



Organización
Iberoamericana de
Salud Ocupacional S.A.C.

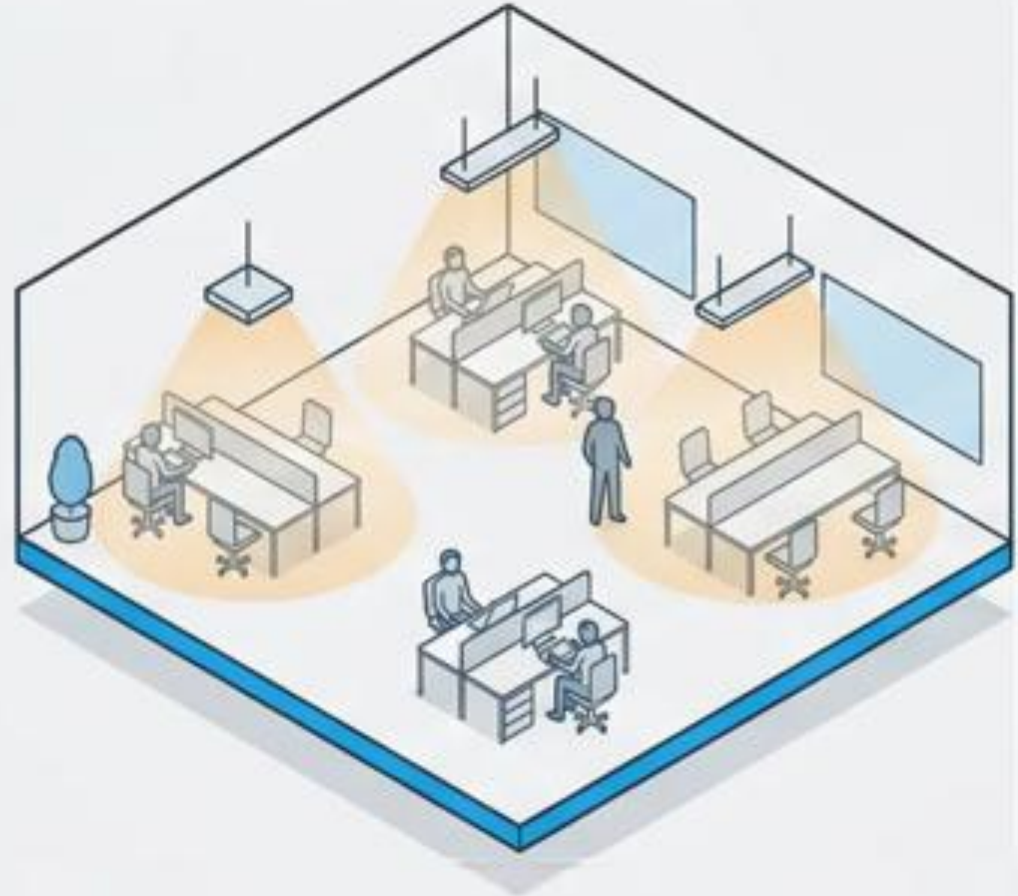
Módulo 7: DISEÑO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR

Características de la iluminación exterior

Condiciones específicas que diferencian los sistemas exteriores

Iluminación Interior

Interior



Iluminación Exterior

Exterior



Capacidades principales:

Analizar la distribución de la luz

Optimizar la ubicación de luminarias

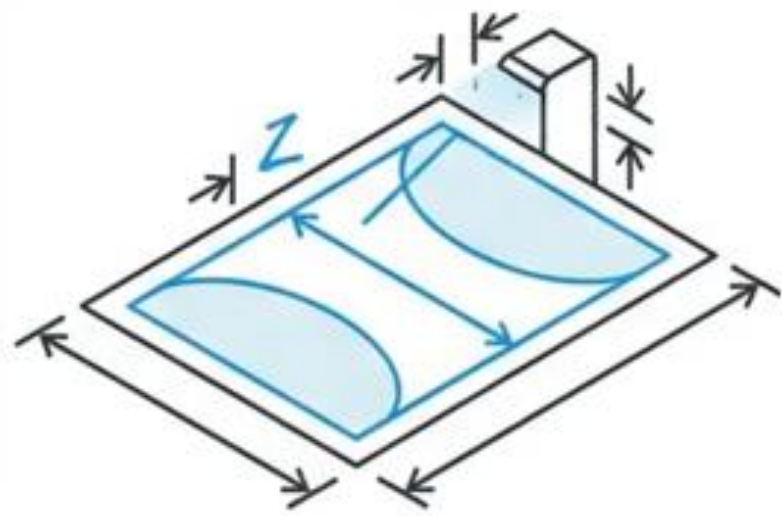
Evaluar el desempeño del sistema

Verificar el cumplimiento de
normas técnicas

Esto permite diseñar proyectos
más precisos y eficientes

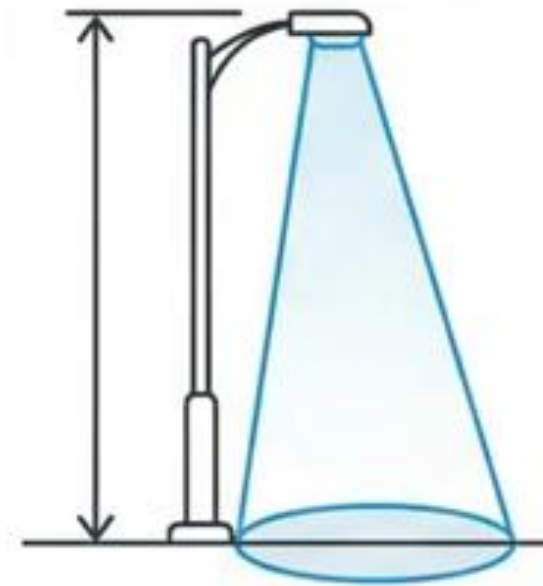


Factores que influyen en el diseño



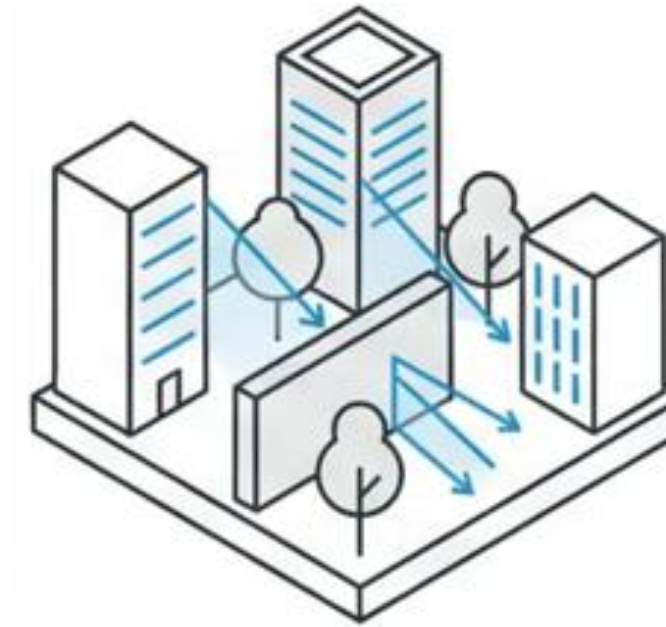
Tamaño del área

Extensión y geometría del espacio a iluminar



Altura de instalación

Posición vertical de las luminarias



Obstáculos físicos

Elementos que interfieren con la distribución lumínica



Condiciones climáticas

Factores ambientales que afectan el sistema

Todos estos factores influyen en la forma en que la luz se distribuye en el espacio

Aplicaciones de iluminación exterior



ESTACIONAMIENTOS

Visibilidad para conductores y peatones



ÁREAS INDUSTRIALES

Patio de maniobra y zonas de carga



ZONAS PEATONALES

Plazas, parques y senderos



ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA

Resaltar edificios y monumentos

NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADOS

Valores típicos según tipo de espacio y actividad

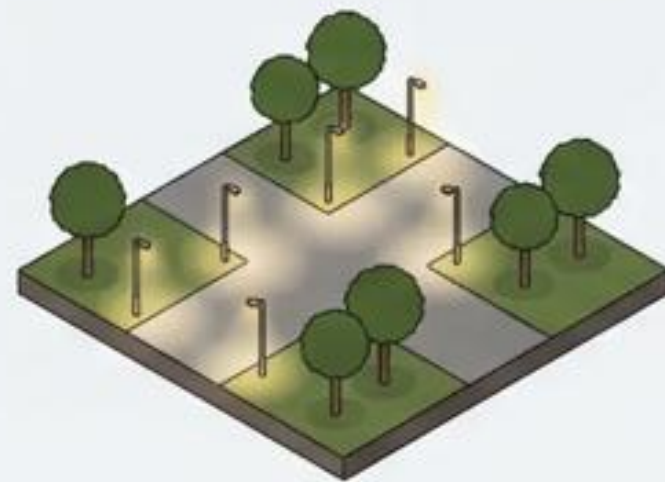


Estacionamientos

10-20

LUX

Visibilidad para conductores y peatones

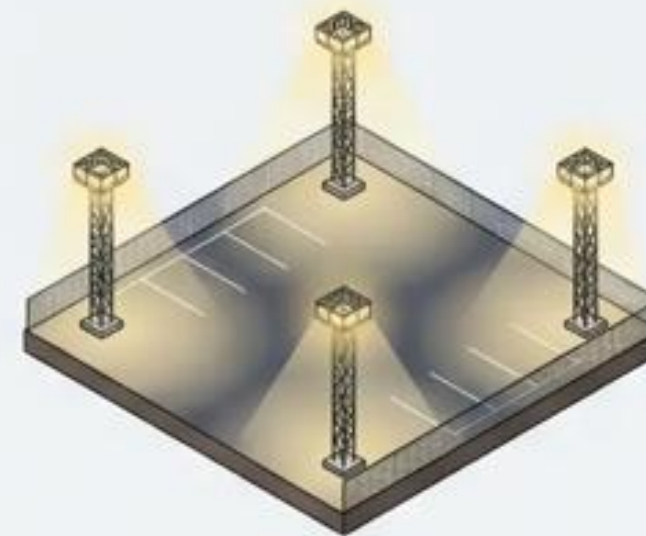


Áreas Peatonales

5-20

LUX

Plazas, parques y senderos

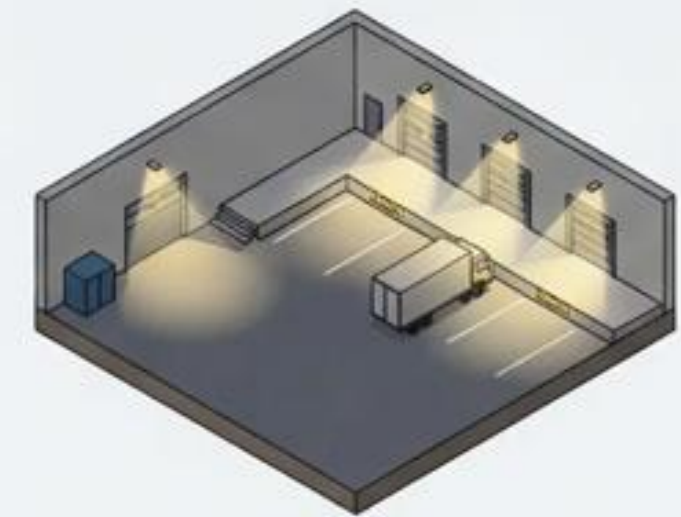


Patios Industriales

20-50

LUX

Patios de maniobra y trabajo



Zonas de Carga

50-100

LUX

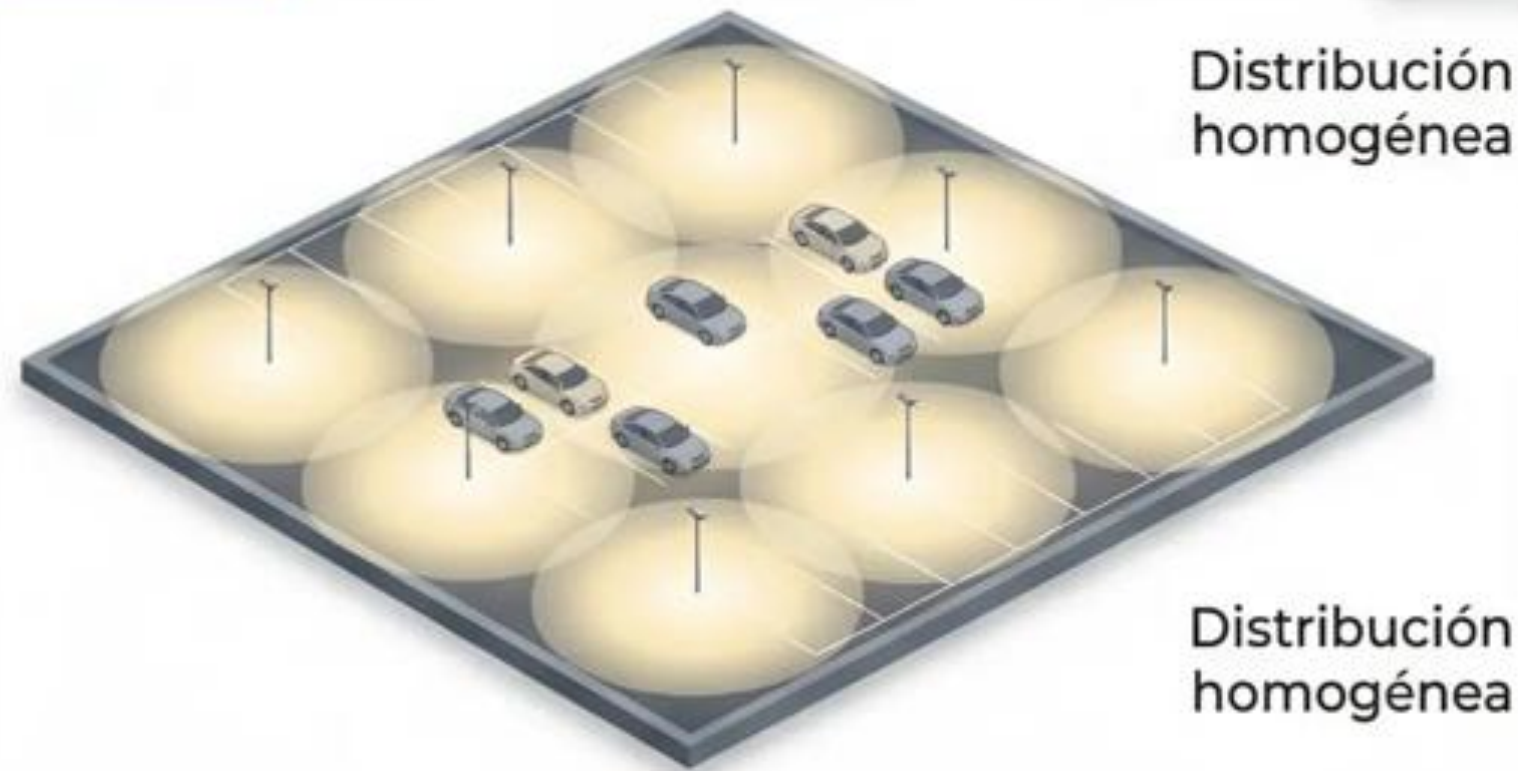
Zonas de carga y descarga

Los valores dependen del nivel de actividad y seguridad requerido

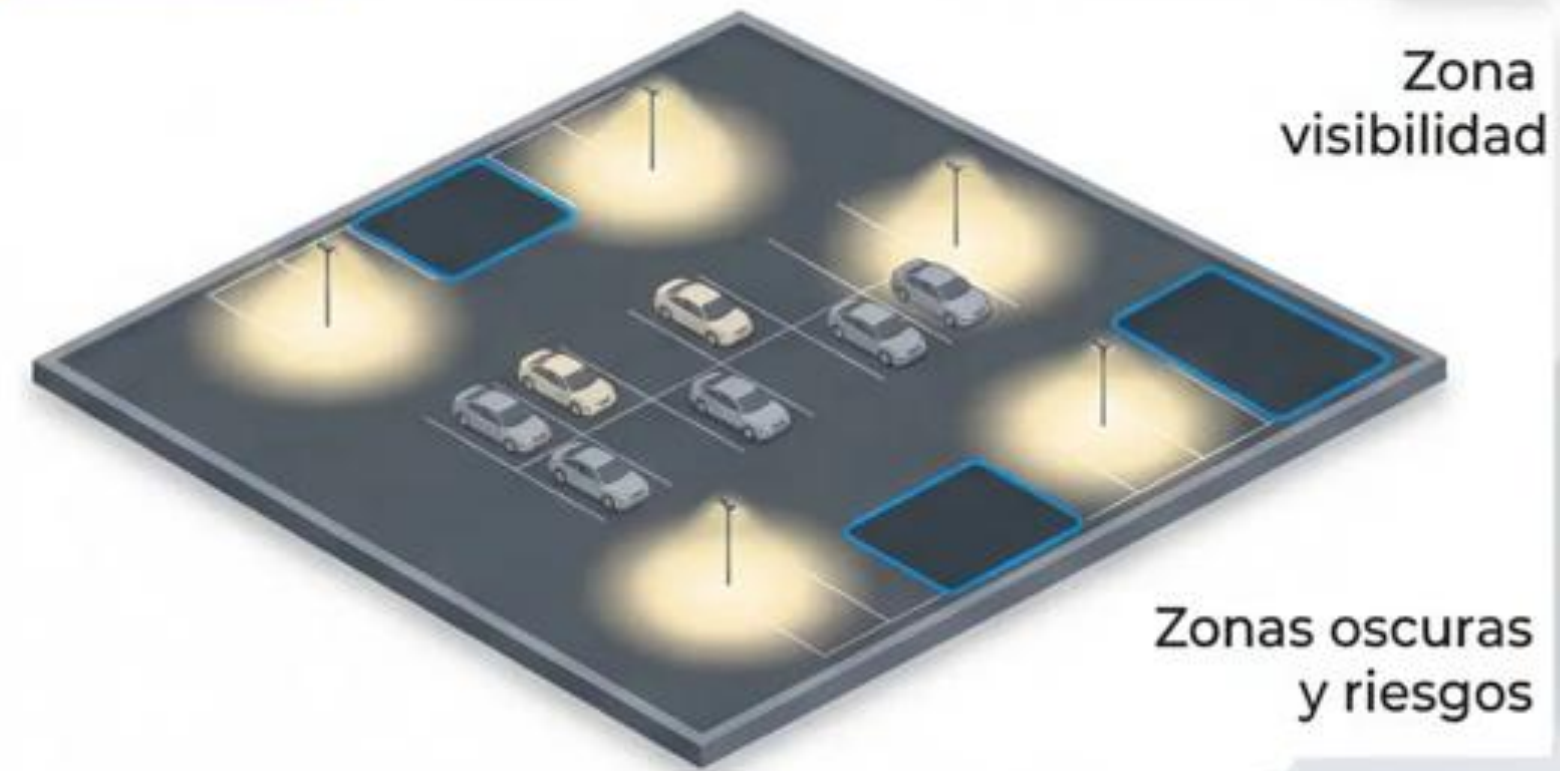
Uniformidad de iluminación

Homogeneidad lumínica en espacios exteriores

Buena uniformidad



Mala uniformidad



Valores típicos de uniformidad exterior:

• Estacionamientos: 0.25 - 0.40

• Áreas peatonales: 0.30 - 0.40

• Patios industriales: 0.25 - 0.35

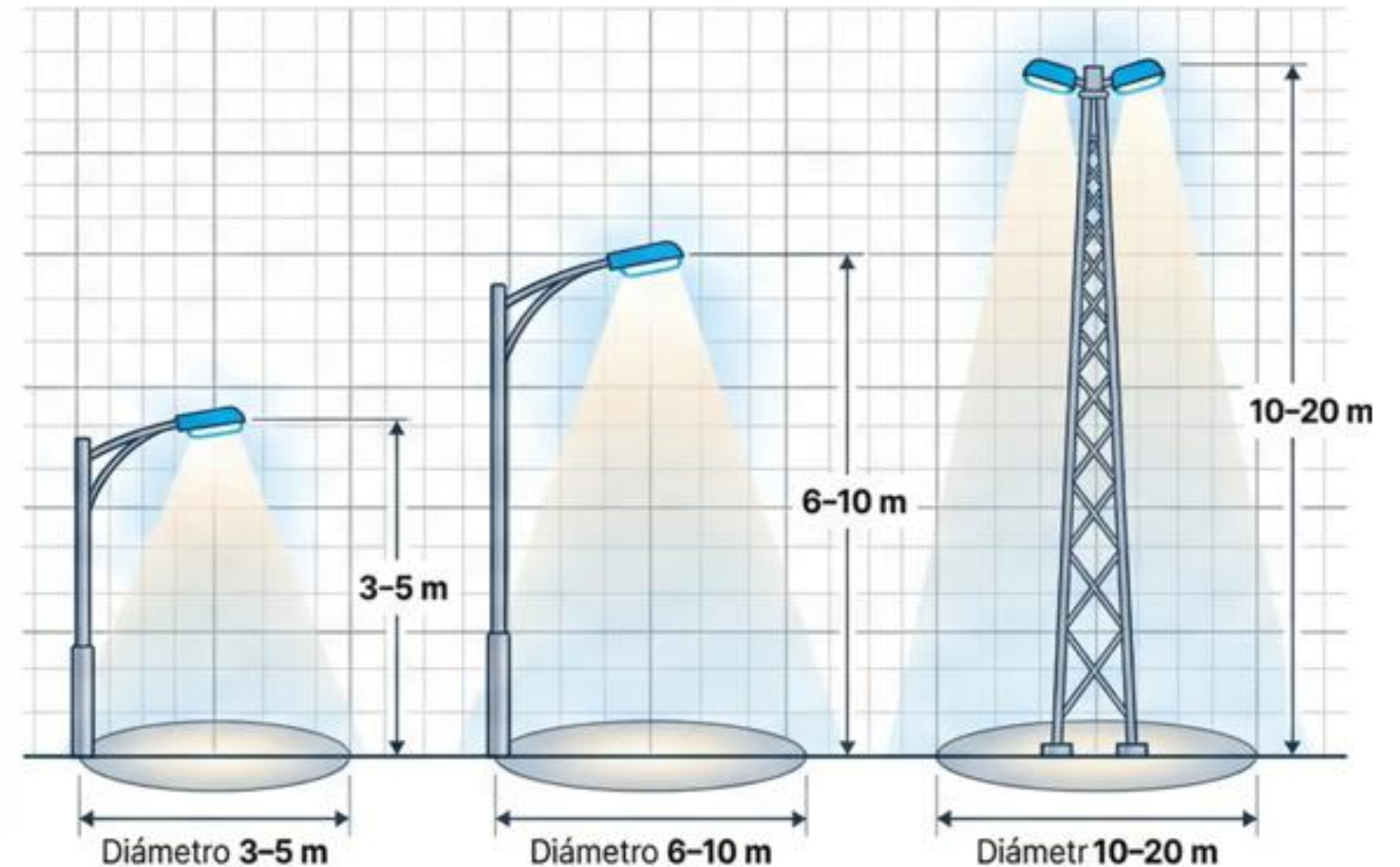
Altura de instalación de luminarias

La altura de instalación influye

- Cobertura del ^{en:} área iluminada
- Uniformidad de la distribución
- Intensidad de luz en el suelo

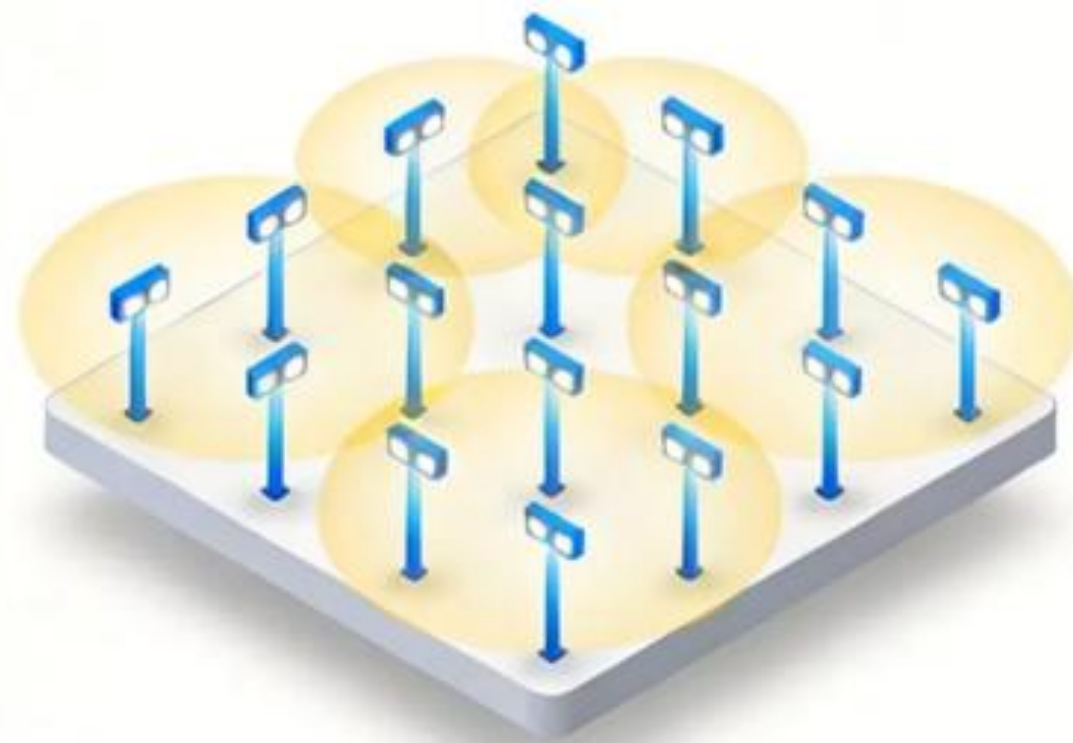
Alturas típicas por

- Áreas peatonales → 3-5 m
- Estacionamientos → 6-10 m
- Patios industriales → 10-20 m



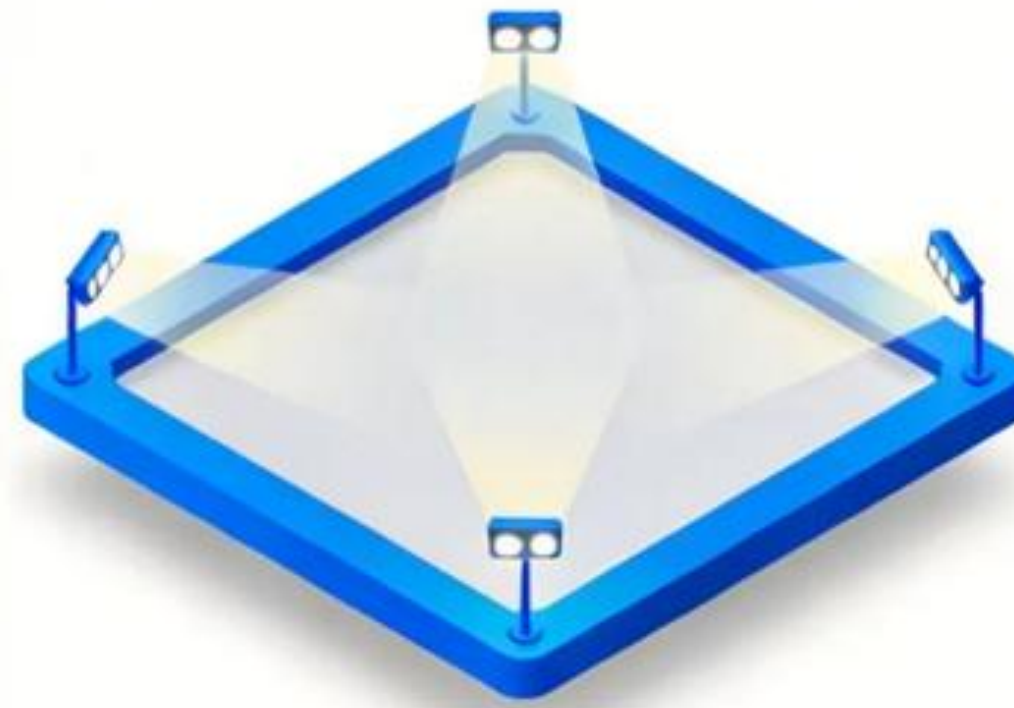
La altura correcta optimiza la distribución de luz y minimiza el número de luminarias necesarias

Distribución de luminarias



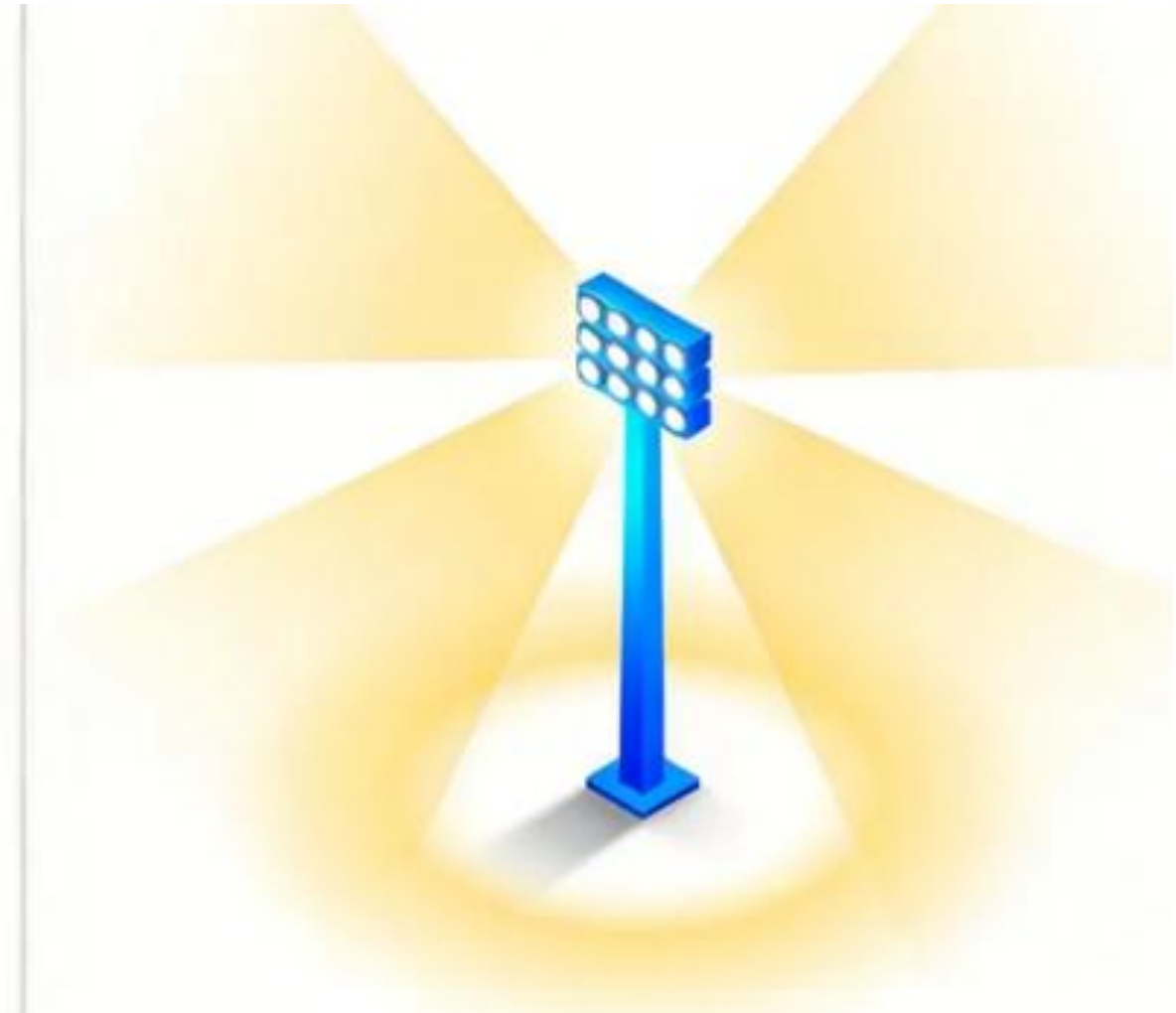
Postes regulares

Distribución uniforme para áreas extensas



Iluminación perimetral

Cobertura desde los bordes del área



Torres centralizadas

Alta cobertura desde puntos centrales

La elección depende del tamaño del área, tipo de actividad y nivel de iluminación requerido

Simulación y optimización del diseño

Proceso de modelado y cálculo luminotécnico

Software de simulación permite:

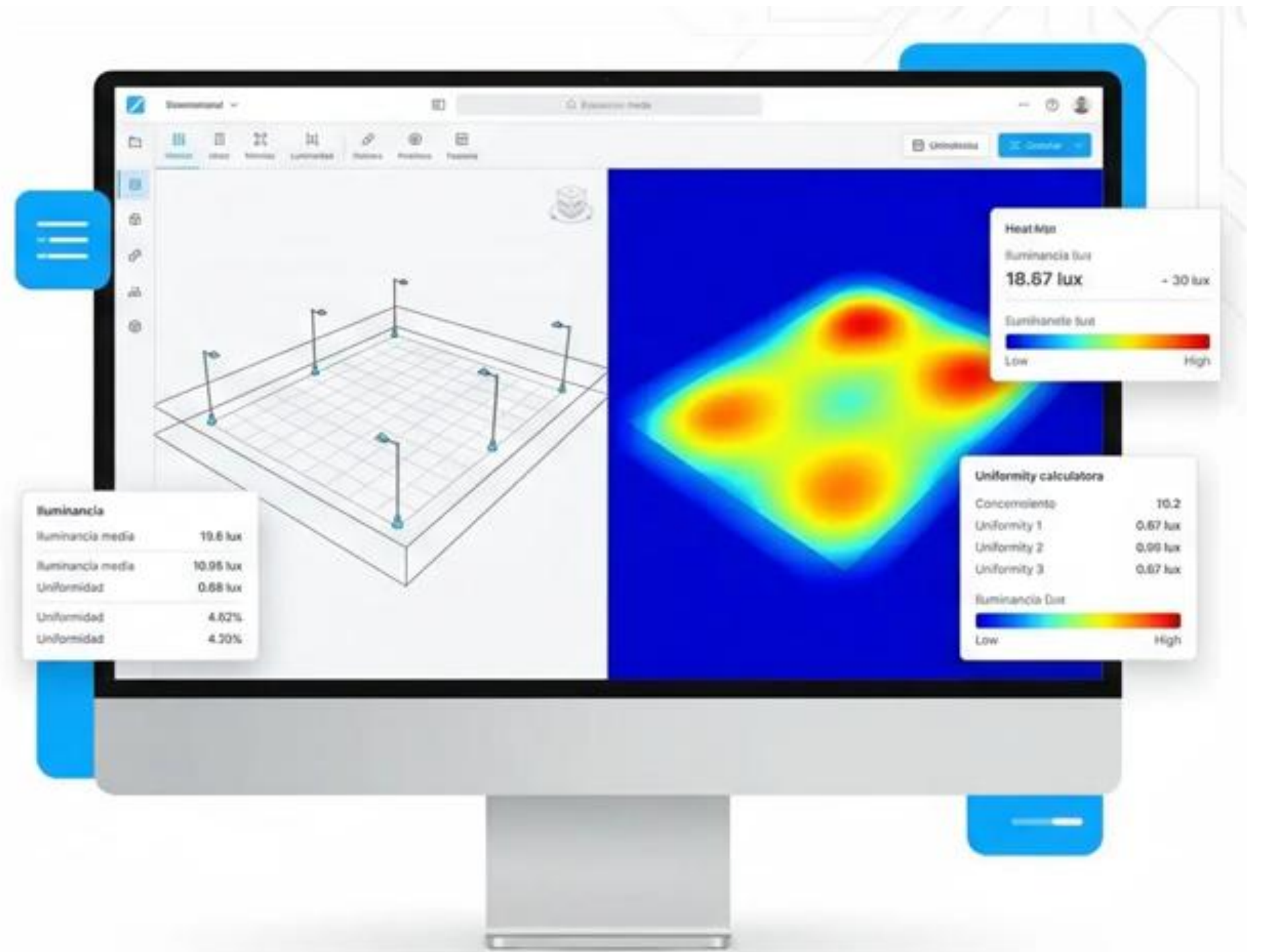
- Modelar el área exterior
- Defining altura de postes
- Ubicar luminarias
- Ejecutar cálculo de iluminación

Resultados del

- Iluminación **análisis** media y mínima
- Uniformidad del sistema
- Mapas de distribución luminosa

Optimización de parámetros:

- Altura de postes
- Tipo de luminaria
- Posición de equipos
- Ángulo de inclinación





GRACIAS