía del sol es posible proveer energía al alumbrado público. De esta manera se utiliza la energía de manera consciente y sostenible, se ahorra en presupuesto y a la vez, se reduce en gran nivel la huella de carbono.

Hoy en día, la energía solar es considerada la forma más eficiente de energía renovable con la que la tecnología hace avances todos los días. Adicionalmente, ayuda a mantener bajas las facturas y tiene un impacto positivo en el medio ambiente.

El alumbrado público con luminarias solares funciona con paneles fotovoltaicos, baterías y luces LED solares. Adicionalmente cuentan sensores inteligentes para saber cuándo encenderse. Todos los componentes están integrados en una sola unidad compacta.

Este tipo de luminarias se ha posicionado como la forma más rentable y gentil con el medio ambiente para iluminar carreteras y cualquier espacio público. También son conocidas por su conservación de energía, son duraderas y no requieren mantenimiento.

Beneficios de las luminarias solares

- Estas farolas son muy modernas, así que cuentan con un panel solar integrado, baterías de iones de litio, sistema de baterías, sensores nocturnos de movimiento y controles automáticos.
- Son dispositivos automáticos que vienen con LED y baterías incorporadas que tienen la posibilidad de ser reemplazables. Adicionalmente, tienen sensores de infrarrojos pasivos.
- Su composición los convierte en alumbrado público resistente a la intemperie y al agua.
- Tienen una baja tasa de atracción de insectos y poco deslumbramiento.
- Una vida útil más larga.
- Son luminarias completamente inteligentes, pueden graduar la intensidad de la luz a lo largo de la noche hasta el amanecer. Además, también establece su brillo dependiendo de si hay personas cerca o no.
- Tiene costos operativos muy bajos y en comparación con el alumbrado convencional requiere poco mantenimiento.

Sin duda, las luminarias solares en el alumbrado público son una gran decisión porque son la combinación perfecta de energía renovable y eficiencia energética. Otro beneficio increíble que las convierte en una gran opción para todos es que no requiere de grandes montajes, así que es posible instalar en lugares remotos que no cuenten con cobertura de energía.

El alumbrado público con iluminación solar es una oportunidad para todas las comunidades. Brindará desarrollo a comunidades que no tienen acceso a redes eléctricas y representará un ahorro energético muy significativo. (Brillante, 2022)

Dada la importancia de la luz en nuestro haber actual y lo que representa en el consumo de electricidad y el avance tecnológico en la materia, es de vital importancia la elección correcta de un sistema de iluminación eficiente.

2.4 Resultados (cumplimiento de los objetivos)

2.4.1 Efectos atribuibles

La iluminación, la arquitectura, el espacio verde, el plano de las calles y avenidas determinan la identidad de un pueblo o ciudad, así como las tendencias de este hacia las actividades sociales y económicas. Por ello son muy importantes los aspectos que se deben considerar a la hora de diseñar o modificar un sistema de alumbrado público. Entre los aspectos más relevantes se tienen: las necesidades de seguridad personal, seguridad automotriz, el confort visual, los aspectos técnicos de diseño, la durabilidad del sistema instalado, la eficiencia y los planes de mantenimiento, todo ello, con el fin de obtener unos adecuados niveles de iluminación y evitar en lo posible la contaminación lumínica que se produce en las zonas urbanas. En la práctica hay un gran porcentaje de instalaciones de alumbrado que presentan deficiencias de forma y rendimiento, atribuibles a una carencia de análisis sobre las prestaciones reales de las luminarias y de las necesidades de iluminación.

Para dar respuesta a esta problemática se sugiere:

- Contar con una asignación y autorización de recursos financieros para realizar obras de alumbrado público.
- La Dirección de Proyectos, Concursos y Contratos, colabora en la sustitución y suministro de luminarias tipo Led, amigables con el medio ambiente y de menor consumo energético y de más durabilidad para beneficio de los mexiquenses, sin embargo, actualmente los pocos o nulos recursos que se han destinado para este rubro han sido insuficientes para el cumplimiento de las metas que se han venido programando anualmente, aunado a que la industria de las luminarias tiende a ser un sector de constante desarrollo e innovación tecnológica que con el paso de los años introduce nuevas tecnologías para la iluminación y por lo tanto costos más elevados

2.4.2 Otros efectos

- Se requiere partir de un diagnóstico del sistema de alumbrado, el cual no realiza esta Dirección General, ya que los Ayuntamientos son los indicados y responsables de atender y dar mantenimiento al alumbrado público de su territorio, dicho diagnóstico deberá incluir elementos técnicos, luxometría, evidencia física, controles de gestión, infraestructura eléctrica, mapa lumínico, puntos de luz, distancia y altura entre estos, un mapeo georreferencial, alcances y límites técnicos, económicos, etc.
- Determinar las prioridades que se esperan del proyecto y los parámetros a satisfacer.

2.4.3 Otros hallazgos

- Las instalaciones de iluminación necesitan ser mantenidas en buen estado para asegurar la conservación de los resultados obtenidos a la puesta en marcha de la instalación, o los que deben obtenerse al cabo de un determinado tiempo de funcionamiento garantizando los rendimientos, la seguridad, la eficacia y el confort de los usuarios durante el mayor tiempo posible y deseable. Los componentes de las instalaciones tienen una vida limitada y durante ese periodo de tiempo algunos de ellos deberán ser sustituidos por muerte o fallo prematuro. No obstante, antes del fallo de dichos componentes se producirán disminuciones en los resultados, tanto cualitativos como sobre todo cuantitativos, fruto de la depreciación de las fuentes de luz y de la suciedad de las luminarias que se verá agravado con las condiciones climatológicas. (Manuel, 2015)

2.5 Valoración

- Al inicio de la presente administración uno de los objetivos prioritarios del Gobierno del Estado de México, ha sido mejorar la calidad de vida de los mexiquenses, dentro de este contexto uno de los servicios que ha coadyuvado a este objetivo fue la creación del Programa de Alumbrado Público que con la gestión y apoyo de los Ayuntamientos se modernizó e incrementó la cobertura del mismo, ofreciendo a la población una mejor iluminación de sus calles, mayor seguridad y un bajo consumo de energía eléctrica, entro otros. En este sentido en lo que va del actual Gobierno se han cambiado o suministrado 22,130 luminarias para beneficio de 442,600 habitantes.

3. Cobertura

3.1 Definición de poblaciones

3.1.1 Población Potencial

Se entiende por población potencial a la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica la existencia del programa y que por lo tanto pudiera ser elegible para su atención. El programa de Alumbrado Público está enfocado a los 125 municipios del Estado, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publicada en el Censo de Población y Vivienda 2020, es de 16 millones 992 mil 418 habitantes.

Población potencial afectada: 12 millones 276 mil 640 habitantes en los 125 municipios del Estado de México (Es el resultado del Censo CFE 2018, considerando un total 613 mil 832 multiplicado por 20 habitantes que son los beneficiados por luminaria).

3.1.2 Población objetivo

Se entiende por población objetivo a la población que el programa tiene planeado o programado atender para cubrir la población potencial, y que cumple con los criterios de elegibilidad establecidos en su normatividad. La población objetivo, se establece como meta a alcanzar en el año que se trate, considerando la disponibilidad de presupuesto autorizado en el Presupuesto de Egreso.

Área de enfoque: 125 municipios del Estado de México. Cuantificación de la población objetivo o área de enfoque 1 mil luminarias a sustituir, con una población objetivo de 20 mil habitantes

3.1.3 Población atendida

Se entiende por población atendida a la población beneficiada por el programa en un ejercicio fiscal.

Municipio	Luminarias	Habitantes beneficiados	Nombre de la obra
San Felipe del Progreso	9	180	Ampliación de electrificación, Localidad Rancho la Virgen, San Pedro El Alto parte uno.
	6	120	Ampliación de electrificación, Localidad Rancho la Virgen, San Pedro El Alto parte dos.
	8	160	Ampliación de electrificación, Localidad Fresno Nichi, parte uno.
	22	40	Ampliación de electrificación, Localidad Fresno Nichi, parte dos.
	3	60	Ampliación de electrificación, Localidad Estutempan, varias calles.
San José del Rincón	47	940	Ampliación de electrificación, Localidad Guadalupe Chico.
	25	500	Ampliación de electrificación, Localidad Las Rosas.
Ixtapan del Oro	16	320	Ampliación de electrificación, Localidad Miahuatlán de Hidalgo, Santa Cruz Miahuatlán.
	11	220	Ampliación de electrificación, Localidad Ejido de Miahuatlán parte uno.
	19	380	Ampliación de electrificación, Localidad Ejido de Miahuatlán parte dos.
Chalco	71	1,420	Electrificación de varias comunidades, San Marcos Huixtoco San Pablo Atlazalpan.
TOTAL	237	4,740¹	

La población atendida para el ejercicio 2021 se encuentra en los cuatro municipios San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Ixtapan del Oro y Chalco. Las obras realizadas permiten a las localidades una mejor iluminación con lámparas tipo led, lo que les permite transitar de mejor manera, y con los beneficios que ello conlleva. En términos de cobertura el programa benefició a 4 mil 740 personas que habitan en estos municipios.

¹ Registros administrativos de la Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos.

3.2 Evolución de la cobertura

De acuerdo con el censo de 2018 realizado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) sobre la cobertura del servicio de alumbrado público, se estimó que existían cerca de 772 mil luminarias, de las cuales el 50 por ciento eran obsoletas e ineficientes, lo que representaba un alto consumo de energía eléctrica, implicando directamente en la facturación de este servicio e impactando en la economía municipal. (Fuente: Diagnóstico del Programa presupuestario “Alumbrado Público”.)

En este sentido, como se menciona en el numeral 3.1 de este documento, la Población Potencial y la Población Objetivo están establecidas en el Diagnóstico del Programa presupuestario “Alumbrado Público”, a partir de los datos contenidos en la Encuesta Intercensal 2020, llevada a cabo por el INEGI y del Censo CFE 2018, representa un total de 613,832 luminarias que multiplicado por 20 habitantes que son los beneficiados por luminaria, es de donde se obtienen los datos antes mencionados.

En este orden de ideas, se presenta la evolución de la cobertura (2020-2021) del Programa presupuestario mediante una representación gráfica de la Población Potencial, Objetivo y Atendida de acuerdo la información proporcionada en el punto 3.1, como se muestra a continuación:

“Evolución de la cobertura”

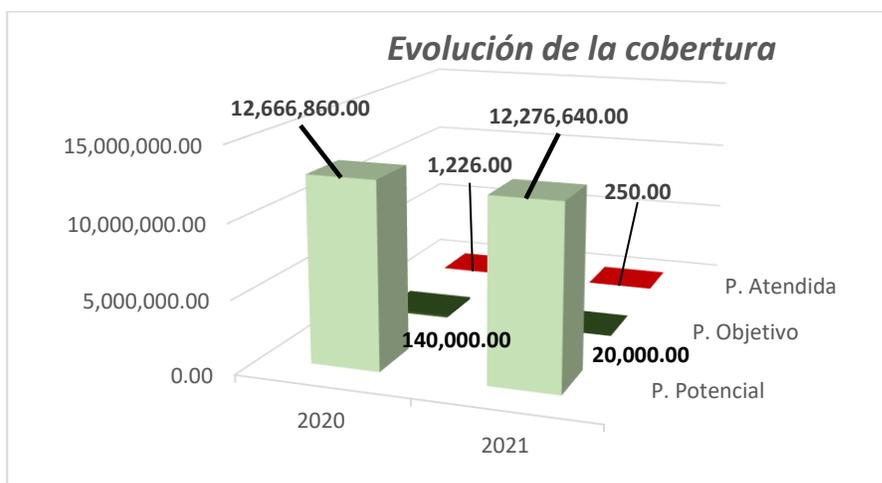
Tipo de Población	Unidad de Medida	2020	2021
P. Potencial	Habitantes	12,666,860.00	12,276,640.00
P. Objetivo	Habitantes	140,000.00	20,000.00
P. Atendida	Habitantes	1,226.00*	250.00*
% = (P.A*100) / P.O.	Habitantes	0.88	1.25

figura 1

(Fuente: Diagnóstico del Programa presupuestario “Alumbrado Público”)

*Registros administrativos de la Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos

Como se observa en la figura 1, la evolución de la cobertura tiene datos de la población potencial, población objetivo y población atendida, con unidad de medida de habitantes, para el año 2020, se tiene una población potencial de 12,666,860 habitantes y una población potencia de 12,276,640 habitantes, para el año 2021, a continuación, se representan los datos antes mencionados en forma gráfica (Gráfica 1):



Gráfica 1.

En la figura 1 y gráfica 1, del punto 3.2 “Evolución de la cobertura”, a través del análisis de los datos obtenidos, se observa que para el año 2020, se atendieron a 1 mil 226 habitantes que representa el 0.88 %, de la población objetivo, y para el 2021, se atendieron 250 habitantes, representando el 1.25% del total de la población objetivo para ese año.

Por lo anterior los habitantes atendidos para el año 2020 y 2021, son bajos esto se debe a que, los años analizados, fueron atípicos, derivado de la pandemia (Covid-19), sin embargo, el Gobierno del Estado de México siguió trabajando y en este tenor, logró beneficiar a 1 mil 226 para el año 2020 y 250 para el año 2021, en varios municipios.

3.3 Análisis de la cobertura

Con base en los datos presentados en el punto 3.2, evolución de la cobertura (2020-2021) del Programa presupuestario “Alumbrado Público”, que se muestran en la figura1 y gráfica 1, se desprende el siguiente análisis de la cobertura:

El programa determina a **la población potencial**; como la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica la existencia del programa y que por lo tanto pudiera ser elegible para su atención. **La población objetivo**; la establece como meta a alcanzar en el año que se trate, considerando la disponibilidad de presupuesto autorizado en el Presupuesto de Egreso y **la población atendida**; se entenderá por población atendida a la población beneficiada por el programa en un ejercicio fiscal, considerando el número de habitantes que conforman el Estado de México.

En el análisis de la cobertura se considera las definiciones antes mencionadas y las cuantificaciones de la Población Potencial, la Población Objetivo y la Población Atendida, para el ejercicio fiscal 2021, se puede decir que el Programa no cuenta con una estrategia de cobertura documentada, pero si existe evidencia de la identificación y las características de la población potencial, objetivo y atendida en el Diagnóstico del Programa presupuestario “Alumbrado Público”.

Además, se identificó que el programa no contó con documentación normativa para la definición de la población potencial, objetivo y atendida, ni con una metodología para cuantificarlas, tampoco con un mecanismo para identificarlas, además no se tiene evidencia documental para afirmar que el Programa presupuestario, cuenta con mecanismos para identificar a su población, usuarios o área de enfoque objetivo. Igualmente, no especifica metas de cobertura anual ni los criterios con los que se define, pero es congruente con el diseño del Programa presupuestario, ya que es posible alcanzar las metas de cobertura definidas.

La identificación y cuantificación de población potencial, objetivo y atendida que se utilizó en el programa evaluado son los habitantes que viven en el Estado de México, sin determinar ningún mecanismo de focalización, toda vez que el diseño del Programa únicamente indica que la población que atiende son todas las personas que transitan por el Estado de México, estimada para el 2021.

En materia presupuestal para ejercicio fiscal 2020 y 2021, se identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios que ofrece el Programa Presupuestario “Alumbrado público” en dos rubros: Gasto Corriente y Gasto de Inversión.

Gasto corriente:

- Por capítulo de gasto.

Gasto Corriente 2020		Gasto Corriente 2021	
1000 Servicios Personales	\$ 290,397.81	1000 Servicios Personales	\$ 1,397,052.21
2000 Materiales y Suministros	\$ 0.00	2000 Materiales y Suministros	\$ 25,201.40
3000 Servicios Generales	\$ 90,178.48	3000 Servicios Generales	\$ 1,490,608.40
TOTAL:	\$380,576.29	TOTAL:	\$2,912,862.01

Fuente: Sistema de Planeación y Presupuesto (SIPREP)
Figura 2

De manera gráfica:



Gráfica 2

Fuente: Sistema de Planeación y Presupuesto 2020 y 2021

Durante el ejercicio fiscal 2021, se registró un incremento en el presupuesto respecto al año 2020, que ascendió a 765.40%; no obstante, la eficacia presupuestal es de \$ 2,912,862.01 para el 2021, que representa el 91.11.

Gasto de inversión:

Las fuentes de financiamiento para la ejecución del Programa presupuestario de “Alumbrado público” proceden con lo dispuesto por el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 2021 y la asignación y autorización de recursos está a cargo del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD), siendo financiamiento de carácter “Estatal”, como se muestra a continuación:

Gasto de Inversión 2020	
Autorizado:	\$22,862,810.80
Ejercido:	\$22,862,810.80

(Fuente: Cuenta Pública 2020).

Lo anterior, se realizó a través de 3 obras,

Como se muestra en el siguiente cuadro:

Gasto de inversión

Obra	Unidad de medida	Fuente de Recurso	Monto Autorizado	Monto Modificado	Monto Ejercido
Modernización de alumbrado público en la cabecera municipal de Tlalmanalco	Luminaria	Estatal (Programa Acción para el Desarrollo)	2,498,146.16	2,498,146.16	2,498,146.16
Modernización de alumbrado público en vías principales en los municipios de Chalco, Ecatepec y Nicolás Romero	Luminaria	Estatal (Programa Acción para el Desarrollo)	19,736,781.65	19,736,781.65	19,736,781.65
Instalación de alumbrado público en la unidad deportiva de Santa María Tonanitla, Tonanitla	Luminaria	Estatal (Programa Acción para el Desarrollo)	627,882.99	627,882.99	627,882.99
Suma total			22,862,810.80	22,862,810.80	22,862,810.80

Figura 3

Fuente: Cuenta Pública 2020

En cuanto a las obras, de gasto de inversión sectorial fueron 3 obras, como se muestra en la figura 3, las cuales fueron concluidas en el ejercicio fiscal 2020, se verificó que todas alcanzaron el 100% de avance financiero y físico, como lo establece la cuenta pública 2020.

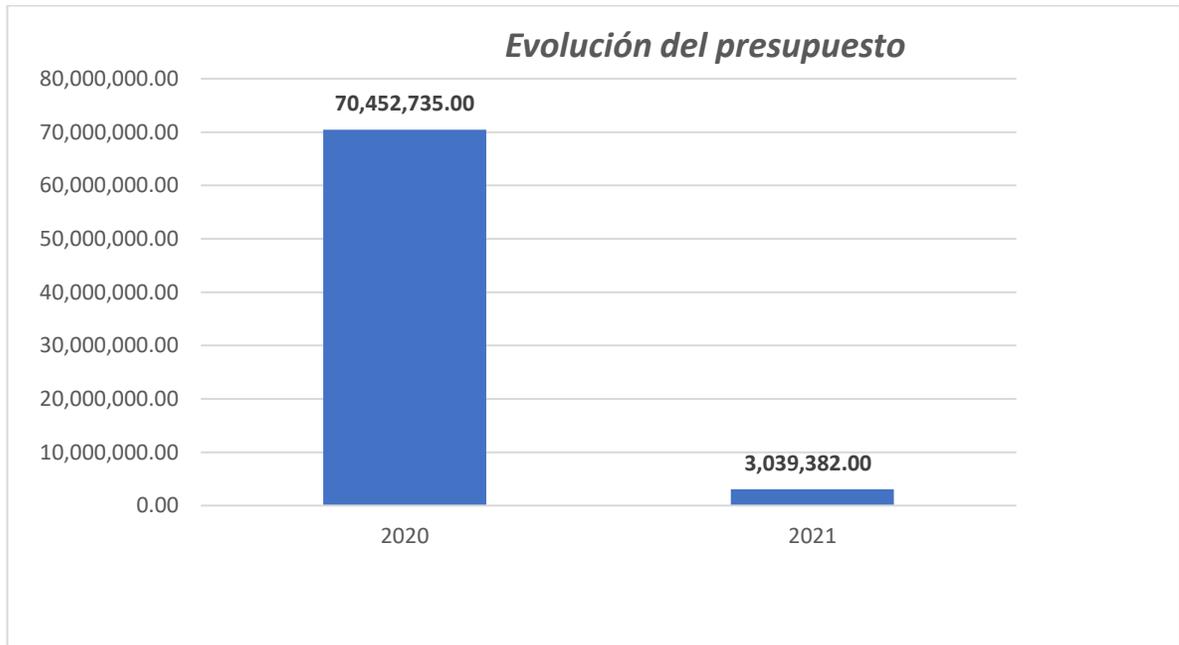
Por otro lado, el presupuesto de egresos del Gobierno de Estado de México para el ejercicio fiscal del año 2020 asignó para el Programa presupuestario un monto de 70 millones 452 mil 735 pesos de conformidad con la “Gaceta de Gobierno”, de fecha 23 de diciembre de 2019, Tomo CCVIII No. 120, pág. 313 y 317.

En el Presupuesto de Egresos del GEM para el ejercicio fiscal 2021, se identifica que, para el Programa presupuestario evaluado, se destina un monto por 3 millones 39 mil 382 pesos, de conformidad con la “Gaceta de Gobierno”, de fecha 26 de enero de 2021, Tomo CCXI No. 18, pág. 113 y 117.

En lo que respecta al “**Gasto de Inversión 2021**”, no se realizó obra de alumbrado público, como se observa en la cuenta pública 2021.

Presupuesto de Egresos del GEM	Monto asignado
2020 ²	\$ 70,452,735.00
2021 ³	\$ 3,039,382.00

Figura 4



Gráfica 3

(Fuente: “Gaceta del Gobierno” de fecha 23 de diciembre de 2019 y de fecha 26 de enero de 2021)

Como se puede observar en la gráfica anterior, para el año 2021 existe una disminución considerable en el presupuesto asignado para el Programa presupuestario, alcanzando poco más del 95%, lo cual afecta directamente los alcances de los resultados del Programa; cabe precisar que esto se presentó en el marco de la crisis de la contingencia SARS-COV-2 (COVID-19), donde fue imperativo la reasignación de recursos para atender la pandemia y privilegiar la salud de los mexicanos.

² “Gaceta del Gobierno”, de fecha 23 de diciembre de 2019, Tomo CCVIII No. 120, pág. 313 y 317).

³ “Gaceta del Gobierno”, de fecha 26 de enero de 2021, Tomo CCXI No. 18, pág. 113 y 117)

4. Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora

4.1 Aspectos comprometidos en el año anterior

Los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) son los compromisos que asume la dependencia evaluada, para introducir mejoras al Programa presupuestario “Alumbrado Público”, con base en los hallazgos sobre debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en la evaluación. Los ASM deberán ser atendidos para la mejora de los Pp con base en las recomendaciones y sugerencias señaladas por el evaluador externo.

En virtud de la información disponible, el programa presupuestario cuenta con antecedentes de evaluación, tipo “Diseño programático”, al programa presupuestario “Alumbrado Público”, correspondiente al PAE 2019, para la evaluación, se aplicó un modelo de TdR para programas sociales, conforme a las características particulares del programa, se incluyó el objetivo de la evaluación, los alcances, la metodología, el perfil del equipo evaluador y los productos esperados, los cuales se apegaron a su naturaleza; asimismo, la información generada permitió: conocer la estructura analítica del Programa presupuestario, las fortalezas y debilidades de la lógica causal que lo originó; valorar la configuración de su MIR; así como analizar su alineación e importancia estratégica dentro de la planeación estatal.

Derivado de la evaluación antes mencionada, se identificaron 5 hallazgos con sus respectivas acciones para la atención de ASM, los cuales se enlistan a continuación:

Número	Aspectos Susceptibles de Mejora (Describir los principales resultados)	Acciones para la atención de ASM
1	Derivado de la evaluación de Diseño Programático al Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, se identificó que no existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa presupuestario lleva a cabo.	Incorporar al diseño del Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, los estudios, investigaciones, ensayos, tesis locales nacionales o internacionales que justifiquen su intervención
2	Asimismo, se identificó que no se cuenta con una metodología para la cuantificación y focalización de las áreas de enfoque, a fin de limitar su ámbito de acción.	Elaborar y establecer la "Metodología para la definición y cuantificación del área de enfoque del Pp". Dicha información deberá ser homologada con los documentos normativos y operativos del Pp.
3	De igual manera, se encontró que el Pp carece de una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque, en la cual se establezcan los objetivos a mediano y largo plazo.	Se deberá elaborar un Plan Estratégico, el cual contenga una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque señalando los objetivos que se tienen en el mediano y largo plazo.
4	De igual manera, el Pp no cuenta con un manual de procedimientos estandarizado para las instancias ejecutoras, para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de acciones o proyectos, ni para su otorgamiento.	Elaborar un Manual de Procedimientos que contenga los procesos y mecanismos de vigilancia que mejoren el desarrollo del Pp "Alumbrado Público".
5	Además, se observa que la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp Evaluado, cumple de manera parcial con lo establecido por la Metodología de Marco Lógico (MML), por lo que es necesario su adecuación, y en su caso, el replanteamiento	Rediseñar la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp evaluado, a fin de cumplir con la lógica vertical y horizontal, en estricto apego a lo establecido con la Metodología del Marco Lógico (MML), con la participación de las Unidades Ejecutoras del Pp. Una vez concluida la MIR, se deberá verificar que los indicadores cumplan con los Criterios CREMA (Claridad, Relevancia, Economía, Monitoreable, Adecuado).

Figura 5

Fuente:(Convenio para la mejora del Desempeño y resultados gubernamentales del programa presupuestario “Alumbrado Público 2018”)

4.2 Avance en las acciones de mejora comprometidas en el año anterior

Derivado de los resultados presentados en el "Informe Final de Evaluación", de la evaluación de Diseño programático del ejercicio fiscal 2018, al cual denominaremos "Aspectos Susceptibles de Mejora" (ASM), los cuales están incluidos en el "Convenio para la Mejora del Desempeño y Resultados Gubernamentales", siendo este último, el mecanismo para el seguimiento e implementación de los resultados derivados de los ejercicios de evaluación, en el cual se establecen las acciones en las que los sujetos evaluados atenderán cada uno de los ASM, con el propósito de mejorar el desempeño del Programa presupuestario "Alumbrado Público".

En este sentido, se identificó que los ASM derivados de la evaluación de "Diseño programático", fueron formalizados mediante el "Convenio para la mejora del desempeño y resultados gubernamentales" que celebraron la Secretaría de Finanzas, la Secretaría de la Contraloría y el sujeto evaluado, en este caso la Dirección General de Electrificación; documento en el cual se establecieron las acciones, los plazos, compromisos y fechas en las que los sujetos evaluados atenderán cada uno de los ASM, con el propósito de mejorar el desempeño del Pp.

Así mismo los ASM se clasifican en 4 tipos, siendo los siguientes: Específicos, Institucionales, Interinstitucionales e Intergubernamentales, con el propósito de identificar el quienes intervendrán en el cumplimiento de cada uno de ellos, así como el ámbito de responsabilidad que les corresponde, **ver Anexo 4 "Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM)"**

En atención de los "Aspectos Susceptibles de Mejora" (ASM), el avance del Pp "Alumbrado Público", con respecto a su implementación, se describen a continuación:

ASM	ACTIVIDAD COMPROMETIDA
Derivado de la evaluación de Diseño Programático al Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, se identificó que no existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa presupuestario lleva a cabo.	Incorporar al diseño del Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, los estudios, investigaciones, ensayos, tesis locales nacionales o internacionales que justifiquen su intervención
MEJORA:	
<p>Se incluye en el diagnóstico 2023, el diseño del programa presupuestario "Alumbrado Público", los estudios, investigaciones, ensayos, tesis locales, nacionales o internacionales, los cuales se obtuvieron de los siguientes links:</p> <p>https://www.solmic.co/la-importancia-del-alumbrado-publico-para-las-comunidades https://www.gecurrent.com/la-es/inspiracion/la-importancia-del-alumbrado-publico-y-la-tecnologia-led#:~:text=La%20luz%20es%20esencial%20para.de%20peatones%20y%20veh%C3%ADculos%20en https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estados-y-municipios-alumbrado-publico https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/Cuadernos/cuaderno4nvociclocorreJLTODB_1.pdf https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/gaceta-presupuesto-egresos-2021.pdf https://www.ledpoint.com.mx/post/importancia-de-la-iluminaci%C3%B3n-eficiente-en-alumbrado-p%C3%BAblico https://www.iluminet.com/panorama-del-alumbrado-publico-en-mexico-2020/ https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/41093/25536461.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/importancia-alumbrado-publico-y-urbano/</p>	
AVANCE:	100%

ASM	ACTIVIDAD COMPROMETIDA
Asimismo, se identificó que no se cuenta con una metodología para la cuantificación y focalización de las áreas de enfoque, a fin de limitar su ámbito de acción.	Elaborar y establecer la "Metodología para la definición y cuantificación del área de enfoque del Pp". Dicha información deberá ser homologada con los documentos normativos y operativos del Pp.
MEJORA:	
<p>Dando respuesta y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 115 constitucional, los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público, para la continuidad de las actividades cotidianas que se realizan en la vía pública, el aspecto ornamental y de embellecimiento de la comunidad, para garantizar la seguridad pública en los municipios, para proteger la integridad de las personas, las familias y su patrimonio y para el tránsito seguro de personas o vehículos que deban circular por las vías y lugares públicos por razones de trabajo o esparcimiento.</p> <p>En función a este artículo y como los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público. La Dirección de electrificación no es responsable de proporcionar este servicio por lo que no puede establecer una "Metodología para definición y cuantificación del área de enfoque del Pp".</p> <p>Sin embargo, la metodología utilizada por esta Dirección para la cuantificación y fuentes de información: Es el Censo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE 2017) (772,591 luminarias existentes en el Estado de México), además de un archivo en formato hoja de cálculo que permite conocer la demanda total proporcionada por los Ayuntamientos y por la Comisión Federal de Electricidad. Cabe aclarar que dicha información fue recibida en 2016-2017 y no se tiene actualización. (Soporte 13, de la evaluación de diseño programático "Alumbrado público", 2018).</p> <p>Además, se propone actualizar el diagnóstico del programa presupuestario, donde se consideraría explicar la metodología para cuantificar las áreas de enfoque del programa. Esto permitirá contar con un documento que detalle el método cálculo, lo que facilitará la actualización y reporte de las áreas de enfoque del programa.</p>	
AVANCE:	En proceso

ASM	ACTIVIDAD COMPROMETIDA
De igual manera, se encontró que el Pp carece de una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque, en la cual se establezcan los objetivos a mediano y largo plazo.	Se deberá elaborar un Plan Estratégico, el cual contenga una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque señalando los objetivos que se tienen en el mediano y largo plazo.
MEJORA:	
<p>Dando respuesta y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 115 constitucional, los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público, para la continuidad de las actividades cotidianas que se realizan en la vía pública, el aspecto ornamental y de embellecimiento de la comunidad, para garantizar la seguridad pública en los municipios, para proteger la integridad de las personas, las familias y su patrimonio y para el tránsito seguro de personas o vehículos que deban circular por las vías y lugares públicos por razones de trabajo o esparcimiento.</p> <p>En función a este artículo y como los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público. La Dirección de electrificación no es responsable de proporcionar este servicio por lo que no puede establecer una "Plan estratégico", el contenga una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo.</p> <p>Sin embargo, se propone actualizar el diagnóstico del programa presupuestario, donde se consideraría la cobertura documentada para atender a su población objetivo o en su caso áreas de enfoque del</p>	

programa. Esto permitirá contar con un documento que detalle el método cálculo, lo que facilitará la actualización y reporte de las áreas de enfoque del programa.	
AVANCE:	En proceso

ASM	ACTIVIDAD COMPROMETIDA
De igual manera, el Pp no cuenta con un manual de procedimientos estandarizado para las instancias ejecutoras, para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de acciones o proyectos, ni para su otorgamiento.	Elaborar un Manual de Procedimientos que contenga los procesos y mecanismos de vigilancia que mejoren el desarrollo del Pp "Alumbrado Público".
MEJORA:	
La Dirección de Electrificación cuenta con un manual de procedimientos actualizado, mismo que se encuentran en proceso de autorización para su publicación y difusión a través de los medios disponibles.	
AVANCE:	100%

ASM	ACTIVIDAD COMPROMETIDA
Además, se observa que la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp Evaluado, cumple de manera parcial con lo establecido por la Metodología de Marco Lógico (MML), por lo que es necesario su adecuación, y en su caso, el replanteamiento	Rediseñar la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp evaluado, a fin de cumplir con la lógica vertical y horizontal, en estricto apego a lo establecido con la Metodología del Marco Lógico (MML), con la participación de las Unidades Ejecutoras del Pp. Una vez concluida la MIR, se deberá verificar que los indicadores cumplan con los Criterios CREMA (Claridad, Relevancia, Economía, Monitoreable, Adecuado).
Cumpliendo con la actividad comprometida, se rediseño la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp evaluado, a fin de cumplir con la lógica vertical y horizontal, en estricto apego a lo establecido con la Metodología del Marco Lógico (MML), además sea verificando que los indicadores cumplan con los Criterios CREMA (Claridad, Relevancia, Economía, Monitoreable, Adecuado). (Fuente: Matriz de indicadores para Resultados (MIR) 2022)	
AVANCE:	100%

5. Conclusiones

5.1 Conclusiones del evaluador

La iluminación en vialidades y espacios públicos es una medida indispensable de seguridad, que se utiliza tanto para prevenir accidentes como para impedir actos delictivos. En ocasiones, el alumbrado público también es empleado con fines de ornamento; por ejemplo, para resaltar edificios emblemáticos o para adornar plazas y parques durante la noche.

El alumbrado público y urbano es un tema que siempre debe de tratarse en cuanto a seguridad local y vías públicas. Estas instalaciones tienen como finalidad el iluminar las vías de circulación y los espacios que hay entre las edificaciones.

Debido a sus características o seguridad general es necesario tener una buena iluminación de forma permanente o no tan recurrente. Un buen alumbrado público es sinónimo de seguridad, ya que de esa forma una buena iluminación pueda aumentar la seguridad.

La prestación del servicio de alumbrado público se ha convertido en una de las tareas fundamentales de los gobiernos municipales en virtud de que el consumo de energía eléctrica absorbe un alto porcentaje de sus recursos presupuestales.

Con el programa de alumbrado público del Gobierno del Estado de México, apoya a los ayuntamientos para que la modernización e incremento en la cobertura, ofrezca a la población una mayor iluminación de sus calles, mayor comodidad y que favorezcan la seguridad pública, como lo establece el artículo 115 constitucional, los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público, para la continuidad de las actividades cotidianas que se realizan en la vía pública, el aspecto ornamental y de embellecimiento de la comunidad, para garantizar la seguridad pública en los municipios, para proteger la integridad de las personas, las familias y su patrimonio y para el tránsito seguro de personas o vehículos que deban circular por las vías y lugares públicos por razones de trabajo o esparcimiento.

Aunado a esto se asesora los ayuntamientos en la modernización de sus sistemas de alumbrado público, para la utilización de tecnologías que les permita economizar en la prestación del servicio y beneficie considerablemente sus finanzas y ser un servicio amigable con el medio ambiente.

Por otro lado, respecto a los datos generales y con base en la información proporcionada por la unidad responsable, para la evaluación del Programa presupuestario "Alumbrado Público", se concluye que dicho programa se encuentra alineado al Pilar Territorial Estado de México Ordenado, sustentable y resiliente del Plan Estatal de Desarrollo (PED) del Estado de México 2017-2023.

Objetivo del Pilar: Crear comunidades sustentables y resilientes.

En el Programa presupuestario "Alumbrado Público", se observó que para el ejercicio fiscal 2021, se contó con una Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), la cual cuenta por los objetivos de Fin, Propósito, Componentes y Actividades, cuyo desempeño fue medido a través de 4 indicadores estratégicos y de gestión.

Respecto la matriz de indicadores de resultados (MIR) del programa evaluado, considerando el periodo de análisis 2019-2020, derivado de la evaluación de Diseño programático que fue aplicado a este programa, se observó que la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa "Alumbrado Público" en el ejercicio presupuestal 2019

reporta una serie de inconsistencias y contradicciones. Situación por la que se realizaron las siguientes modificaciones en la MIR del Programa Presupuestario “Alumbrado Público” para el ejercicio fiscal 2020, cambios en indicadores (Nombre y fórmula), medios de verificación y supuestos, así como en el planteamiento de sus resúmenes narrativos. Dichos cambios en general han obedecido al fortalecimiento de su lógica causal y su alineación estratégica. (Fuente: Evaluación de Diseño Programático para el Pp, “Alumbrado Público”, ejercicio fiscal 2019).

Considerando que para el análisis de los indicadores el programa cuenta con 4 indicadores 2 estratégicos y 2 de gestión, en los cuales se observó continuidad en dichos instrumentos de medición, se concluyó que la mayoría de la metas establecidas se ubicó en un rango de cumplimiento, es decir para indicador de fin, su meta anual programada fue de 0.05 y la alcanzada de 0.04, para el objetivo de propósito y componentes las metas anuales fueron del 100% y para el objetivo Actividades la meta anual programada fue del 100% y la alcanzada de 66.67%, hay que considerar que la meta no se alcanzó porque no autorizaron recursos para la supervisión en la sustitución de luminarias.

En cuanto al cumplimiento del objetivo para el programa presupuestario “Alumbrado Público”, que se refiere a: “Alcanzar el desarrollo sustentable en las instalaciones de alumbrado público mediante el uso de tecnología de punta”, para los cuatro objetivos que componen la matriz de indicadores (Fin, Propósito, Componentes y Actividades), para el ejercicio fiscal 2021, se han cumplido los indicadores para los objetivos de propósito y componentes al 100% y para el objetivo de Actividades, solo se alcanzó una meta del 66.67%, derivado de que no autorizaron recursos para la supervisión en la sustitución de luminarias, para este. Para el indicador fin, el cumplimiento de su objetivo fue del 80%.

En conclusión, podemos decir que los indicadores tuvieron un buen desempeño del Pp evaluado, durante el ejercicio fiscal 2021, con base en los cuatro indicadores analizados para tal fin, dando como resultado, que los indicadores son congruentes con el nivel de cumplimiento de las metas de los indicadores estratégicos y de gestión asociados a cada rubro, situación que constata el adecuado desempeño del programa evaluado y el cumplimiento del objetivo de nivel Propósito para el que fue creado.

Referente los efectos atribuibles al programa, se menciona que el Programa presupuestario “Alumbrado público”, aún no cuenta con una evaluación de impacto, las razones por la que no se ha realizado este tipo de evaluación es porque el Pp evaluado no es de tipo social, la cuantificación de la población objetivo, es compleja y para la realización de esta evaluación se requiere información en al menos dos momentos del tiempo sobre dos grupos de individuos (beneficiarios y no beneficiarios): antes de la aplicación del programa y después de la misma, en algún momento determinado por las características del indicador sujeto a la medición. Además, la Dirección de electrificación no cuenta con personal disponible ni capacitado, para elaborar el análisis de factibilidad, el cual es presentado al CONEVAL, para su análisis este emitirá una opinión sobre la factibilidad de llevar a cabo la evaluación de impacto.

Por lo anterior se concluye que realizar una evaluación de impacto al Programa presupuestario “Alumbrado Público”, no es factible; sin embargo, es relevante apuntar que, como parte de una estrategia de desarrollo en materia de alumbrado público, no se descarta la posibilidad de que, en el mediano o largo plazo, sus resultados sean considerados en un estudio de mayor alcance, siempre y cuando que sus objetivos se cumplen con un nivel de desempeño adecuado.

Ahora para, otros efectos del Programa presupuestario “Alumbrado Público”, se llevó a cabo una Evaluación de Diseño programático, para el ejercicio fiscal 2019, cuyos ASM fueron formalizados a través del Convenio para la mejora del desempeño y resultados

gubernamentales que celebraron la Secretaría de Finanzas, la Secretaría de la Contraloría y el sujeto evaluado, en este caso la Dirección General de Electrificación. Considerando que, para la evaluación, se determinaron un total de 5 Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) con sus respectivas actividades comprometidas.

En el mismo orden de ideas, se concluye que el hecho de que el Pp cuenta una evaluación de diseño programático, se considera una fortaleza y buena práctica gubernamental, ya que dichos ejercicios, en primera instancia, fortalecen los principales procesos de gestión de los programas públicos, permitiendo a su vez que su ejercicio se oriente a resultados; y, en segundo lugar, contribuyen a la rendición de cuentas y transparencia de los recursos públicos.

Para la valoración del programa presupuestario, la Dirección de Electrificación dio seguimiento a los compromisos y acciones establecidas en el Convenio para la mejora del Desempeño y Resultados Gubernamentales, para la evaluación de Diseño Programático, del programa presupuestario “Alumbrado Público”, para el ejercicio fiscal 2019, motivo por el cual, se determinó que las recomendaciones derivadas de evaluaciones para esta evaluación presentaron un avance significativo en su implementación.

Relativo a la cobertura, se concluyó el Pp evaluado no cuenta con una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo o área de enfoque. Si existe evidencia de la identificación y las características de la población potencial, objetivo y atendida en el Diagnóstico del Programa presupuestario. (Fuente: Diagnóstico del Programa presupuestario Alumbrado público)

Como ya se mencionó anteriormente, estas poblaciones están establecidas en el Diagnóstico del Programa presupuestario “Alumbrado público”, a partir de los datos contenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y del Censo CFE 2018, 613 mil 832 multiplicado por 20 habitantes que son los beneficiados por luminaria.

La unidad de medida utilizada son habitantes y luminarias. (Fuente: Diagnóstico del Programa presupuestario Electrificación)

No se cuenta con evidencia documental para afirmar que el Programa presupuestario “Alumbrado público” cuenta con mecanismos documentados para identificar a su población objetivo ni el procedimiento de selección de beneficiarios.

Es recomendable que cuando se elabore el diagnóstico del programa, se proceda a realizar la definición de las poblaciones potencial, objetivo y atendida; así como establecer los mecanismos de identificación y localizar las fuentes de información idóneas para su focalización, reconocimiento y cuantificación.

También es importante mencionar que la identificación y cuantificación de población potencial, objetivo y atendida que se utilizó en el programa evaluado son los habitantes que viven en el Estado de México, sin determinar ningún mecanismo de focalización, derivado que no se pueden sumar la población beneficiada, ya que, en esta, se consideran usuarios de esta identidad y otros.

En el punto relacionado con la evolución de la cobertura, una vez realizado el análisis de los datos obtenidos, se observa que para el año 2020, atendieron a 1,226 habitantes que representa el 0.88%, de la población objetivo, y para el 2021 se atendieron 250 habitantes, representando el 1.25% del total de la población objetivo para ese año.

Como se puede observar los habitantes atendidos para el año 2020 y 2021, son bajos esto se debe a que, en los años analizados, fueron atípicos, derivado de la pandemia (Covid-19),

sin embargo, el Gobierno del Estado de México siguió trabajando y en este tenor, logrando beneficiar a 1,226.00 para el año 2020 y 250.00 para el año 2021, en varios municipios, otro punto importante es que para el año 2021, no hubo presupuesto para este programa, el cual se explicará más adelante.

En materia presupuestal para ejercicio fiscal 2020 y 2021, se identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios que ofrece el Programa Presupuestario “Alumbrado público” en dos rubros: Gasto Corriente y Gasto de Inversión.

Con respecto al gasto corriente, para el ejercicio fiscal 2021, se registró un incremento en el presupuesto modificado respecto al año 2020, que ascendió a 765.40%; no obstante, la eficacia presupuestal de lo ejercido para el 2021, que representa el 91.11%, se cumplieron con las metas establecidas.

Para el gasto de inversión, las fuentes de financiamiento para la ejecución del Programa presupuestario de “Alumbrado público” proceden con lo dispuesto por el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 2021 y la asignación y autorización de recursos está a cargo del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD), de las cuales se contrataron 3 obras y estas se encuentran, con un avance físico y financiero al 100%, es por demás decir que las metas se cumplieron y para el ejercicio fiscal 2021, no se realizaron obras, debido a que no se autorizó recurso para este rubro.

Para el presupuesto de egresos la evolución del presupuesto, en 2020 se observa que el presupuesto disminuyó considerablemente respecto al año 2021, afectando de manera directa la crisis de la contingencia SARS-COV-2 (COVID-19).

Continuando con el seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora, se identificó que los ASM derivados de la evaluación de “Diseño programático”, fueron formalizados a través del “Convenio para la mejora del desempeño y resultados gubernamentales” que celebraron la Secretaría de Finanzas, la Secretaría de la Contraloría y el sujeto evaluado, en este caso la Dirección General de Electrificación; documento en el cual se establecieron las acciones, los plazos, compromisos y fechas en las que los sujetos evaluados atenderán cada uno de los ASM, con el propósito de mejorar el desempeño del Pp.

Derivado de la evaluación antes mencionada, se identificaron 5 hallazgos con sus respectivas propuestas de mejora, los cuales se encuentra con un avance significativo, además es importante mencionar que derivado del Artículo 115 constitucional, los municipios son responsables de proporcionar el servicio de alumbrado público. Asimismo, la Dirección de electrificación no es responsable de proporcionar este servicio por lo que no puede establecer una “Metodología para definición y cuantificación del área de enfoque del Pp”, ni una estrategia de cobertura documentada para atender su población objetivo.

5.2 Fortalezas

1. El Programa presupuestario “Alumbrado Público”, se encuentra alineado al Plan de Estatal de Desarrollo 2017-2023: Pilar Territorial Estado de México Ordenado, sustentable y resiliente y el Objetivo del Pilar: Crear comunidades sustentables y resilientes, garantizando la contribución del Pp al cumplimiento de objetivos de orden superior.
2. El Pp cuenta con indicadores, metas y fichas técnicas que lo describen.
3. La generación de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), la cual cuenta por los objetivos de Fin, Propósito, Componentes y Actividades, cuyo desempeño fue medido a través de 4 indicadores estratégicos y de gestión, la alineación del FIN de la MIR del Programa presupuestario “Alumbrado Público” al objetivo sectorial es clara y sólida.
4. Dentro de la cobertura del Pp, los datos analizados fueron congruentes con el nivel de cumplimiento de las metas de los indicadores estratégicos y de gestión asociados a cada rubro, situación que constata el adecuado desempeño del programa evaluado.

5. En los indicadores estratégicos y de gestión establecidos para medir el desempeño del programa, se observó continuidad y las metas establecidas se ubicó en un rango positivo.
6. Para el presupuesto asignado, se aplica la normatividad vigente a la fuente de financiamiento, para los proyectos de obra del Pp.
7. Ahorro de energía eléctrica

5.3 Retos y recomendaciones

Dentro de los retos o áreas de oportunidad del Pp identificadas en la información disponible; así como recomendaciones factibles y orientadas a los mismos.

Derivado del análisis de la información proporcionada por el Sujeto Evaluado, se desprende lo siguiente:

Retos

1. Elaborar un Censo de beneficiarios, en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y ayuntamientos, el cual debe tener, entre otras cosas, recomendaciones sobre cuestiones metodológicas tales como métodos de recopilación de datos, geografía censal, uso de muestras en diversas etapas del censo de población y métodos de procesamiento de datos.

Recomendaciones

1. Establecer en el Diagnostico del programa, las definiciones de población potencial, objetivo y atendida
2. Aplicar una metodología para la definición y cuantificación del área de enfoque del Pp.
3. Determinar los mecanismos de focalización del programa
4. Contar con mecanismos para identificar el padrón de beneficiarios
5. Implementar una metodología para cuantificar la población potencial, objetivo y la atendida.
6. Terminar los Aspectos Susceptibles de Mejora emitidos en 2019.

5.4 Avances del programa en el ejercicio fiscal actual

Respecto la matriz de indicadores de resultados (MIR) del programa evaluado, considerando el periodo de análisis 2019-2020, derivado de la evaluación de Diseño programático que fue aplicado a este programa, se observó que la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa “Alumbrado Público” en el ejercicio presupuestal 2019 reporta una serie de inconsistencias y contradicciones. Situación por la que se realizaron las siguientes modificaciones en la MIR del Programa Presupuestario “Alumbrado Público” para el ejercicio fiscal 2020, cambios en indicadores (Nombre y fórmula), medios de verificación y supuestos, así como en el planteamiento de sus resúmenes narrativos. Dichos cambios en general han obedecido al fortalecimiento de su lógica causal y su alineación estratégica. **Ver anexo 3 “Criterios generales para la valoración de los indicadores de Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).**

5.5 Consideraciones sobre la evolución del presupuesto

En materia presupuestal para ejercicio fiscal 2020 y 2021, se identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios que ofrece el Programa Presupuestario “Alumbrado público” en tres rubros: Gasto Corriente, Gasto de Inversión y presupuesto de egresos como se muestra en el siguiente cuadro:

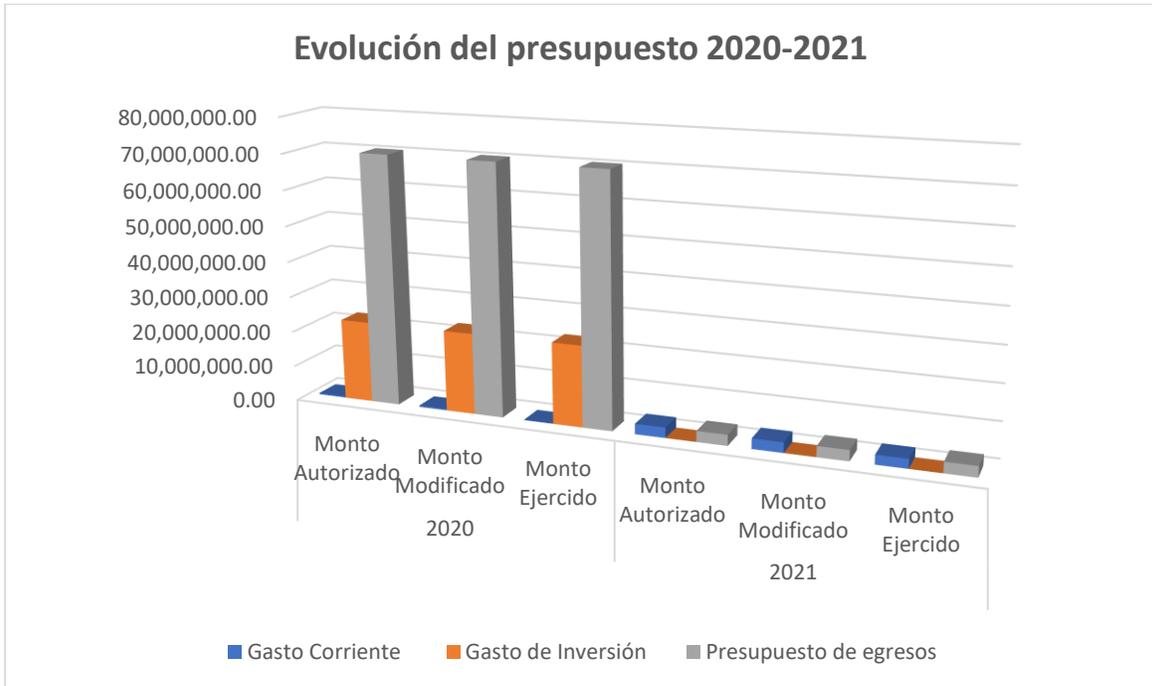
Evolución del Presupuesto 2020-2021

PRESUPUESTO	2020			2021		
	Monto Autorizado	Monto Modificado	Monto Ejercido	Monto Autorizado	Monto Modificado	Monto Ejercido
Gasto Corriente	\$380,576.29	\$380,576.29	\$162,321.98	\$2,912,862.01	\$2,912,862.01	\$2,653,928.60
Gasto de Inversión	\$22,862,810.80	\$22,862,810.80	\$22,862,810.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Presupuesto de egresos	\$70,452,735.00	\$70,452,735.00	\$70,452,735.00	\$3,039,382.00	\$3,039,382.00	\$3,039,382.00

Figura 8

Fuente: (Sistema de Planeación y Presupuesto 2020 y 2021
Cuenta Pública 2020 y 2021

Gaceta de Gobierno del Estado de México de fecha 23 de diciembre de 2019, Tomo CCVIII No. 120, pág. 313 y 317
Gaceta de Gobierno del Estado de México de fecha 26 de enero de 2021, Tomo CCXI No. 18, pág. 113 y 117)



Gráfica 4
Fuente de información

En materia presupuestal para ejercicio fiscal 2020 y 2021, se identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios que ofrece el Programa Presupuestario “Alumbrado público” en tres rubros: Gasto Corriente, Gasto de Inversión y presupuesto de egresos.

Con respecto al gasto corriente, para el ejercicio fiscal 2021, se registró un incremento en el presupuesto modificado respecto al año 2020, que ascendió a 765.40%; no obstante, la eficacia presupuestal de lo ejercido para el 2021, que representa el 91.11%, se cumplieron con las metas establecidas.

Para el gasto de inversión, las fuentes de financiamiento para la ejecución del Programa presupuestario de “Alumbrado público” proceden con lo dispuesto por el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal 2021 y la asignación y autorización de recursos está a cargo del Programa de Acciones para el Desarrollo (PAD), de las cuales se contrataron 3 obras, como se especifica en el punto 3.3, gasto de inversión y estas se encuentran, con un avance físico y financiero al 100%, es por demás decir que las metas se cumplieron y para el ejercicio fiscal 2021, no se realizaron obras, debido a que se no autorizó recurso para este rubro.

Para el presupuesto de egresos la evolución del presupuesto, en 2020 se observa que el presupuesto disminuyó significativamente respecto al año 2021, como se observa en la figura 8 y Gráfica 4, afectando de manera directa la crisis de la contingencia SARS-COV-2 (COVID-19).

5.6 Fuentes de información

- Brillante, S. u. (2022). *Solmic un futuro brillante*. Obtenido de <https://www.solmic.co/la-importancia-del-alumbrado-publico-para-las-comunidades>
- Company, G. c. (06 de 09 de 2019). *La importancia del alumbrado público y la tecnología LED*. Obtenido de <https://www.gecurrent.com/la-es/inspiracion/la-importancia-del-alumbrado-publico-y-la-tecnologia-led#:~:text=La%20luz%20es%20esencial%20para,de%20peatones%20y%20veh%C3%ADculos%20en>
- CONEVAL. (8 de junio de 2007). *CONEVAL*. Obtenido de Guion de análisis de factibilidad para llevar a cabo una evaluación de impacto: https://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/EVALUACIONES/EVALUACIONES_PROGRAMAS_POLITICAS_DS/Evaluaciones%20de%20Impacto/guion_analisis_de_factibilidad.pdf
- Energía, C. N. (06 de octubre de 2015). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estados-y-municipios-alumbrado-publico>
- Energía, C. N. (mayo de 2019). Obtenido de https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/Cuadernos/cuaderno4nvociclocorreJLTOdB_1.pdf
- Federal, G. (2 de mayo de 2017). *Guion del análisis de factibilidad para llevar a cabo una evaluación de impacto*. Obtenido de <https://www.gob.mx/indesol/acciones-y-programas/aspectos-susceptibles-de-mejora-del-pcs#:~:text=Los%20Aspectos%20Susceptibles%20de%20Mejora,diferentes%20programas%20y%20acciones%20federales>.
- Gobierno del Estado de México. (23 de 12 de 2019). Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México. para el ejercicio fiscal 2020. *Gaceta del Gobierno del Estado de México*, págs. 306-412.
- Gobierno, G. d. (26 de enero de 2021). Periódico oficial. *Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México. para el ejercicio fiscal 2021*, págs. 107-304.
- Gobierno, P. O. (16 de Enero de 2021). *Transparencia Fiscal*. Obtenido de <https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/marco-programatico-presupuestal/gaceta-presupuesto-egresos-2021.pdf>
- Iluminación, L. P. (09 de 06 de 2018). *Conuee, Cerem Comunicación, Factor energía, Wikipedia, Findeter, acee*. Obtenido de <https://www.ledpoint.com.mx/post/importancia-de-la-iluminaci%C3%B3n-eficiente-en-alumbrado-p%C3%BAblico>
- Ing. Héctor Ledezma, D. d. (17-19 de noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.iluminet.com/panorama-del-alumbrado-publico-en-mexico-2020/>
- Manuel, H. G. (2015). *Influencia del alumbrado público sobre la seguridad y la conducta*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE GRANADA: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/41093/25536461.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parques Alegres, d. v. (28 de 04 de 2018). Obtenido de <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/importancia-alumbrado-publico-y-urbano/>

5.7 Calidad y suficiencia de la información disponible para la evaluación

El Programa Anual de Evaluación 2021, se enfoca en la evaluación de “Específica de Desempeño”, al programa presupuestario “Alumbrado Público”, la cual está elaborada de acuerdo con los Términos de Referencia y en cumplimiento a lo establecido en la disposición DÉCIMA SEXTA de los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas presupuestarios del Gobierno del Estado de México, publicados en el periódico oficial “Gaceta del Gobierno”, Número 35, del 23 de febrero de 2017.

Los Términos de Referencia (TdR), para la evaluación Específica de Desempeño, se encuentran armonizados con los emitidos por el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), para el análisis de la evaluación, se siguió la metodología propuesta por el CONEVAL, referente a el análisis de seis puntos que consisten en: datos generales, resultados/productos, cobertura, seguimiento a los Aspectos Susceptible de Mejora, conclusiones y datos del evaluador. Cada punto fue analizado, con base en la información respaldada y entregada por la dependencia responsable de la ejecución del programa, así como la información adicional que la instancia considero necesaria para realizar el análisis y justificar su valoración, todo esto con la finalidad de contribuir a la toma de decisiones.

La información proporcionada por la dependencia en su mayoría se consideró precisa, confiable, pertinente y de carácter oficial; asimismo, estuvo relacionada con los principales procesos de gestión del Pp evaluado, y respondió a la solicitud de información inicial realizada por la Instancia Evaluadora, en virtud de lo antes expuesto, se concluyó que la información disponible para la evaluación cumplió con todos los criterios de calidad.

6. Datos del evaluador

6.1 Desarrollo

La presente evaluación fue realizada en el marco de los trabajos del Programa Anual de Evaluación 2022, el cual fue emitido y publicado por la Secretaría de Finanzas, en el cual se identifica al Programa presupuestario “Alumbrado Público” como sujeto a evaluación del tipo “Específica de Desempeño”, el cual es operado y ejecutado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, a través de la Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos.

Para el desarrollo de la presente evaluación, fue necesario la revisión y construcción de los Términos de Referencia (TdR) que tiene a disposición la Secretaría de Finanzas, mismos que de acuerdo con lo señalado en el documento, son homogéneos con los dispuestos por la SHCP y el propio CONEVAL, por lo que los resultados de la presente evaluación pueden ser comparados con los distintos ejercicios de evaluación en la materia de “Alumbrado público”. Además, cumple con el propósito de realizar el análisis sistemático y objetivo del programa, con el fin de determinar el cumplimiento de los objetivos, con eficiencia, eficacia, calidad, aportando información útil sobre resultados obtenidos, que permitan mejorar el proceso de toma de decisiones.

Respecto a la información para la evaluación fue proporcionada por la instancia que ejecutó el Pp, en coordinación con la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación (UIPPE) del sector. Se utilizó la información del Programa presupuestario (Pp) que se encuentra cargada en el Sistema de Planeación y Presupuesto (SPP), en particular en su módulo del Sistema Integral de Evaluación del Desempeño (SIED), con la información obtenida se integra el documento que contiene la evaluación específica de desempeño. De esta forma, los informes iniciales y finales de la Evaluación Específica de Desempeño (EED) se entregaron, de acuerdo con los Plazos establecidos en el cronograma de la evaluación.

Los productos que entregados fueron revisados por la Dirección General de Evaluación de Desempeño Institucional (DGEDI). El sujeto evaluado consideró las observaciones realizadas por la DGEDI y elaboró el Informe final.

El contacto instancia evaluadora-programa fue muy importante durante la realización de la evaluación, por lo que se llevó a cabo tres reuniones de conciliación de carácter obligatorio.

6.2 Perfil del evaluador

CONCEPTO	INFORMACION
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	
Nombre:	Alumbrado Público
Entidad responsable del Programa:	Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos
Tipo de Evaluación:	Evaluación Específica de Desempeño
DATOS GENERALES DEL EVALUADOR EXTERNO	
Nombre de la Institución Evaluadora	No Aplica
Coordinador de la Evaluación	No Aplica
Nombre:	No Aplica
Teléfono:	No Aplica
Principales colaboradores del evaluador externo	No Aplica
DATOS GENERALES DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE DE OPERAR EL PROGRAMA	
Nombre de la Unidad Administrativa responsable de operar el programa	Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos
Nombre del Servidor Público Titular Unidad Administrativa responsable de operar el programa	Lic. Javier Izquierdo Lara
Teléfonos:	7222131011 Oficina
Correo electrónico:	jizquierdo@edomex.gob.mx
DATOS GENERALES DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE DE DAR SEGUIMIENTO A LA EVALUACIÓN	
Nombre de la Unidad Administrativa responsable de dar Seguimiento a la Evaluación	Departamento de Programas y Proyectos
Nombre del Servidor Público Titular Unidad Administrativa responsable de dar Seguimiento a la Evaluación	Lic. María Esthela Guzmán Vega
Teléfonos:	7222131011 Oficina
	7223947597 Celular
Correo electrónico:	mariaguzman@edomex.gob.mx

Anexos

Anexo 1. “Programa presupuestario”

Programa Presupuestario: 02020401 Alumbrado Público

Objetivo del programa: Alcanzar el desarrollo sustentable en las instalaciones de alumbrado público, mediante el uso de tecnología de punta

Estrategia: Difundir el ahorro de energía a la población

Línea de acción: Ampliar el programa de sustitución de luminarias en los municipios del Estado

Unidad Responsable: 22400000000000L Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra

Unidad Ejecutora: 22400103000000L Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos

Presupuesto: \$3,039,382.00 con una disminución de \$51,322.00 (Gobierno P. O., 2021)

Año de Inicio: 2015

Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible: Energía Asequible y no Contaminante

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Meta: Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024: 3 Economía Rescate del sector energético

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética

3.5.8 Fomentar la generación de energía con fuentes renovables y tecnologías sustentables, y coadyuvar a la reducción de las emisiones del sector energético, promoviendo la participación comunitaria y su aprovechamiento local, así como la inversión.

Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023: Pilar Territorial Estado de México Ordenado, sustentable y resiliente

Objetivo del Pilar: Crear comunidades sustentables y resilientes

Anexo 2. “Criterios mínimos para la selección de las evaluaciones externas de resultados”

El programa presupuestario “Alumbrado público”, no conto con evaluaciones de impacto.

Anexo 3. “Criterios generales para la valoración de los indicadores de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)”

Analizando los indicadores de la MIR (Fin, Propósito, Componentes y Actividades), considerando lo siguiente:

- Tomar en cuenta los datos disponibles del indicador en el tiempo, de tal manera que sea posible hacer un análisis de la evolución de este.
- Identificar si la MIR 2021, ha sido modificada y si los indicadores se conservan o no, con la que se tuvo en 2020.
- Los indicadores de la MIR se reportan en la cuenta pública por lo que los datos deberán retomarse de dicho documento.

Con respecto a las modificaciones en la MIR del Programa Presupuestario “Alumbrado Público” para el ejercicio fiscal 2020, cambios en indicadores (Nombre y fórmula), medios de verificación y supuestos, así como en el planteamiento de sus resúmenes narrativos. Dichos cambios en general han obedecido al fortalecimiento de su lógica causal y su alineación estratégica. (Fuente: Evaluación de Diseño Programático para el Pp, “Alumbrado Público”, ejercicio fiscal 2019).

Como se muestra a continuación la modificación de la Matriz de indicadores del programa presupuestario

**MATRIZ DE INDICADORES DE RESULTADOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO “ALUMBRADO PÚBLICO”
2018-2020**

Objetivo o resumen narrativo	Indicadores		Medios de verificación	Supuestos
	Nombre	Fórmula		
FIN				
MIR 2020 Contribuir a la reducción del consumo de energía eléctrica mediante la modernización del alumbrado público y la ampliación de redes de iluminación.	Porcentaje de luminarias sustituidas en los 125 municipios del Estado de México	(Número de luminarias sustituidas en el periodo / Número de luminarias que requieren sustituirse) *100	Censo de luminarias en el Estado de México por la Comisión Federal de Electricidad. Actas de Entrega Recepción de Luminarias sustituidas de la Dirección General de Electrificación	Los Ayuntamientos participan activamente en los trabajos de sustitución de luminarias. La Secretaría de Obra Pública recibe y ejerce oportunamente los recursos necesarios para cumplir con las metas establecidas en materia de alumbrado público.
MIR 2018 Contribuir al desarrollo sustentable del servicio de alumbrado público, mediante la modernización de los sistemas con nuevas tecnologías y ampliación de redes de iluminación	Porcentaje de municipios con apoyo por entrega de luminarias.	(Número de municipios apoyados con la entrega de luminarias / Total de municipios del Estado de México) * 100	Ley Orgánica Municipal del Estado de México y registros administrativos de la Dirección General de Electrificación de la Secretaría de Infraestructura y documentos de recibo de luminarias de los H. Ayuntamientos.	Apoyo de los Ayuntamientos para la instalación de luminarias y mantenimiento del servicio de alumbrado.
PROPÓSITO				

MIR 2020 Los Municipios del Estado de México se benefician con la sustitución de luminarias en los espacios libres de circulación.	Porcentaje de municipios beneficiados por la sustitución de luminarias	(Número de municipios beneficiados con el cambio de luminarias / Total de municipios del Estado de México) *100	Actas de Entrega Recepción de Luminarias sustituidas de la Dirección General de Electrificación	Los municipios como promotores de la calidad en el servicio de alumbrado público participan activamente en los trabajos de sustitución de luminarias.
MIR 2018 Los Ayuntamientos del Estado de México modernizan y substituyen sus sistemas de iluminación en calles, vialidades e instalaciones públicas	Porcentaje de atención a la demanda del servicio de alumbrado público	(Número de luminarias entregadas / Total de luminarias solicitadas) *100	Ley Orgánica Municipal del Estado de México y registros administrativos de la Dirección General de Electrificación de la Secretaría de Infraestructura y documentos de recibo de luminarias de los H. Ayuntamientos.	Contar con el apoyo de Comisión Federal de Electricidad y de los Ayuntamientos, para la instalación de luminarias y mantenimiento del servicio del alumbrado.
COMPONENTE				
MIR 2020 Luminarias tipo LED instaladas para coadyuvar al ahorro en el consumo de energía eléctrica.	Porcentaje de luminarias sustituidas	(Número de luminarias sustituidas / Número de luminarias programadas y/o solicitadas a sustituir) * 100	Actas de Entrega Recepción de Luminarias sustituidas de la Dirección General de Electrificación	Existe coordinación y apoyo de los ayuntamientos la sustitución de luminarias que contribuyan al ahorro en el consumo de energía eléctrica. La instalación de las luminarias proporciona una visibilidad adecuada para el desarrollo de las actividades en las comunidades.
MIR 2018 Consolidar los sistemas de alumbrado público de los Ayuntamientos, mediante el otorgamiento de asesorías.	Proporción de asesorías por municipios	(Número de asesorías atendidas / Total de ayuntamientos) * 100	Ley Orgánica Municipal del Estado de México y registros administrativos de la Dirección General de Electrificación validados por los asistentes de los Ayuntamientos.	Participación de los Ayuntamientos con la asistencia a cursos y la disponibilidad de la modernización, instalación y mantenimiento a la infraestructura de alumbrado público.
ACTIVIDAD				
MIR 2020 Supervisión de las acciones orientadas a satisfacer las necesidades de alumbrado público	Porcentaje de acciones para la sustitución de luminarias	(Número de acciones supervisadas / Número de acciones contratadas) *100	Contrato de Obra, Formato de Supervisión de obra de la Dirección General de Electrificación	Existe la provisión de insumos que satisface las necesidades de alumbrado público

MIR2018 Acciones de asesorías realizadas para la solicitud de luminarias.	Proporción de atención a la demanda de asesorías a Ayuntamientos para la solicitud de luminarias.	(Número de asistentes a eventos de asesorías / Total de asesorías) *100	Ley Orgánica Municipal del Estado de México y registros administrativos de la Dirección General de Electrificación validados por los asistentes de los Ayuntamientos.	Participación de los Ayuntamientos con la asistencia a cursos y la disponibilidad de la modernización, instalación y mantenimiento a la infraestructura de alumbrado público.
------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 6

(Fuente: Evaluación de Diseño Programático para el Pp, "Alumbrado Público", ejercicio fiscal 2019).

Conforme a las modificaciones especificadas en la Matriz de Indicadores de Resultados del Programa presupuestario para el año 2021, queda de la siguiente manera:

MATRIZ DE INDICADORES DE RESULTADOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO "ALUMBRADO PÚBLICO" 2021

Objetivo o resumen narrativo	Indicadores		Medios de verificación	Supuestos
	Nombre	Fórmula		
Fin				
Contribuir a la reducción del consumo de energía eléctrica mediante la modernización del alumbrado público y la ampliación de redes de iluminación.	Porcentaje de luminarias sustituidas en los 125 municipios del Estado de México.	(Número de luminarias sustituidas en el periodo / Número de luminarias que requieren sustituirse) *100	Censo de luminarias en el Estado de México por la Comisión Federal de Electricidad. Actas de Entrega Recepción de Luminarias sustituidas de la Dirección General de Electrificación.	Los Ayuntamientos participan activamente en los trabajos de sustitución de luminarias. La Secretaría de Obra Pública recibe y ejerce oportunamente los recursos necesarios para cumplir con las metas establecidas materia de alumbrado público.
Propósito				
Los municipios del Estado de México se benefician con la sustitución de luminarias en los espacios de libre circulación.	Porcentaje de municipios beneficiados por la sustitución de luminarias.	(Número de municipios beneficiados con el cambio de luminarias / Total de municipios en el Estado de México) *100	Archivo en formato excel que refleja el control de luminarias entregadas	Los municipios como promotores de la calidad en el servicio de alumbrado público participan activamente en los trabajos de sustitución de luminarias
Componentes				
Luminarias tipo LED instaladas para coadyuvar al ahorro en el consumo de energía eléctrica.	Porcentaje de luminarias sustituidas	(Número de luminarias sustituidas en el periodo / Número de luminarias programadas y/o solicitadas a sustituir) *100	Archivo en formato excel que refleja el control de luminarias entregadas	Existe coordinación y apoyo de los Ayuntamientos para la sustitución de luminarias que contribuyan al ahorro en el consumo de energía eléctrica. La instalación de las luminarias proporciona una visibilidad adecuada para el desarrollo de las actividades en las comunidades.

Actividades					
Supervisión de las acciones orientadas a satisfacer las necesidades de alumbrado público.	Porcentaje de acciones de supervisión para la sustitución de luminarias	de acciones de supervisión realizadas / Número de acciones de supervisión programadas)	(Número de acciones de supervisión realizadas / Número de acciones de supervisión programadas) *100	Contrato de Obra, Formato de Supervisión de obra de la Dirección General de Electrificación.	Problemas políticos y/o sociales en las comunidades impidan la supervisión

Figura 7

(Fuente: Evaluación de Diseño Programático para el Pp, “Alumbrado Público”, ejercicio fiscal 2019).

Como se podrá observar para la matriz de indicadores de resultados figura 7, se tomaron en cuenta las modificaciones para la MIR del ejercicio presupuesto 2021, subsanado inconsistencias y contradicciones, antes mencionadas, los cambios que se realizaron fueron los siguientes: en indicadores (Nombre y fórmula), medios de verificación y supuestos, así como en el planteamiento de sus resúmenes narrativos. Dichos cambios en general han obedecido al fortalecimiento de su lógica causal y su alineación estratégica. (Fuente: Matriz de Indicadores para Resultados 2021, del programa presupuestario “Alumbrado Público”).

Anexo 4. “Aspectos Susceptibles de mejora (ASM)”

ASPECTOS SUSCEPTIBLE DE MEJORA (ASM)				
No.	ASM	No. de pregunta de evaluación que lo sustenta	Tipo de ASM	Acciones para la atención de ASM
1	Derivado de la evaluación de Diseño Programático al Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, se identificó que no existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa presupuestario lleva a cabo.	3) Existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa presupuestario lleva a cabo.	Institucionales	Incorporar al diseño del Programa presupuestario (Pp) Alumbrado Público, los estudios, investigaciones, ensayos, tesis locales nacionales o internacionales que justifiquen su intervención
2	Asimismo, se identificó que no se cuenta con una metodología para la cuantificación y focalización de las áreas de enfoque, a fin de limitar su ámbito de acción.	7) Las poblaciones, potencial y objetivo, están definidas en documentos oficiales y/o en el diagnóstico del programa y cuentan con la siguiente información y características	Institucionales	Elaborar y establecer la "Metodología para la definición y cuantificación del área de enfoque del Pp". Dicha información deberá ser homologada con los documentos normativos y operativos del Pp.
3	De igual manera, se encontró que el Pp carece de una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque, en la cual se establezcan los objetivos a mediano y largo plazo.	10) El programa presupuestario cuenta con una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo con las siguientes características:	Institucionales	Se deberá elaborar un Plan Estratégico, el cual contenga una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo, o en su caso, área de enfoque señalando los objetivos que se tienen en el mediano y largo plazo.
4	De igual manera, el Pp no cuenta con un manual de procedimientos estandarizado para las instancias ejecutoras, para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de acciones o proyectos, ni para su otorgamiento.	12) Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo cuentan con las siguientes características.	Institucionales	Elaborar un Manual de Procedimientos que contenga los procesos y mecanismos de vigilancia que mejoren el desarrollo del Pp "Alumbrado Público".
5	Además, se observa que la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp Evaluado, cumple de manera parcial con lo establecido por la Metodología de Marco Lógico (MML), por lo que es necesario su adecuación, y en su caso, el replantamiento	26) Sugiera modificaciones en la MIR del Programa presupuestario o incorpore los cambios que resuelva las deficiencias encontradas en cada uno de los elementos a partir de sus respuestas en este apartado.	Especifico	Rediseñar la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp evaluado, a fin de cumplir con la lógica vertical y horizontal, en estricto apego a lo establecido con la Metodología del Marco Lógico (MML), con la participación de las Unidades Ejecutoras del Pp. Una vez concluida la MIR, se deberá verificar que los indicadores cumplan con los Criterios CREMA (Claridad, Relevancia, Economía, Monitoreable, Adecuado).

Figura 5

Fuente:(Convenio para la mejora del Desempeño y resultados gubernamentales del programa presupuestario “Alumbrado Publica”)

Anexo 5. “Ficha técnica de la evaluación”

Ficha técnica con los datos generales de la evaluación	
Nombre del programa evaluado	Alumbrado Público
Tipo de evaluación	Evaluación Específica de Desempeño
Año del Programa Anual de Evaluación (PAE) a la que corresponde la evaluación	2022
Año del Ejercicio Fiscal que se evalúa:	2021
Fecha en que se concluyó la evaluación	9 diciembre de 2022
Unidad Responsable de la operación del Pp	Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos
Servidor(a) público(a) responsable del programa	Lic. Javier Izquierdo Lara
Nombre de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación	Dirección General de Proyectos, Concursos y Contratos
Nombre de la instancia evaluadora (Sólo evaluaciones externas)	No Aplica
Nombre del coordinador(a) de la evaluación	Lic. Aarón Reynaldo Corral Nieto
Nombre de los(as) principales colaboradores(as)	Lic. María Esthela Guzmán Vega C. Pedro de Azteca Alanís Contreras Ing. María del Rosario García Pedraza
Forma de contratación de la instancia evaluadora	No Aplica
Costo total de la evaluación con IVA incluido. (Sólo evaluaciones externas)	No Aplica
Fuente de financiamiento	No Aplica