



# DESARROLLO SOSTENIBLE del ambiente construido.

DISEÑO INTEGRAL
SOSTENIBILIDAD
BIOCLIMÁTICA
HABITABILIDAD
INNOVACIÓN
TECNOLOGÍA



Empresa Altamente Innovadora Reconocida por COLCIENCIAS Resolución 0233 del 04 de abril de 2016



Somos un equipo de expertos en el desarrollo de proyectos urbanos y arquitectónicos, con estrategias para perfeccionar la calidad ambiental del ambiente construido, a partir de la **experiencia profesional y formación en investigación.** 



# PVG Arquitectos en cifras

Ha diseñado, asesorado y/o participado en más de

**520** 

Proyectos urbanos y arquitectónicos

Sus proyectos suman más de

# 5 Millones de m2

de espacio habitable

Sus miembros totalizan

20

libros

80

artículos

**70** 

ponencias

Ha promocionado la formación de

7

doctores

8

máster

Provee servicios académicos en

10

Instituciones de Educación Superior en Colombia y América Latina

Reconocidos como grupo de investigación Colciencias en

categoría C

# Diseño Integral Sostenible

La forma más efectiva de diseñar su proyecto constructivo, permitiendo integración arquitectónica y técnica, optimizando tiempos, minimizando errores y reprocesos, obteniendo presupuesto y especificaciones técnicas detalladas, cumpliendo con el marco normativo vigente y garantizando criterios de diseño bioclimático, eficiente y sostenible.

Coordinación y diseños técnicos:

- Diseño hidrosanitario
- Diseño de redes eléctricas
- Diseño de aire acondicionado
- Diseño estructural
- Diseño de red contra incendios
- Aprovechamiento forestal
- Presupuesto

# Consultoría

Asesoramos para mejorar las condiciones de confort, habitabilidad y eficiencia en el diseño de proyectos constructivos bioclimáticos y sostenibles, garantizando el cumplimiento con el marco normativo vigente.

El análisis contempla los siguientes fenómenos: asoleamiento, iluminación, acústica, ventilación y ergonomía, y de acuerdo con los alcances puede categorizarse en básica o avanzada.

# Acústica

Diseño e instalación

#### Identificación de fuentes de ruido

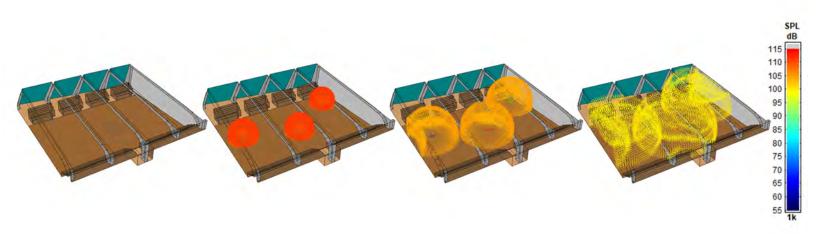
Recomendaciones técnicas

Tiempos de reverberación

Acondicionamiento acústico

Aislamiento acústico

Inteligibilid ad



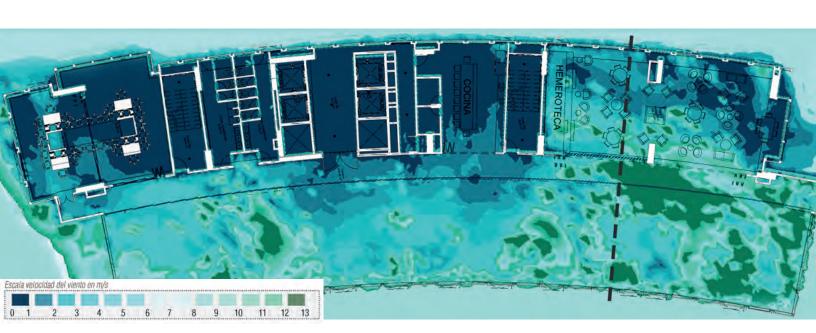
# Ventilación Natural

Renovación periódica del aire

**Bienestar Olfativo** 

Sensación Térmica satisfactoria

Ahorro Energético



# Asoleamiento

#### Protección solar

# Dimensionamiento de elementos de protección

Optimización de aire acondicionado por temperatura

Especificación elementos translucidos



# Iluminación Natural

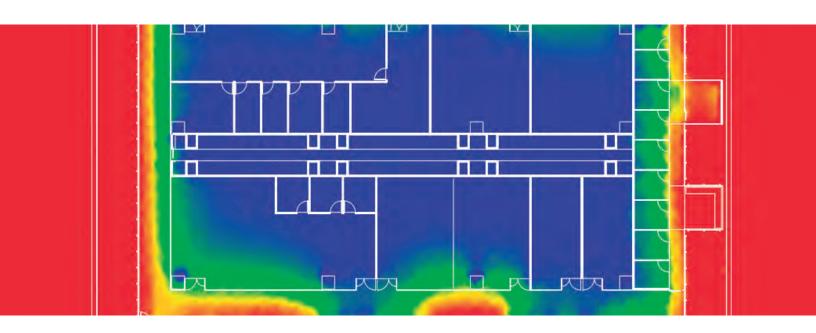
Caracterización de espacios

#### Bienestar visual

Espacios con iluminación ajustados a diversas actividades humanas

Ahorro energético

Beneficio ambiental



# Ergonomía y Factores Humanos

Áreas de operación, desplazamiento y alcances necesarios para el correcto desarrollo de la actividad evaluada

Identificación de posibles conflictos entre los factores humanos y los factores ambientales

Distribución de mobiliario

Ubicación de luminarias

Texturas de pisos y acabados en general



# Gestión sostenible del recurso hídrico

#### Gestión integral de residuos de construcción y demolición

La gestión sostenible puede llevar a un ahorro de hasta un 80% del recurso hídrico, dependiendo de la ubicación y la tipología, superando los porcentajes de ahorro exigidos por la resolución 549 de 2015 para edificaciones nuevas.

La gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD), puede llevar a un aprovechamiento de hasta un 100% de los residuos que generamos, evitando el uso de nuevos materiales y cumpliendo la resolución 472 de 2017.

#### Eficiencia Energética



La gestión sostenible puede llevar a un ahorro de hasta un 60% del recurso energético, dependiendo de la ubicación, la tipología y la inversión, superando los porcentajes de ahorro exigidos por la resolución 549 de 2015 para edificaciones nuevas.

EDGE es un sistema de certificación de edificios ecológicos que permite al mercado inmobiliario colombiano construir de manera sostenible. Una innovación de IFC, miembro del Grupo del Banco Mundial, EDGE hace que sea más rápido, fácil y accesible que nunca construir una marca verde. PVG cuenta con un EDGE Expert.

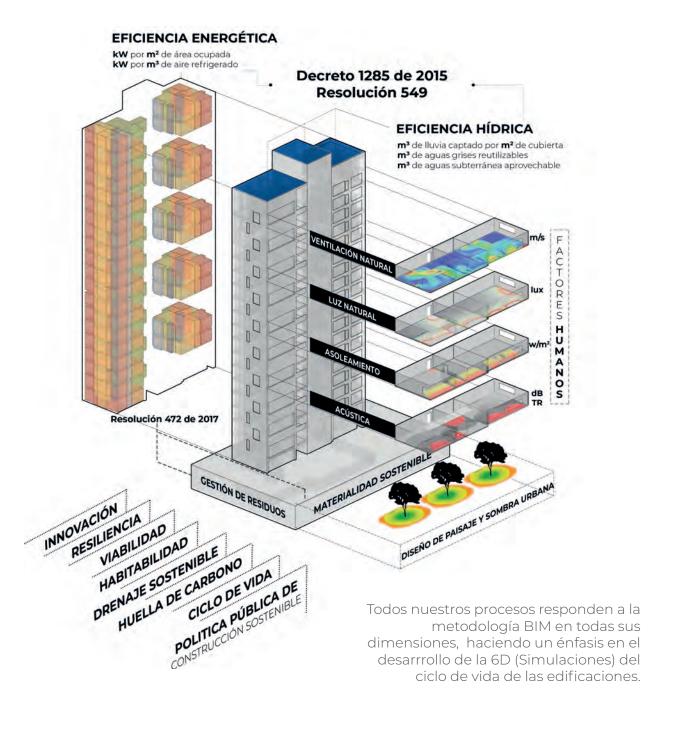
#### Materialidad Sostenible

# Gestión integral de residuos sólidos urbanos

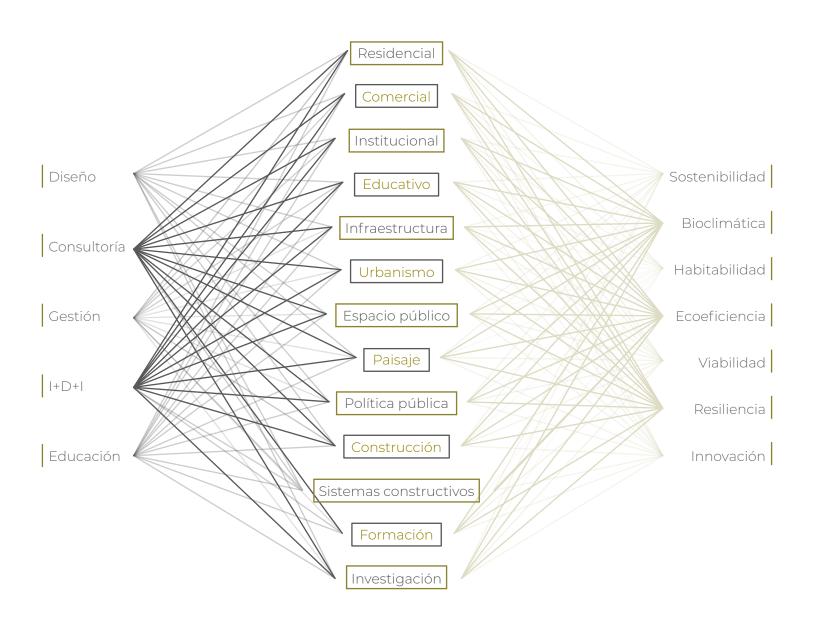
La materialidad sostenible en el ciclo de vida constructivo puede contribuir a una disminución de los impactos ambientales hasta de un 60% en función del tipo, procesamiento e innovación de los materiales.

La gestión integral de residuos sólidos urbanos, puede llevar a un aprovechamiento de hasta un 80% de los residuos que generamos, obteniendo grandes ahorros económicos en las facturas de aseo.

# Metodología BIM



# Red de servicios



## Normativa

## Política Pública de Construcción Sostenible del valle de Aburrá

A través de esta iniciativa el Área Metropolitana del Valle de Aburrá busca contribuir con la sostenibilidad de la región mediante el establecimiento de criterios técnicos e instrumentos de gestión que posibiliten la planeación, el diseño, la construcción y la operación de un ambiente construido que contribuya positivamente a la calidad de vida de los habitantes; bajo condiciones de viabilidad económica; resiliencia frente a la variabilidad climática; ecoeficiencia respecto al consumo de recursos naturales y bajo impacto respecto al paisaje, la biodiversidad y la conectividad ecológica.



Cliente: Área Metropolitana Valle de Aburrá



Cliente: Área Metropolitana Valle de Aburrá

## Implementación de la Política Pública de Construcción Sostenible del valle de Aburrá

Los resultados de su implementación incluyen el avance en la participación de actores institucionales; la capacitación de 164 profesionales del sector; la implementación de las Guías Metropolitanas de Construcción Sostenible en la fase de diseño de cuatro proyectos constructivos; incluyendo tres proyectos de vivienda de interés social y uno institucional; así como un análisis económico preliminar relativo a los costos asociados al desarrollo de proyectos de construcción sostenible.



Cliente: Alcaldía de Envigado

## Política Pública de Construcción Sostenible de Envigado

A través de esta iniciativa la Alcaldía de Envigado buscar sentar las bases para la formulación de una Política Pública de Construcción Sostenible que contribuya a la superación de barreras a escala municipal con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del municipio de Envigado.

## Código de Construcción Sostenible de Envigado

El Código de Construcción Sostenible de Envigado (CCSE), como documento pionero en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá a nivel regional y nacional, es desarrollado como una iniciativa municipal para orientar y establecer parámetros de diseño y construcción de edificaciones, bajo principios de ecoeficiencia y habitabilidad, atendiendo los requerimientos normativos vigentes y como respuesta a la creciente necesidad de ofrecer a los ciudadanos un ambiente construido sostenible, basado en la visión del desarrollo de las edificaciones en función del ciclo de vida.



Cliente: Alcaldía de Envigado

### Normativa

# Vicepresidencia Proyectos e Ingenieria, Gerencia Centros de Exceptiencia, Direction CET Estudios y Diseños, Departamento Diseños Arquitectónicos. DDA Departamento de Diseños Arquitectónicos

Cliente: Departamento de Diseño Arquitectónico.

## Manual de diseño, construcción y mantenimiento para los Espacios Públicos de Encuentro y Esparcimiento

Este manual ayuda al mejoramiento del indicador cualitativo del espacio público con un énfasis marcado en el campo ambiental, de sostenibilidad y de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático (MEP, 2015), otorgando a este manual, la funcionalidad de un documento guía e integrador, en donde se recopila la información existente que rige los EPEE e incorporando el concepto de ciclo vida, que permita una adecuada articulación entre las fases de planeación, gestión, diseño, ejecución y uso de cada EPEE, a través de un enfoque sistémico.

## Manual de Diseño Sostenible

El Manual de Diseño Sostenible aborda temas como las definiciones básicas del proyecto sostenible, desde el fundamento del análisis del ciclo de vida, el diseño pasivo bioclimático y la necesidad actual de desarrollar proyectos de trabajo colaborativo en metodología BIM (Building Information Modeling). Otro aspecto por destacar de este documento técnico, es la necesaria relación que se establece desde este manual, con la revisión y aplicación del marco normativo local, nacional e internacional para la construcción sostenible, condición que compromete la gestión de la empresa y resalta su compromiso constante por las buenas prácticas, la actualización y el liderazgo frente al desarrollo sostenible de la región y el país.



Cliente: Empresa de Desarrollo Urbano - EDU y Alcaldía de Medellín.

## Normativa

## Manual de Señalética para los Espacios Públicos de Encuentro y Esparcimiento

Se desarrolla un sistema de señalética que presente a usuarios y visitantes información de su ubicación con respecto al entorno y los servicios, funcionalidades y restricciones que tiene cada espacio urbano clasificado como EPEE, por medio de un sistema universal que pueda conectarse y complementarse con posteriores sistemas de señalética urbana de la ciudad.



Cliente: Empresa de Desarrollo Urbano - EDU y Alcaldía de Medellín.

# NAMA

Cliente: Ministerio de Vivienda.

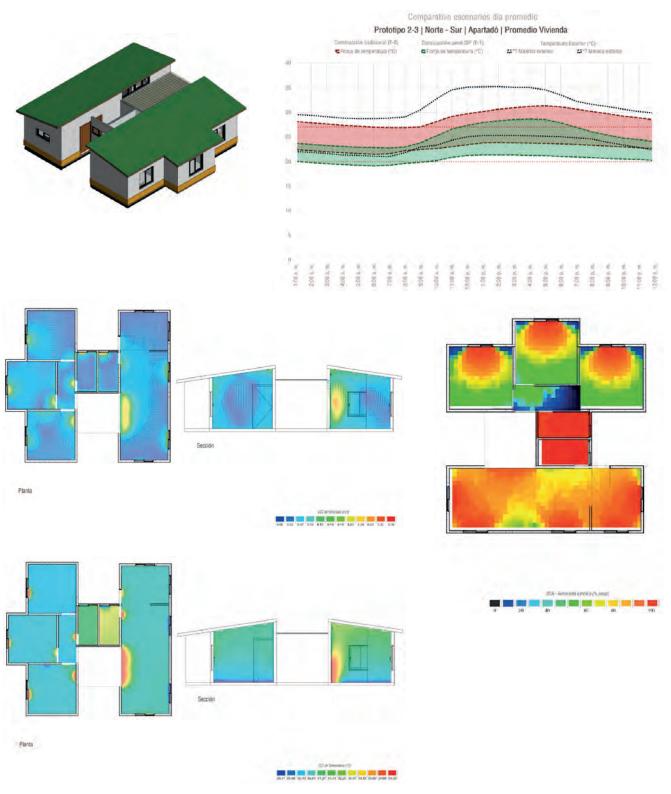
## NAMA Hábitat Mejoramiennto Integral de Barrios

Se identifican las fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero en asentamientos informales, para posterior elaboración de una línea base de emisiones, formulación de medidas de mitigación, planteamiento y análisis de Cobeneficios que pueden derivarse de la implementación de las medidas de mitigación.

Formulación del MRV monitoreo, reporte y verificación, generación de aplicativo para el cálculo de emisiones, que permite calcular, tanto el potencial de mitigación, como el costo de implementación de las medidas, y finalmente se formula una estrategia financiera que posibilite la implementación futura de la NAMA.

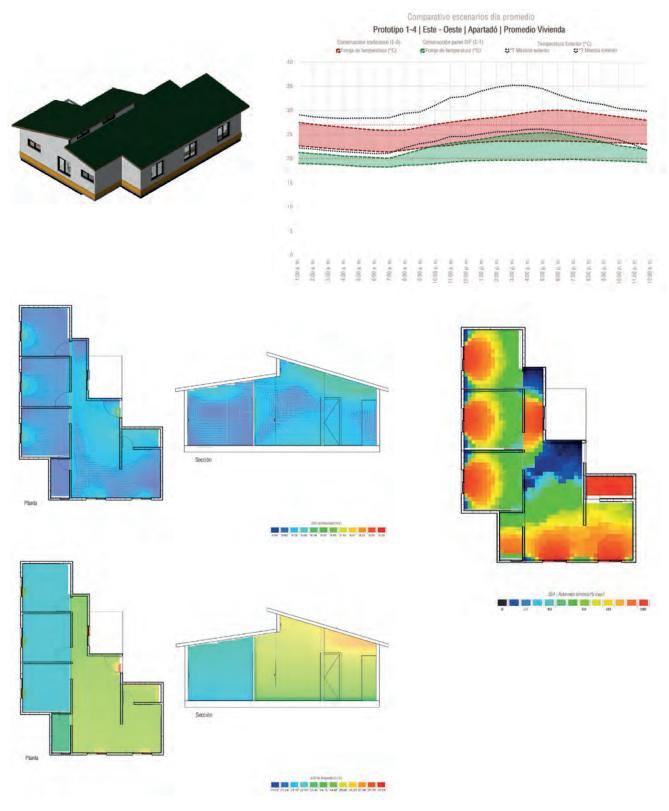
# Vivienda Social

Este prototipo está ubicado en Apartadó, Antioquia y está construido en Panel SIP. Cuenta con análisis en simulación energética, ventilación natural, iluminación natural y temperatura para garantizar su habitabilidad y eficiencia.



# Vivienda Social

Este prototipo está ubicado en Apartadó, Antioquia y está construido en Panel SIP. Cuenta con análisis en simulación energética, ventilación natural, iluminación natural y temperatura para garantizar su habitabilidad y eficiencia.



# Vivienda

#### Casa HERRERA NIÑO

Esta casa campestre ubicada en el municipio de Envigado, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.



#### Casa RESTREPO

Esta casa campestre ubicada en el municipio de El Retiro, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.

#### Casa LA CEREZA

Esta casa ubicada en el municipio de Medellín, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.



# Vivienda

#### Casa COLIBRÍ

Esta casa campestre ubicada en el municipio de El Retiro, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.







#### Casa PÉREZ DÍAZ

Esta casa campestre ubicada en el municipio de El Retiro, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.

# | Vivienda



#### Casa AVIGNON

Diseño de Juan Forero Arquitectos. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento, ventilación, iluminación y ergonomía.



#### Casa BEYER

Esta casa campestre ubicada en el municipio de La Estrella, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.

## Vivienda



#### Casa ARAYANES 40

Diseño de la Mensula S.A.
PVG Arquitectos participó
con el diseño bioclimático
en asoleamiento,
ventilación, iluminación,
acústica y ergonomía.

#### Casa TOBÓN

Esta casa campestre ubicada en el municipio de La Estrella, cuenta con diseño arquitectónico bioclimático y gestión sostenible.



#### Casa ABU DABI

Diseño de la GOP. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento e iluminación natural.

#### Plaza de CISNEROS

Diseño de Juan Manuel Peláez. PVG Arquitectos tuvo una participación en el diseño de sombra urbana.







#### Centro Histórico DE BARRANQUILLA

Diseño de OPUS. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, asoleamiento y ergonomía.



#### PARQUES DEL RÍO

Diseño de la Latitud. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento, ventilación, iluminación, acústica y ergonomía.



#### **MOMPOX**

Diseño de la OPUS. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento, ventilación y ergonomía.

#### Aeropuerto DE MÁLAGA

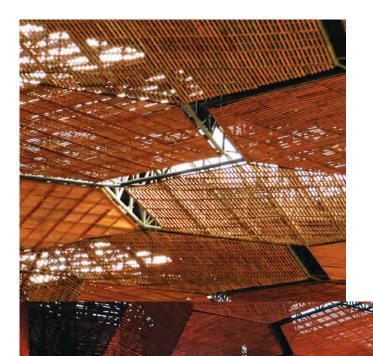
Diseño de la GOP. PVG Arquitectos tuvo una participación en el diseño de iluminación natural de la nueva Terminal Aeroportuaria Málaga.





#### Aeropuerto DE ALICANTE

Diseño de GOP. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, y asoleamiento.



#### **ORQUIDEORAMA**

Diseño de Plan B Arquitectos. En el año 2006 PVG Arquitectos tuvo una participación en el diseño de sombra, penumbra y de la luz natural y artificial.

#### Parque ARVÍ

Diseño de Uribe de Bedout. PVG Arquitectos tuvo una participación en los planos de movilidad y urbanismo, y en el diseño bioclimático en iluminación, acústica, ergonomía y paisajismo.

# Privado

#### Argos CAPI

Diseño de Lorenzo Castro Arquitectos. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, asoleamiento, ergonomía, acústica y ventilación.



#### Torre C RUTA N

Diseño de Estudio Transversal. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural y asoleamiento.

#### Jardín infantil BURECHE

Diseño de Juan Manuel Pelaez. PVG Arquitectos participó en el diseño acústico.



## Privado



#### One Plaza BUSINESS CENTER

Diseño de AIA. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en asoleamiento y acústica.

#### Terra BIOHOTEL

Diseño de Terra Biohotel.
PVG Arquitectos tuvo una
participación en el diseño
arquitectónico, en gestión de
residuos, eficiencia
energética, eficiencia hídrica
y materialidad sostenible.



#### Bloque de laboratorios UNINORTE

Diseño de OPUS. PVG
Arquitectos participó en el
diseño bioclimático en
iluminación natural,
ventilación, acústica,
asoleamiento y
ergonomía.

## Público

#### Jardines infantiles BUEN COMIENZO

Diseño de la EDU. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento, ventilación, iluminación, acústica y ergonomía.



#### Biblioteca GUAYABAL

Diseño de la EDU. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, asoleamiento, ergonomía, acústica y ventilación.

#### Museo CASA DE LA MEMORIA

Diseño de la EDU. PVG Arquitectos participó con el diseño bioclimático en asoleamiento, ventilación, iluminación, acústica y ergonomía.



## Público



#### Biblioteca EPM

Diseño de Felipe Uribe de Bedout. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, asoleamiento y ergonomía.

#### Plaza DE LA LIBERTAD

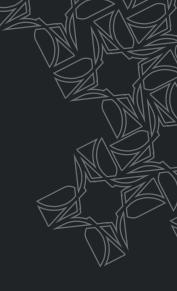
Diseño de OPUS. PVG Arquitectos participó en el diseño bioclimático en iluminación natural, asoleamiento, ergonomía, acústica y ventilación.



#### **MIRAFLORES**

Diseño de EDU. PVG
Arquitectos participó en el
diseño bioclimático en
iluminación natural,
ventilación, acústica,
asoleamiento y
ergonomía.





# DESARROLLO SOSTENIBLE del ambiente construido.

