



Universidad Virtual de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DEL ESTADO DE HIDALGO  
Maestría en Tecnología Educativa

# EL COLOR EN LA ARQUITECTURA

*Por: Arq. María Elena Sánchez Roldán*

Febrero, 2010.



# Introducción

El presente material pretende ser un auxiliar de diseño para los Arquitectos que desean llegar hasta el ultimo detalle en sus proyectos.

Veremos aspectos básicos que definen la existencia del color en nuestro entorno, la diferencia entre colores luz y colores pigmento, el circulo cromático, combinaciones armónicas y contrastes; además trataremos el tema de la psicología del color y como influye en el ser humano.



# Índice

- ▣ Conceptos básicos
- ▣ El color en la naturaleza
- ▣ Colores luz
- ▣ Colores pigmento
- ▣ Circulo cromático
- ▣ Combinaciones Armónicas
- ▣ Psicología del color

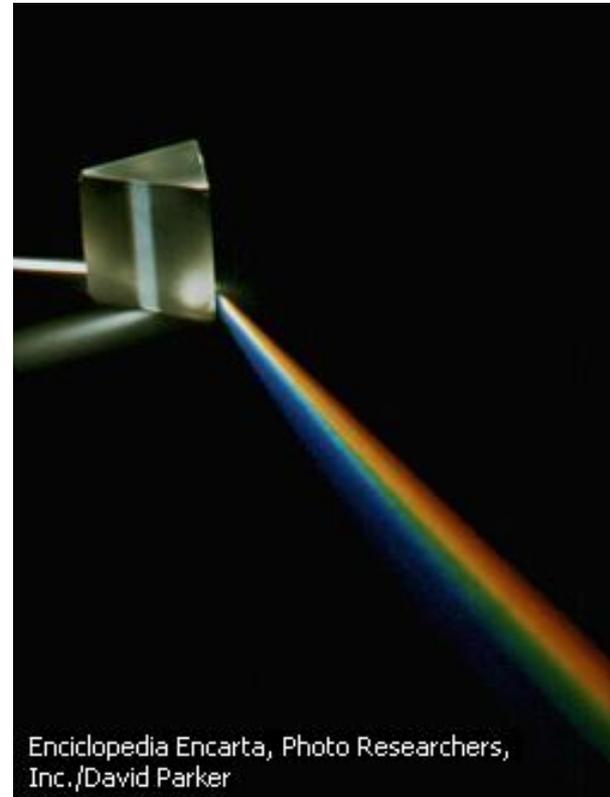


# Conceptos Básicos

## SIN LUZ NO HAY COLOR

Definiciones acerca de la luz y el color:

- La definición de la naturaleza de la luz siempre ha sido un problema fundamental de la física. El matemático y físico británico **Isaac Newton**, realizó algunos experimentos al respecto.
- **Espectro de luz blanca:** Muchas fuentes de luz, como el Sol, emiten luz blanca. Esta luz es una mezcla de varios colores: cuando pasa por un prisma, se divide formando un espectro. El prisma desvía (refracta) más o menos la luz de diferentes colores. La luz roja es la menos refractada, y la violeta la más refractada.
- **El Color:** es la impresión que los rayos de luz producen en la retina.



# El color y la naturaleza

Es posible observar el color gracias al fenómeno de la luz

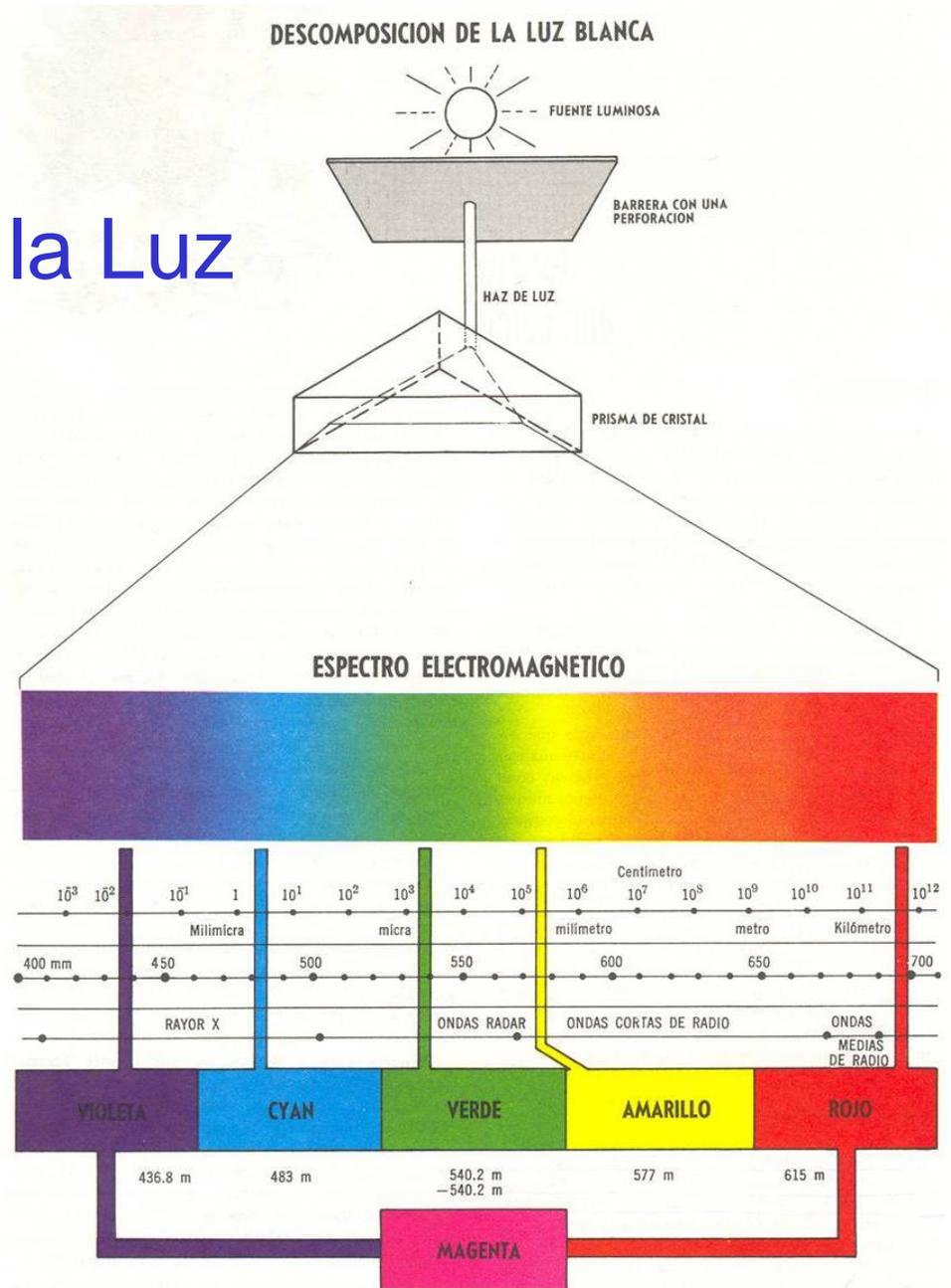


El arco iris es un espectro natural producido por fenómenos meteorológicos. Puede lograrse un efecto similar haciendo pasar luz solar a través de un prisma de vidrio.

Cuando un rayo de luz pasa de un medio transparente como el aire a otro medio transparente, por ejemplo vidrio o agua, el rayo se desvía; al volver a salir al aire vuelve a desviarse. Esta desviación se denomina refracción; la magnitud de la refracción depende de la longitud de onda de la luz.

# Isaac Newton y la Luz

La primera explicación correcta de este fenómeno la dio en 1666 el matemático y físico británico Isaac Newton. Gracias a Newton (1642-1727) sabemos que la luz blanca al descomponerse origina los siete colores del espectro visible: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul cian, azul y violeta. La suma de todos los colores del espectro luminoso recompone la luz blanca.





# COLORES LUZ



## Combinaciones de colores luz

Verde + violeta = azul cian

Violeta + rojo = rojo magenta

Verde + rojo = amarillo

En los espacios arquitectónicos, los colores luz son emitidos por fuentes luminosas instaladas para fines específicos, como dar énfasis a algún punto, persona u obra artística en la habitación. Al utilizar el color en forma de haz luminoso, obtenemos combinaciones diferentes a las que obtenemos con colores pigmento.



# COLORES PIGMENTO



## Combinaciones de colores pigmento

Rojo magenta + azul cian = violeta

Amarillo + rojo magenta = rojo bermellón

Azul cian + amarillo = verde

Desde la antigüedad, los colores pigmento han sido elaborados por el hombre, mezclando vegetales, tierras y algunos insectos. En la actualidad existe una gran variedad de colores que son producidos mediante mezclas hechas por la industria.

(COMEX Web: [www.comex.com.mx](http://www.comex.com.mx))

PINTURAS MONTO / PABELLÓN ESPAÑOL Email: [comercial@montopinturas.com](mailto:comercial@montopinturas.com)

Web: [www.montopinturas.com](http://www.montopinturas.com)



# CIRCULO CROMÁTICO

El círculo cromático es un auxiliar en la clasificación del color que nos permite relacionarlos e identificar los afines en combinaciones armónicas:

Colores complementarios: se encuentran opuestos en el c.c.

C. Análogos: si pasamos un eje imaginario por el centro, los colores que se encuentran de cada lado, es decir juntos, son análogos entre si, y su combinación siempre resulta agradable a la vista

Triadas: los colores equidistantes en el c.c., son también combinaciones armónicas



# COMBINACIONES ARMÓNICAS



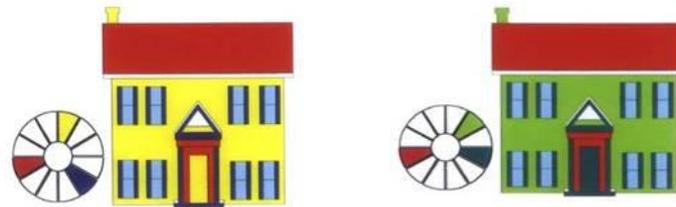
MONOCROMÁTICA



COMPLEMENTARIOS



ANÁLOGOS



TRIAXIALES

# ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS Y PSICOLOGIA DEL COLOR

El color tiene un impacto relevante en el espacio, ya que produce sensaciones muy diversas y puede ser un aliado que de confort o un problema que genere trastornos en sus usuarios,



Alegría,



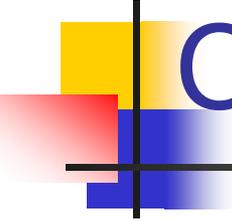
Frescura



Intimidad,



Frialdad



# LOS COLORES Y SU CONNOTACIÓN PSICOLÓGICA

---

- **ROJO** vital, fuerte, cálido, acogedor, sensual, decidido, amistoso, valiente, firme, antidepressivo, airado, impaciente.
- **ROSA** tranquilizador emocional, ligeramente cálido, nutritivo, amable, considerado, amor desinteresado.
- **NARANJA** cálido, seguro, brillante, creativo, estimulante, divertido, animado, eleva el espíritu, aporta alegría, humorístico, independiente.
- **AMARILLO** vivificador, feliz, ligero, brillante, mentalmente estimulante, lógico, inteligente, disciplinado, optimista, pensamiento claro, temeroso.
- **VERDE** armonizador, relajación mental y paz física, natural, refrescante, tranquilizador, equilibrado, sincero, seguro, libre, satisfecho, compartir, autocontrol, generoso.
- **TURQUESA** refrescante, relajante mental, juvenil, fuerza la concentración, comunicación, confianza.
- **AZUL** refresca, purifica, relaja, tranquiliza, la mente, aporta paz, tranquilidad y sabiduría, espacioso como el mar y el cielo, optimista, fiel confiado, tolerante.



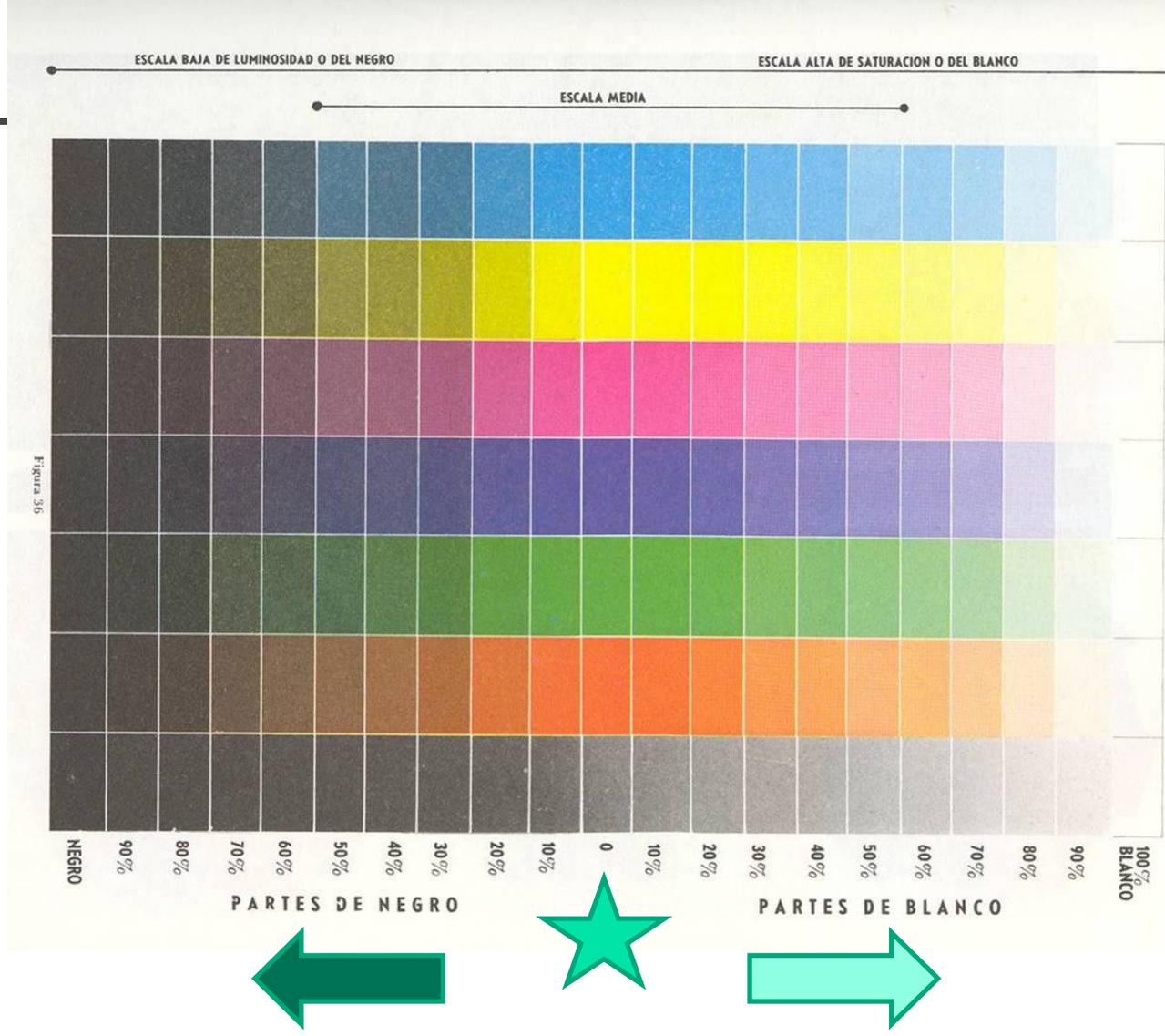
# LOS COLORES...

---

- **ÍNDIGO** espectacular, espiritual, creativo, intuitivo, meditativo, místico.
- **VIOLETA** inspirador de la belleza y el arte, protector, purificador.
- **MAGENTA** solidario, natural, flexible, compasivo, amable, considerado.
- **BLANCO** pacificador, purificador, frío, aislante, creador de espacio para pensar.
- **NEGRO** misterioso, femenino, protector, restrictivo.
- **GRIS** independiente, confianza en si mismo, separador, solitario, autocrítico.
- **PLATA** cambiante, equilibrado y armonizador, femenino, sensible.
- **ORO** sabiduría. Entendimiento, fuerza, ideales elevados, abundancia.
- **MARRÓN** nutritivo, terrenal, solidario, retraído, intolerante.

# MATICES Y TONALIDADES

Los matices implican ir agregando negro al color

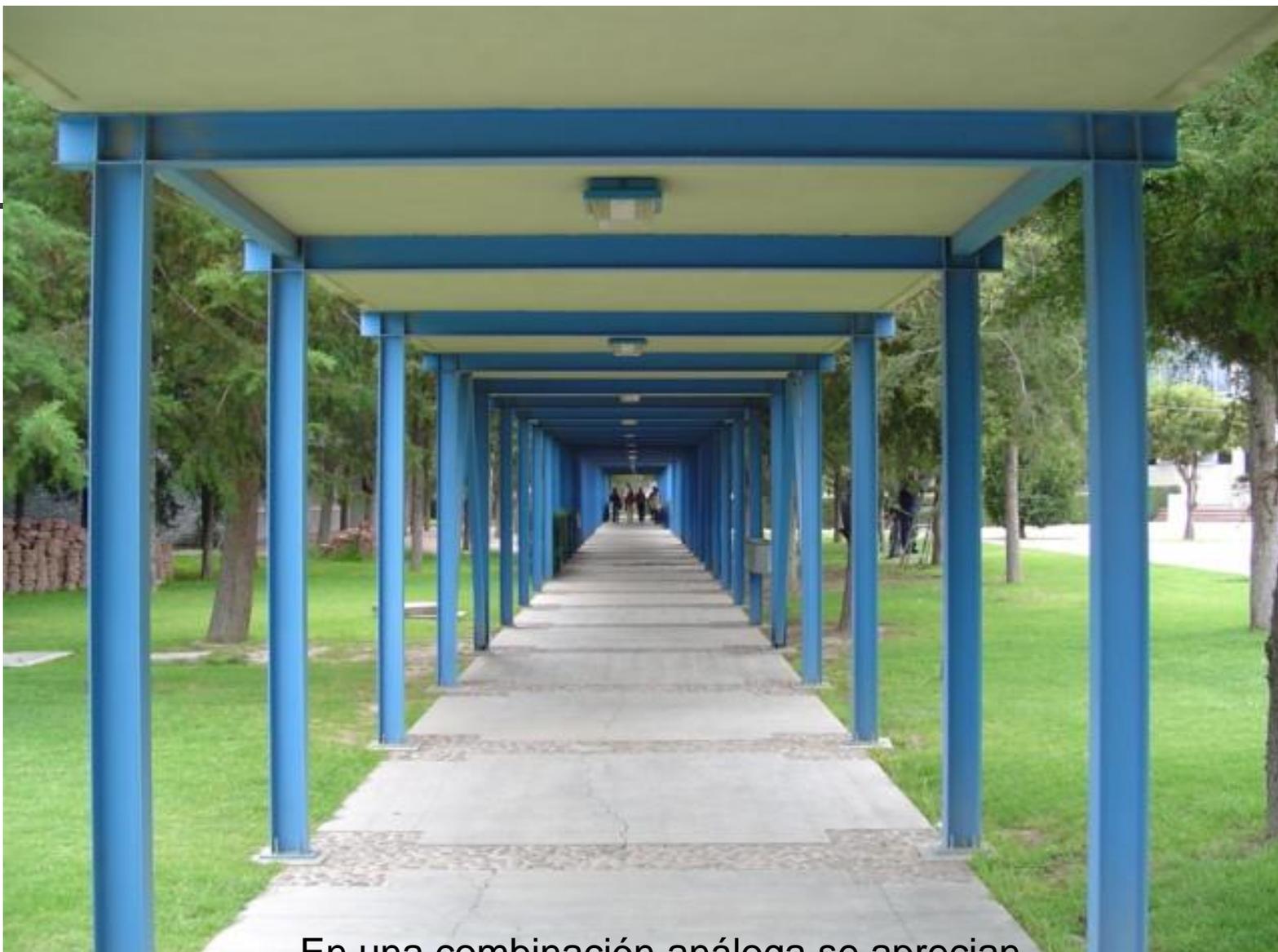


Los tonos implican ir agregando blanco al color

# EJEMPLOS



La monocromía produce sensación de unidad,  
no se distinguen diferencias relevantes en los planos



En una combinación análoga se aprecian  
El espacio natural y el creado por el hombre.



La variación de tonos, genera mayor interés en el conjunto y se aprecia el juego de volúmenes.

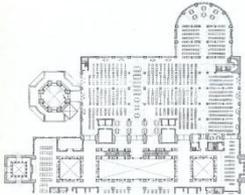


La combinación por contraste, permite enfatizar el objeto arquitectónico y enmarcarlo con los tonos de la naturaleza

## Biblioteca Central de Denver

Michael Graves

**Localización:** Denver, Colorado EE.UU. **Fecha de realización:** Enero de 1996. **Promotor:** Ayuntamiento de la ciudad de Denver. **Coste:** \$ 46,5 millones. **Arquitecto:** Michael Graves. **Colaboradores:** Klipp Colussy Jenks DuBois Architects (dirección), Hyman/Etkin Construction (gestión), S.A. Miro (estructura), The Ballard Group (mecánica), Gambrell Engineering (electricidad), Clanton Engineering (iluminación), Engel/Kieding Design Associates (diseño de interiores), Badgett and Cover-Clark (paisajismo), David L. Adams (acústica). **Programa:** Salas de lectura temática. **Fotografías:** Timothy Hursley.



En Denver, Colorado, Michael Graves realizó la ampliación de la Biblioteca Central de la ciudad. El edificio original, diseñado por Burnham Hoyt en 1956, está catalogado en el National Register of Historic Places.

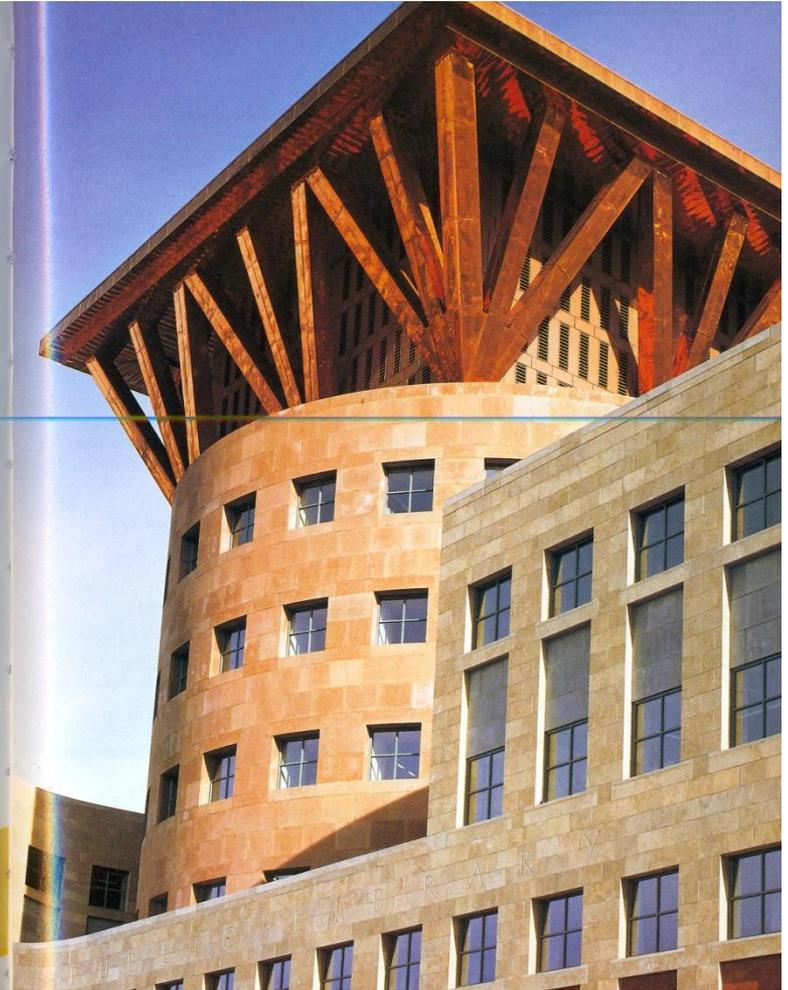
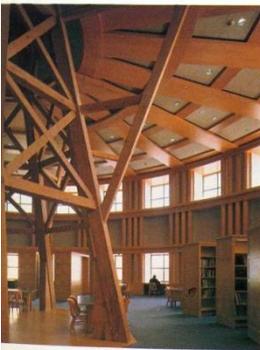
La antigua biblioteca mantiene su presencia institucional en el Civic Center Park, al norte, y su propia identidad como elemento de una composición mayor. La ampliación queda al sur, en la parte trasera. Sin embargo, apuesta por una fuerte y nueva imagen pública. Una fachada rotunda y representativa, orientada a sur, está destinada a convertirse en un punto focal de la Thirteenth Avenue.

Escala, colorido y variedad volumétrica, sintonizan con el entorno. La imagen del *downtown* constituye una auténtica composición geométrica de prismas de tamaños y colores distintos, que se solapan en el horizonte. Michael Graves trabaja a su vez con formas absolutas y conocidas: cilindros,

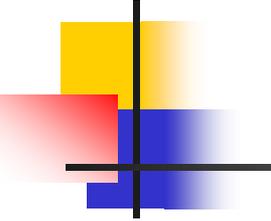
prismas, conos, pirámides...

En cierto modo, Graves aplica a un proyecto individual las relaciones que establecen los edificios entre sí, desde el punto de vista urbano.

No obstante, el arquitecto de Indianapolis no busca sólo que el proyecto se integre en la ciudad, sino también que aporte una carga simbólica y significativa. Es decir, Graves intenta recuperar para la arquitectura una cualidad ausente en el movimiento moderno: la monumentalidad. Sobre todo en el caso de los edificios públicos, el arquitecto, según Graves, tiene la obligación de trasladar a su obra el significado de cada institución en la sociedad.



El uso de materiales con los tonos de la naturaleza, se integra al contexto en forma discreta y sencilla.



## Museo Guggenheim

Frank O. Gehry

**Localización:** Bilbao, España. **Fecha del proyecto:** 1990. **Fecha de realización:** 1997. **Arquitecto:** Frank O. Gehry. **Colaboradores:** Randy Jefferson, Vano Haritunians, Douglas Hanson, Edwin Chan. **Programa:** Museo de arte contemporáneo: salas de exposición, salas de conservación, auditorio, restaurante, tiendas, almacenes y plaza exterior de uso público. **Fotografías:** Eugeni Pons.



El museo se encuentra en la orilla del río, junto a un puente colgante muy transitado que Gehry asumió como un elemento más del proyecto. Debido a la forma peculiar del edificio, puede hacerse un gran número de comparaciones, pero según el propio arquitecto, sus referencias fueron: la

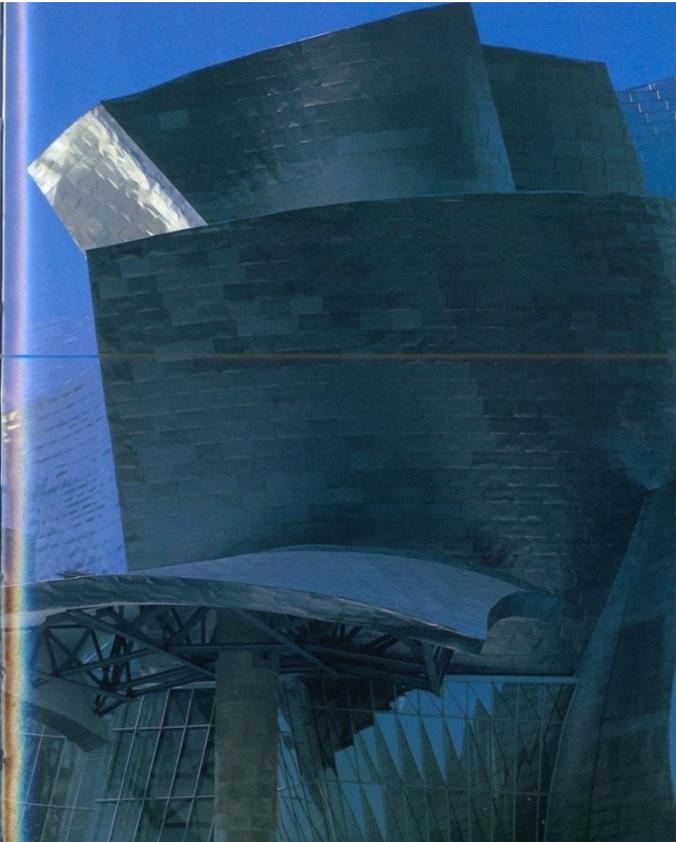


película *Metrópolis* de Fritz Lang, las esculturas de Brancusi, la imagen de una cantera y, sobre todo, la fuerza contenida que transmite la ciudad de Bilbao. Lo que tiene una mayor repercusión en la forma final del edificio, es la propia forma de trabajar de Gehry, a partir de bocetos y maquetas libres, que se trasladan casi literalmente a la pantalla del ordenador, para ser analizados matemáticamente y resolver así las cuestiones técnicas y estructurales.



El museo está formado por un gran atrio central, con una altura de 50 m., coronado por una flor metálica, y tres alas orientadas a este, sur y oeste. Por el norte, el museo colinda con el río, y la virtual cuarta ala se encuentra seccionada para

dejar en su lugar una enorme puerta de vidrio. La colección permanente se ubica en el ala sur, en sucesivas salas de planta cuadrada. La colección de artistas vivos se halla en el ala oeste, en siete galerías de formas singulares y volúmenes variables. Por último, las exposiciones temporales se exhiben en una gran sala alargada (130 x 30 m.), que se extiende sinuosamente en dirección este.



El uso de materiales con efecto de espejo, se integran al contexto por contraste son diseños para llamar la atención del espectador, pues cambian de acuerdo a la intensidad de la luz que los toca.