



XXIII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Del 6 al 10 de mayo

XXIII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

X Seminario de Investigación Formativa Cursos Propuesta de Investigación

Docentes

Olga Nallive Yepes Gaviria

Angélica Viviana Sanabria

Apoyo Organización

Heyver Andrés Suárez Camargo

Monitor

Juan José Henao Ramos

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Semillero de Investigación SIARI

2024 - 1

DEL 6 AL 10 DE MAYO



Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

XXIII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Tabla de Contenido

1. SmartDraw herramienta versátil y eficaz	4
2. La eficiencia de Unreal Engine frente a otras herramientas de Representación arquitectónica digital en 3D para delineantes de arquitectura e ingeniería	25
3. Familias 3D para Revit. Puertas de edificaciones de alto valor arquitectónico	48
4. El bambú como aislante de altas temperaturas en viviendas unifamiliares en la ciudad de Medellín	67
5. Codificación gráfica de textura constructiva para personas con capacidades diferenciadas visuales	85
6. Explorando el mundo creativo de los delineantes de arquitectura e ingeniería en el diseño interior	104
7. La iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria, un estudio desde la perspectiva del delineante de arquitectura e ingeniería	118
8. Modelando alta complejidad con Revit	132
9. Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos	147
10. Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos	165
11. Guía de amueblamiento para espacios interiores adaptados a personas con movilidad reducida en Colombia	182
12. Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos - EAFIT.....	192

Proyecto investigación.

SmartDraw herramienta versátil y eficaz

Presentado por:

Caterine Muñoz Suaza.

Samuel Pareja Marulanda.

Yesica Alejandra López Acevedo.

Docente:

Angélica Viviana Sanabria Salcedo.

PROBLEMA.



Sharma, K. (2013, 31 julio).

Falta de conocimiento e información sobre diversos programas en la arquitectura, como en este caso el programa de SmartDraw, que es para diseño en Arquitectura e Ingeniería, saber usar sus herramientas adecuadamente para la optimización en tiempo y así lograr mejores resultados.

JUSTIFICACIÓN.

Busca contribuir en el recurso económico y del tiempo al realizar un proyecto un delineante utilizando la página smartDraw, estos programas como Coohom, SmartDraw, Datech, entre otros, ayudan a optimizar el tiempo y que sea más eficaz, los cuales poseen unas herramientas como formas de las plantillas, rótulos y detalles en 2D. Su objetivo es llegar a tener un panorama real plasmado en un modelo, cumpliendo con las medidas específicas, y objetivos de los proyectos, así también cumpliendo con los planos 2D.

OBJETIVO GENERAL.

Que él delineante se acople a diversos programas, como la página web SmartDraw con todas las herramientas proporcionadas, para poder optimizar su trabajo a la hora de crear una planimetría y llevar a cabo su entrega en el menor tiempo posible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar las herramientas y los procesos que se deben de realizar para el manejo de SmartDraw.

2. Indagar sobre el uso y la eficacia que puede llegar a tener la aplicación SmartDraw para colaborar en la amplia variedad de funciones que tiene la aplicación.

3. Sintetizar los aspectos relevantes para implementar la aplicación, para los delineantes, arquitectos é ingenieros comprendan su funcionalidad.



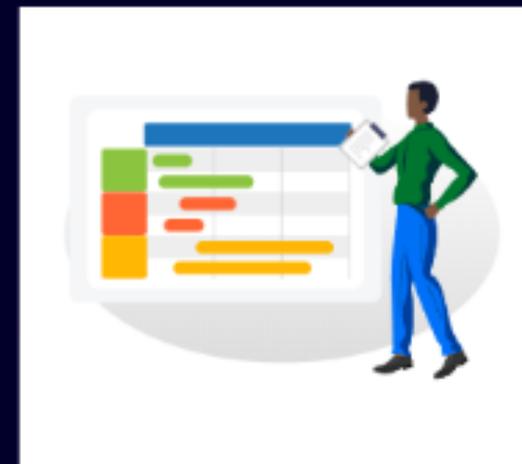
METODOLOGÍA UTILIZADA.



Está investigación es de enfoque cualitativo, el método a utilizar para la recolección y análisis de la información de la aplicación fue la entrevista y la comparación con otras aplicaciones, se indago sobre herramientas digitales y la aplicabilidad que tenía en campo de la arquitectura e ingeniería



(Smartdraw - Bing, s. f.)



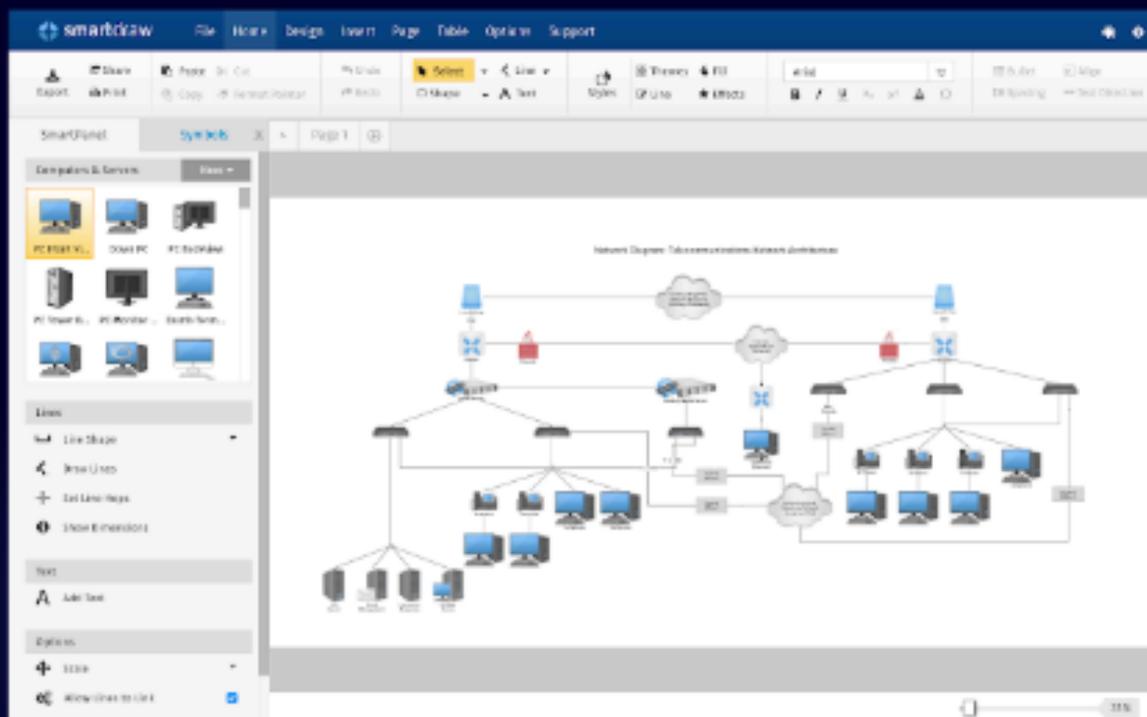
(Smartdraw - Bing, s. f.)

¿QUÉ ES SMARTDRAW?



Es una aplicación de software que se puede instalar o utilizar en página web la cual permite a los usuarios una variedad en:

- Mapas de procesos.
- Organigramas.
- Diagramas (flujo-redes-gantt).
- Planos en plata.
- Proyectos de ingeniería.
- Tablas.
- Mapas mentales.
- Entre otros.



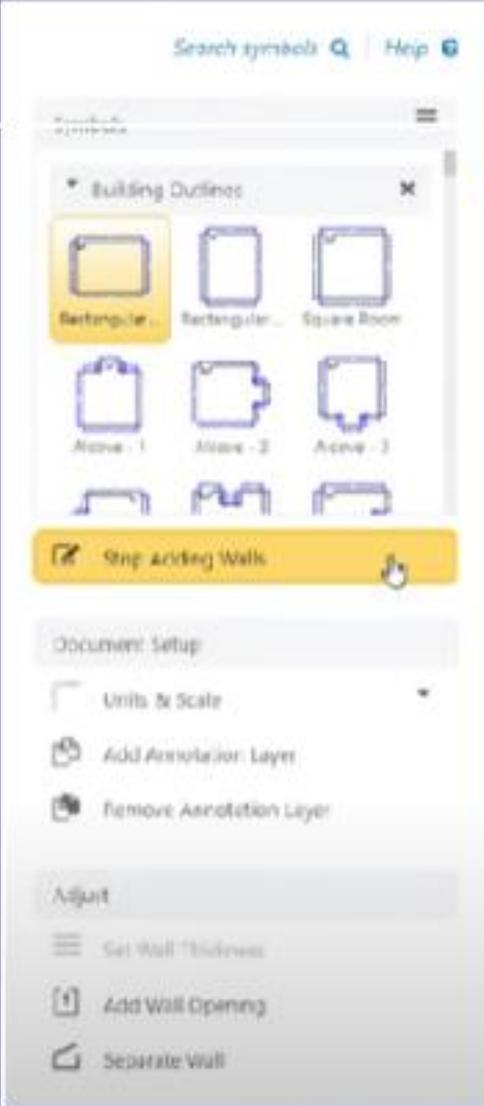
CÓMO ESTÁ COMPUESTA SMARTDRAW.

- Menú principal
- Menú donde se puede seleccionar la plantillas que quieres utilizar ya sea de arquitectura, ingeniería o diagramas
- Vista previa de las plantillas

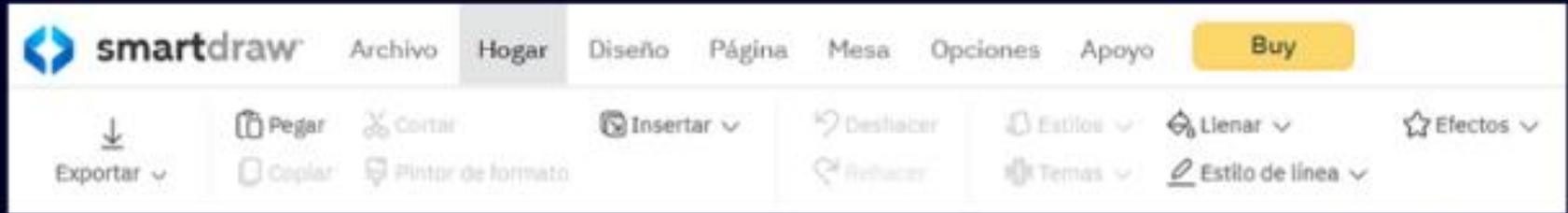
The screenshot displays the SmartDraw website interface. On the left, a navigation menu is highlighted with an orange border, containing links for Home, Documents, Integrations, Import, Favorites, and New Document (underlined), along with a Buy button and Options/Support links at the bottom. The main content area is divided into two sections. The first section, outlined in red, is a search bar for templates with a list of categories including Brainstorming & Ideation, CAD & Drafting, Elevations, Engineering, Floor Plans (Commercial and Residential), Flowcharts (underlined), Infographics, IT & Networks, Landscape Design, Maps & Geography, Meetings & Workshops, Org Charts, Police & Fire, Product Management, Project Planning, Software Design, Strategy & Planning, and Tree Diagrams. The second section, outlined in blue, is titled 'Flowcharts' and features a grid of six template preview cards: Flowchart, Swimlane, Workflow, BPMN, Value Stream Map, and Process Flowchart. Each card shows a representative diagram icon and its name at the bottom.

Menú para escoger tipo de plantilla y empezar a modificar .

Herramientas.



SmartDraw. (s. f.).



SmartDraw. (s. f.).



Plantillas de la arquitectura.

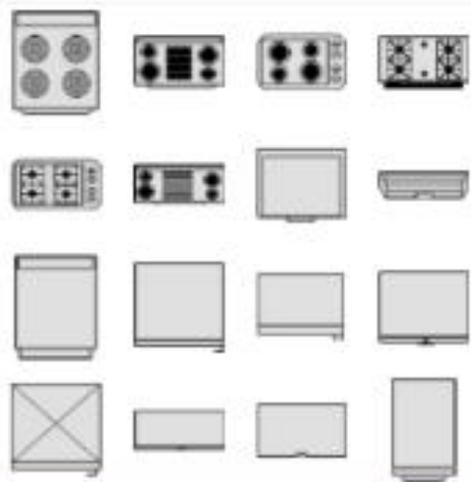
SmartDraw. (s. f.).

Símbolos

Buscar símbolos...



Más +



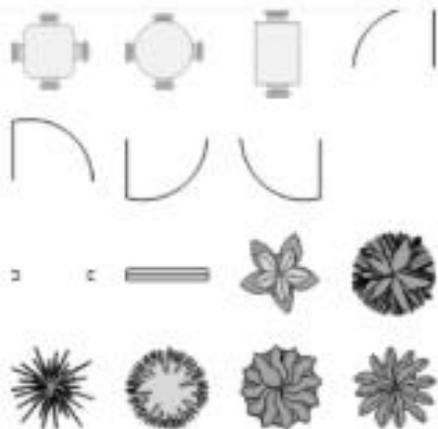
SmartDraw. (s. f.).

Símbolos

baños



Más +



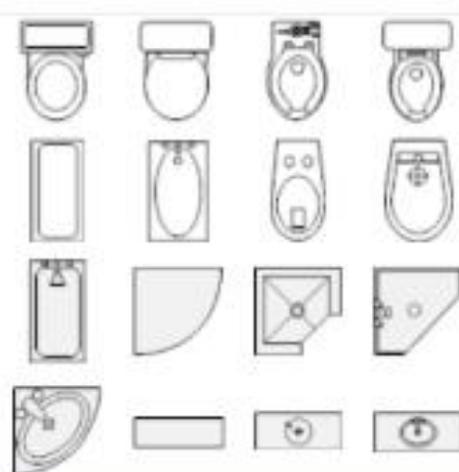
SmartDraw. (s. f.).

Símbolos

baños



Más +



SmartDraw. (s. f.).

Herramientas



Escoger



Forma



Línea



Mensaje

Añadir muro

Configuración de documentos

Unidades y escala

Agregar capa de anotación

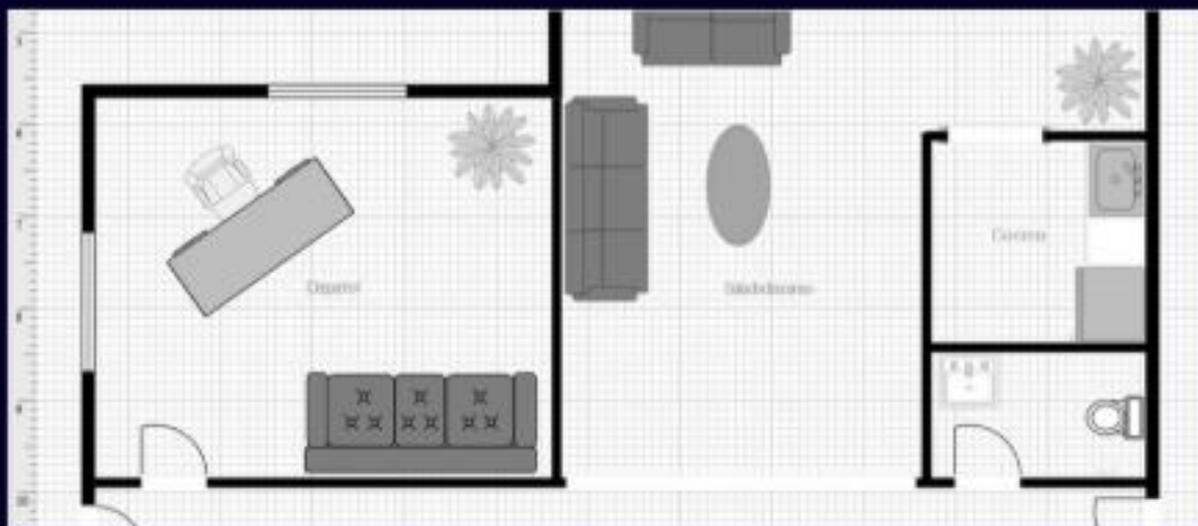
Eliminar capa de anotación

Ajustar pared

Dimensiones y área

Símbolos usados recientemente

SmartDraw. (s. f.).



SmartDraw. (s. f.).

Herramientas Digitales	Ventajas	Desventajas	Tiempo en 2D	Tiempo en 3D	Renderizado	Resultado	Precio
AutoCad	Aceleración de gráficos, activación de hardware, tarjeta gráfica, es un poco más complejo a la hora de utilizarlo y tiene un diferente procesamiento un poco lento.	Curva de aprendizaje pronunciada, costo elevado, requisitos del sistema ya sea su software, su compatibilidad con diferentes versiones	Planos dos semanas o menos que es la entrega habitual para un diseño y presupuesto	Modelado se realiza en dos días	El rango válido es de 1 a 32767 de tiempo renderizado prolongado- su tiempo al renderizar es de 10 minutos máximos	Se entregan renders con modelo 3D, plantas, fachadas, secciones, cubiertas	Mensualidad \$ 308 usd Anual \$ 2484 usd Para los estudiantes universitarios la universidad les otorga una licencia, la cual hace que para ellos salga gratis. aunque aquellas licencias las paga la universidad a la que pertenezcan.
Archicad	Su velocidad y estabilidad, software de BIM (más utilizado en edificios), gestionar los recursos de forma inteligente, optimizado de la CPU de múltiples núcleos, frente a otras herramientas BIM	Curva de aprendizaje pronunciada, costo inicial y actualización, requisitos del sistema ya sea su software, su compatibilidad, dependencia del proveedor, limitaciones de personalización	Realización de un proyecto completo dura 2 días	Modelado 3D y su tiempo máximo es de 15 minutos	Escape es un software de renderización en 3D ideal para Archicad, de alta calidad con diferentes tipos de render en modelador 3D.	Te genera automáticamente toda la documentación del proyecto, ahorrando así tiempo y mejorando el rendimiento, la productividad y la calidad de tus proyectos.	Mensualidad \$ 33.33 USD.

Floorplanner

Reduce el tiempo necesario para diseñar casas online y presenta a tus clientes un proyecto completo lo antes posible. Gana eficacia y controla los costes en la fase de anteproyecto

Limitaciones en la versión gratuita, complejidad limitada, biblioteca de objetos limitada, dependencia de conexión a internet, costo de las versiones premium

Un proyecto completo demora en planta 4 a 6 horas, también incluye edificios

Su modelado 3D completo demora 3 horas

Renderizado interno utilizado para generar las representaciones visuales de los planos y diseños en 2D y 3D. Los renderizados van a depender también según la versión de Floorplanner, utilizando las características gráficas de tu dispositivo.

Un plano detallado en 2D que muestra las dimensiones y la disposición de los espacios.

PLUS: 4 €/mes PRO: 24 €/mes usd

SmartDraw

Reduce el tiempo necesario para diseñar casas online y presenta a tus clientes un proyecto completo lo antes posible. Gana eficacia y controla los costes en la fase de anteproyecto.

Algunas funciones no están disponibles con la versión en línea, y es que realmente está orientada al uso empresarial y comercial.

Su tiempo de diseño en realización de un proyecto completo es de 1 hora

Su modelación 3D con un proyecto completo es de media hora

Diferentes tipos de render, se puede vincular con otras aplicaciones Microsoft Word, Excel, PowerPoint y Outlook

Un plano detallado en 2D que muestra las dimensiones y la disposición de los espacios. Generar una dimensión tridimensional del diseño.

PLUS: 4 €/mes PRO: 24 €/mes usd

Cedreo

Reduce el tiempo necesario para diseñar casas online y presenta a tus clientes un proyecto completo lo antes posible. Gana eficacia y controla los costes en la fase de anteproyecto

Limitaciones de funcionalidad, flexibilidad limitada en estilos de diseño, compatibilidad con otros programas, costo y dependencia a internet

Puede diseñar una casa completa desde el principio hasta el final, incluyendo planos en 2D y planos en solo 4 horas

Modelado en 3D tarda Hora y media, con materiales

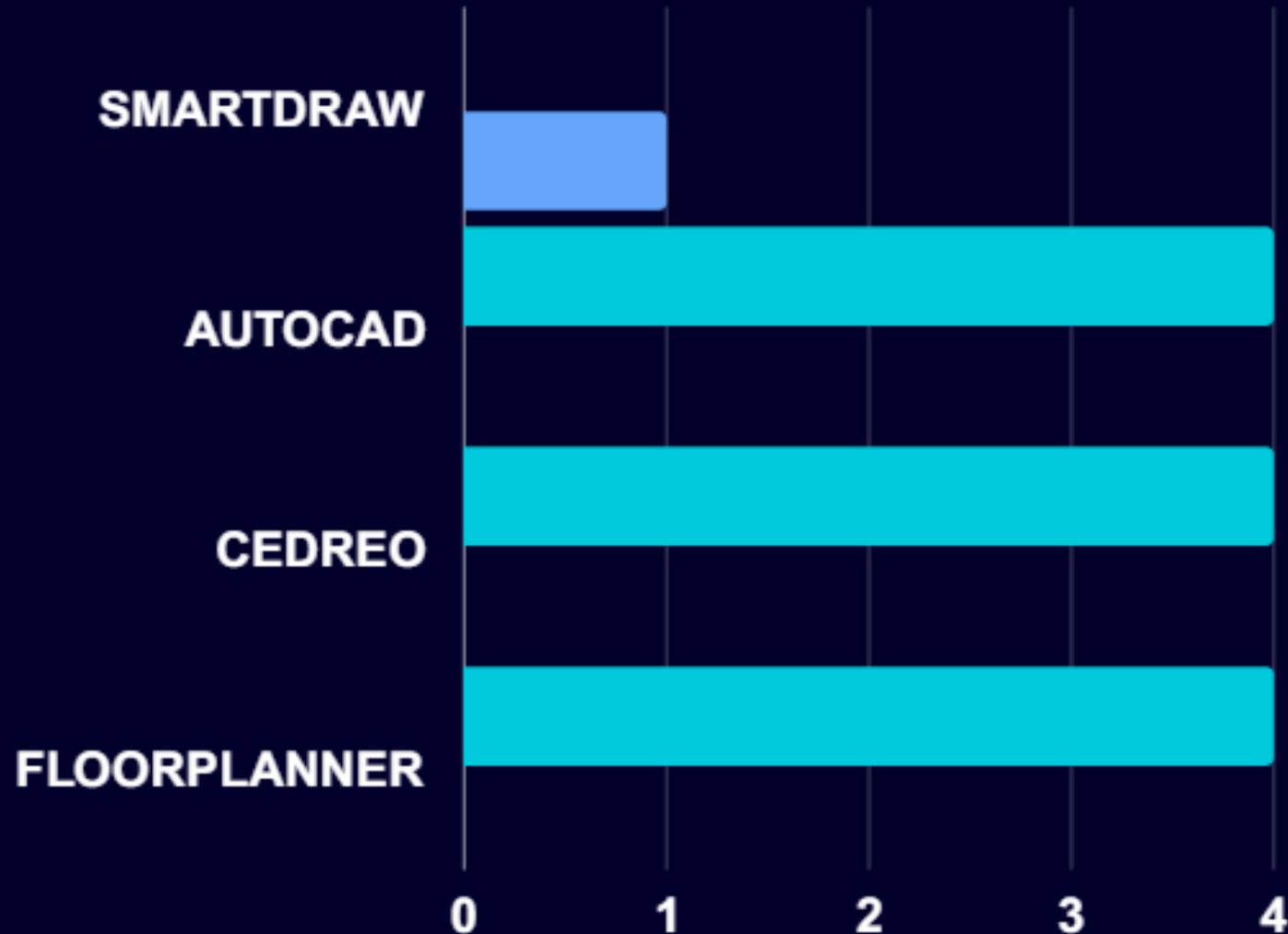
Crea planos en 2D y 3D, así como renders de calidad fotográfica en 3 dimensiones del interior y el exterior de una casa en tan sólo 2 horas con Cedreo.

Importa todos tus planos existentes, visualiza planos en 2D y 3D simultáneamente, personaliza todos los elementos de diseño.

GRATIS. Uso personal mensualidad \$ 49.00 US. Uso profesional mensualidad \$ 49.00 y anual \$ 490.00 Us. Uso empresarial mensualidad \$ 69.00 US y anuala \$ 690.00 US.

TIEMPO MODELADO 2D.

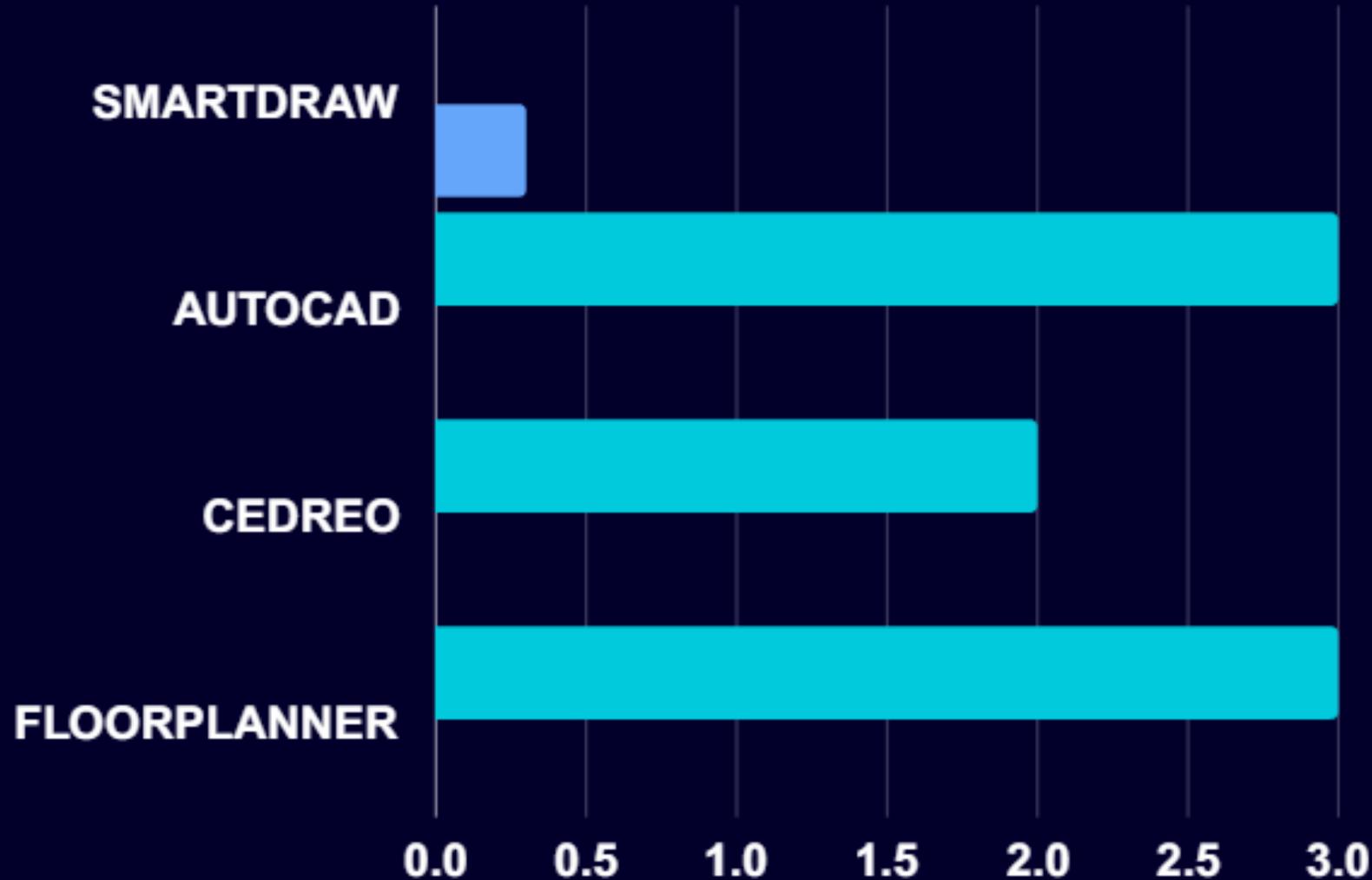
COMPARADOS POR
RENDIMIENTO EN HORAS.



- **Conclusión en tiempo de productividad:**
- **SmartDraw 60 minutos.**
- **Autocad 240 minutos.**
- **Cedreo 240 minutos.**
- **Floorplanner 240 minutos.**

TIEMPO MODELADO 3D.

COMPARADOS POR
RENDIMIENTO EN HORAS.

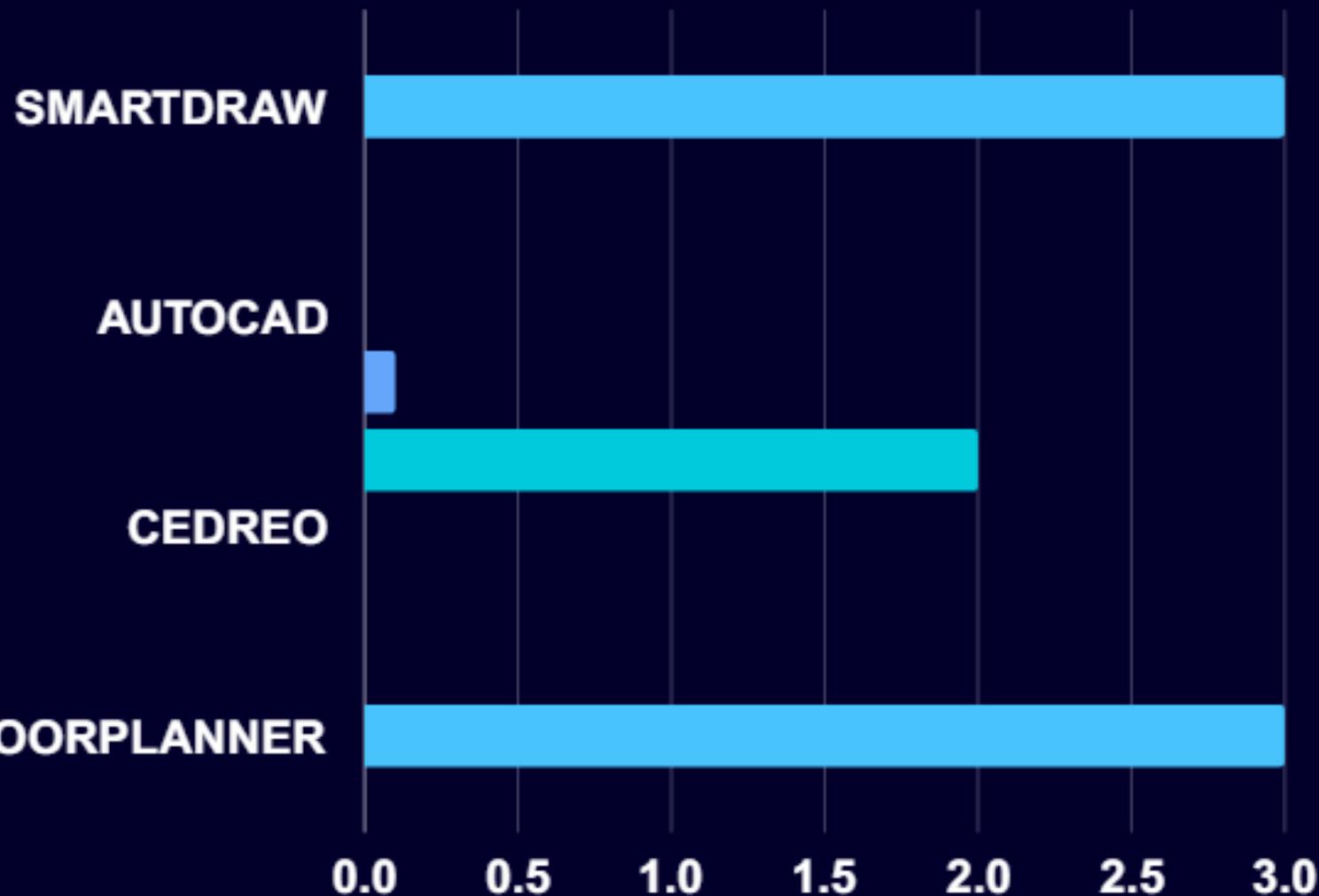


Conclusiones en tiempo de productividad:

- **SmartDraw 30 minutos.**
- **Autocad 180 minutos.**
- **Cedreo 120 minutos.**
- **Floorplanner 180 minutos.**

TIEMPO DE RENDERIZADO.

COMPARADOS POR
RENDIMIENTO EN HORAS.

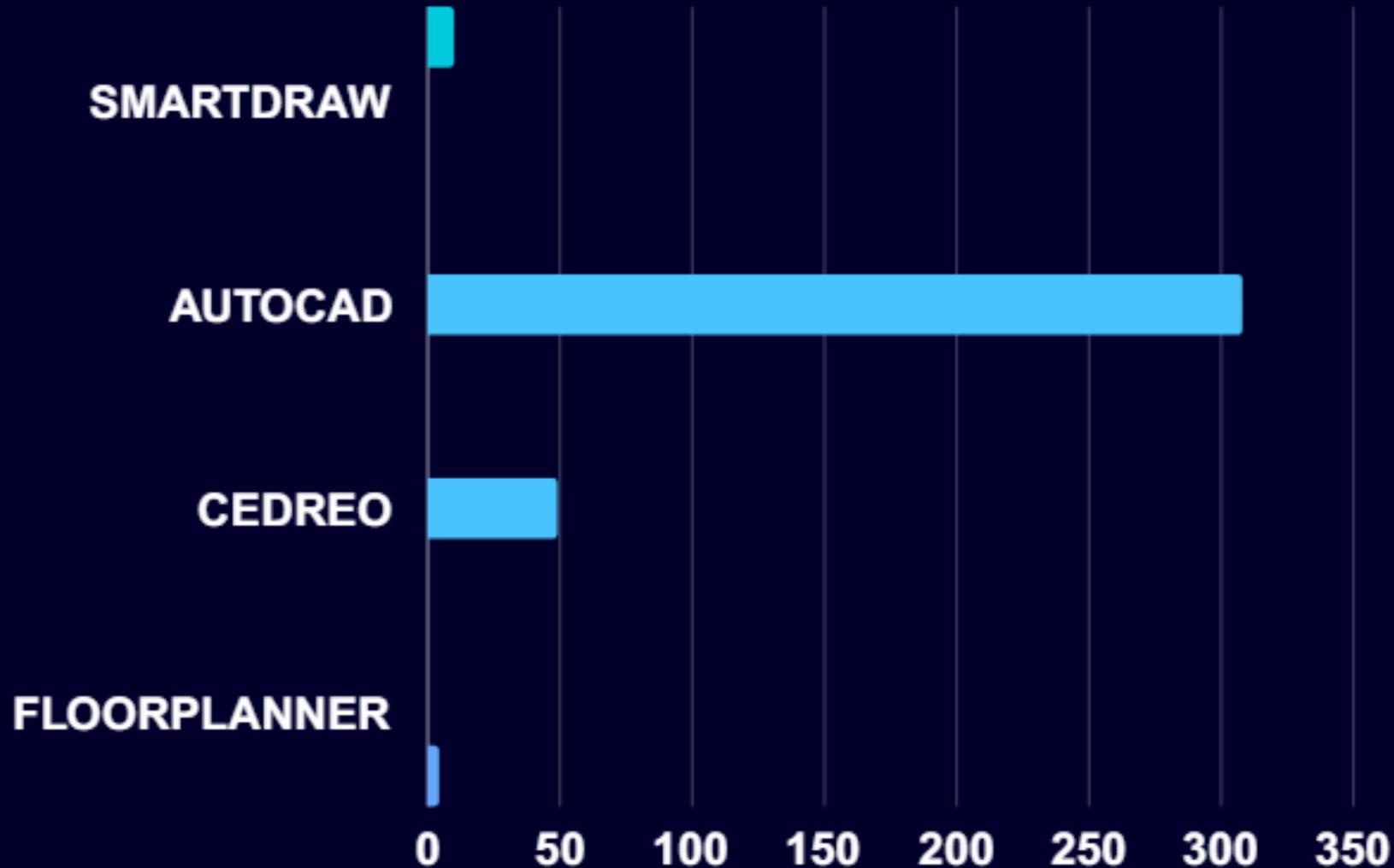


Conclusiones en tiempo de productividad:

- **SmartDraw 180 minutos.**
- **Autocad 10 minutos.**
- **Cedreo 120 minutos.**
- **Floorplanner 180 minutos.**

COSTOS EN USD.

COMPARADOS POR PRECIO
DE LOS PROGRAMAS.



• **Conclusión sacadas en el valor de cada programa:**

- **SmartDraw 9.95 USD.**
- **Autocad 308 USD.**
- **Cedreo 49 USD.**
- **Floorplanner 4.28 USD.**

GRATIS.



smartdraw

SMARTDRAW



CEDREO

CEDREO

DESTACA.

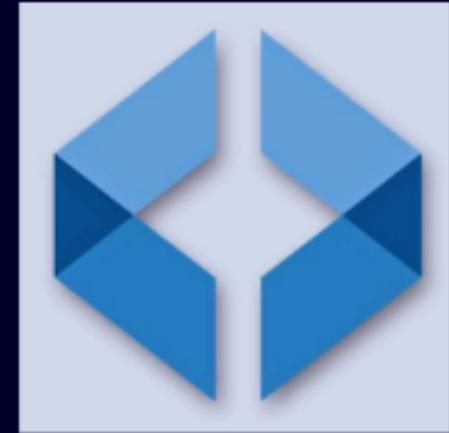
Por su capacidad para integrarse con otras herramientas.

- **Microsoft Office.**
- **Google Workspace.**
- **Plataformas de gestión de proyectos.**

Permitiendo a los usuarios compartir y colaborar en sus diagramas.

- **Automatizaciones.**

Para alinear y organizar elementos gráficos rápidamente.



SmartDraw Dashboard. (s. f.)

VIDEO.
(PLANO SMARTDRAW).



BIBLIOGRAFÍAS

Angélica Palencia. (2017, 7 diciembre). plantas industriales software - smartdraw [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=TQu5llokP7w>

Introducing EDrawMax 10. (s. f.). Edrawsoft. <https://www.edrawsoft.com/es/10-best-building-plan-software-tools-to-design-your-space.html>

smartdraw - Bing. (s. f.). Bing. <https://www.bing.com/images/search?q=smartdraw&form=HDRSC4&first=1>

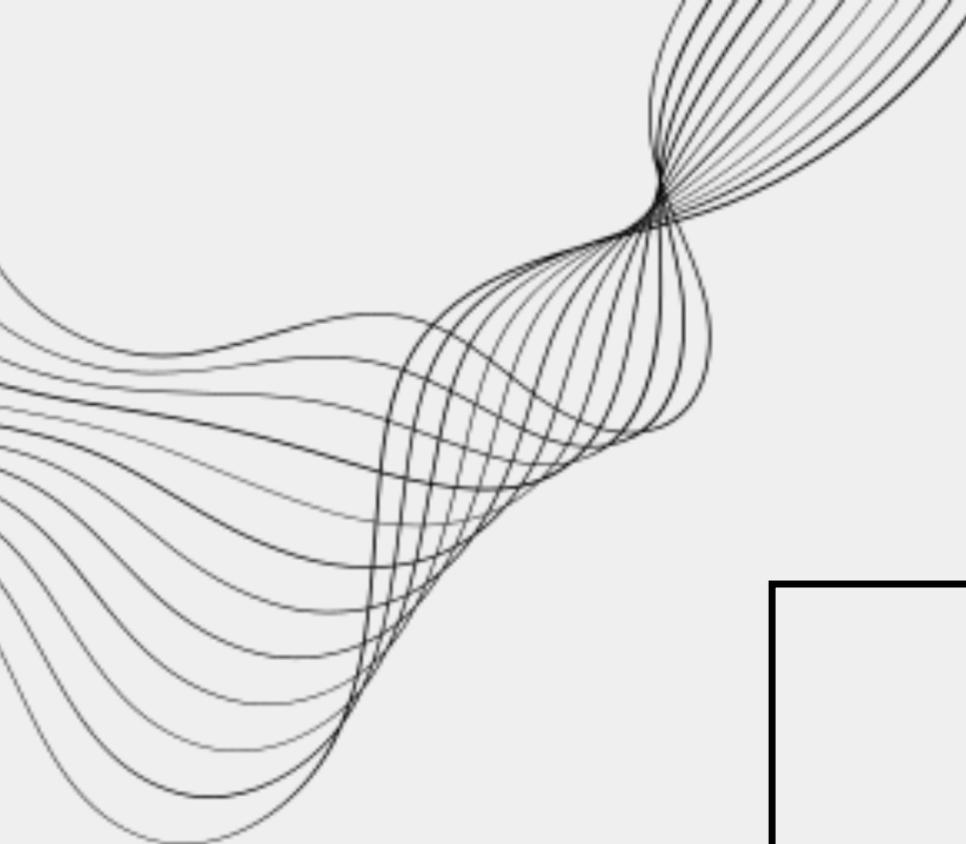
SmartDraw Dashboard. (s. f.). <https://app.smartdraw.com/>

SmartDraw. (2022d, agosto 27). How to Make Floor Plans with SmartDraw's Floor Plan Designer [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=o7C8yk8NDvQ>

tiempo estimado de dibujo de floorplaner - Bing. (s. f.). Bing. <https://www.bing.com/search?q=tiempo+estimado+de+dibujo+de+floorplaner&qs=n&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=tiempo+estimado+de+dibujo+de+floorplaner&sc=1-38>

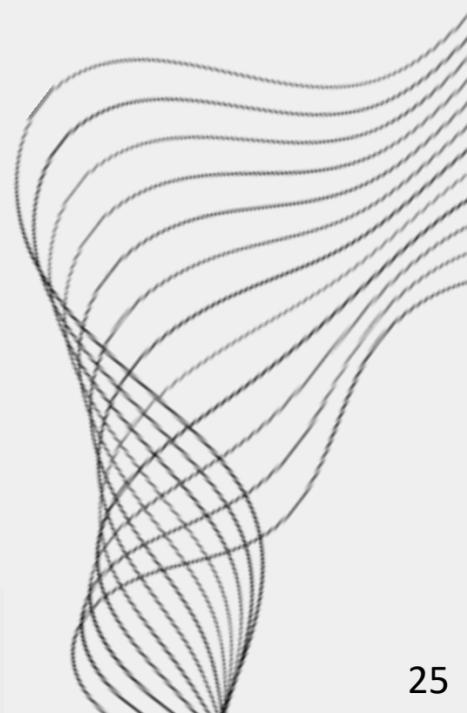


***MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN
PRESTADA.***



**PROYECTO
DE
INVESTIGACION**

**COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA**



LA EFICIENCIA DE UNREAL ENGINE FRENTE OTRAS HERRAMIENTAS DE REPRESENTACION ARQUITECTONICA DIGITAL EN 3D PARA DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

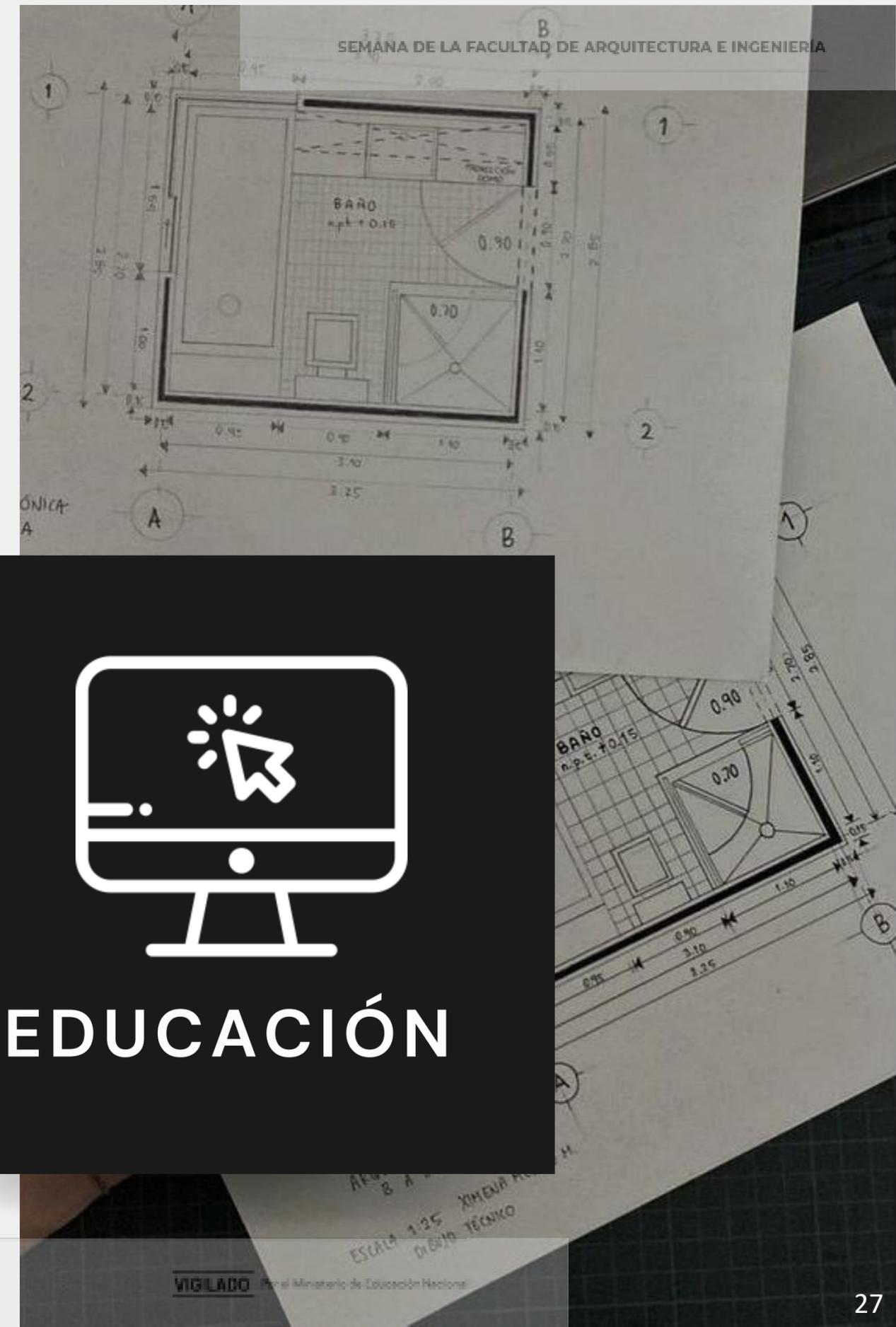
Daniel Paniagua Sepulveda
David Barrera Barrera

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La renderización, aunque tienen un gran potencial para la educación, se implementan de manera deficiente en ejercicios académicos para estudiantes de arquitectura e ingeniería.



EDUCACIÓN



JUSTIFICACIÓN

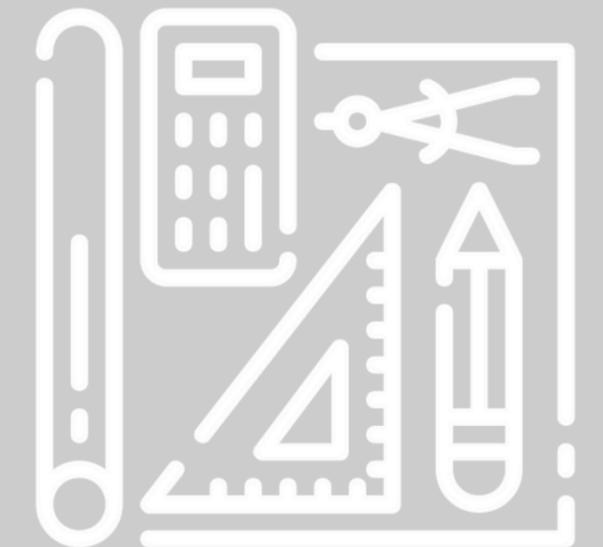
Beneficios:

- *Eficiencia del programa*
- *Versatilidad del programa*
- *Calidad de la representación*
- *Costos de licencia*



OBJETIVO GENERAL

Comprobar las herramientas con las que dispone el programa Unreal Engine, sus características técnicas, eficiencias técnicas y costos.



OBJETIVOS ESPECIFICOS



Recolectar, analizar y aprovechar la eficiencia de Unreal Engine para contemplar una integración del renderizado en la formación académica y laboral de los delineantes de arquitectura e ingeniería.

OBJETIVO N°1



Comparar el motor de juego Unreal Engine a otros programas del medio de la representación digital, para determinar la eficiencia en relación a otros programas.

OBJETIVO N°2



Determinar las metodologías para su implementación dentro del medio, para el aprendizaje y el entorno laboral, donde se expongan las ventajas y desventajas del programa en comparación con otros.

OBJETIVO N°3



¿QUE ES UNREAL ENGINE?

- Desarrollado por Epic Games
- Un motor de juegos y creación 3D
- Se utiliza para crear juegos, películas, experiencias inmersivas, visualizaciones arquitectónicas, diseños de productos y más.
- Conocido por sus gráficos de alta calidad, potentes herramientas y facilidad de uso.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO

Consta de 3 partes fundamentales, para los objetivos esperados en el desarrollo del proyecto de investigación

ANALISIS

recolección de datos de encuestas y bibliografías



COMPARATIVO

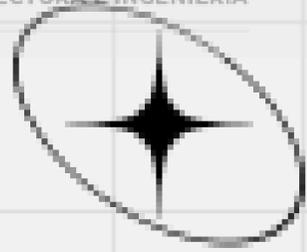
interface, costo y hardware.



VISUALIZACION

calidad y tiempo





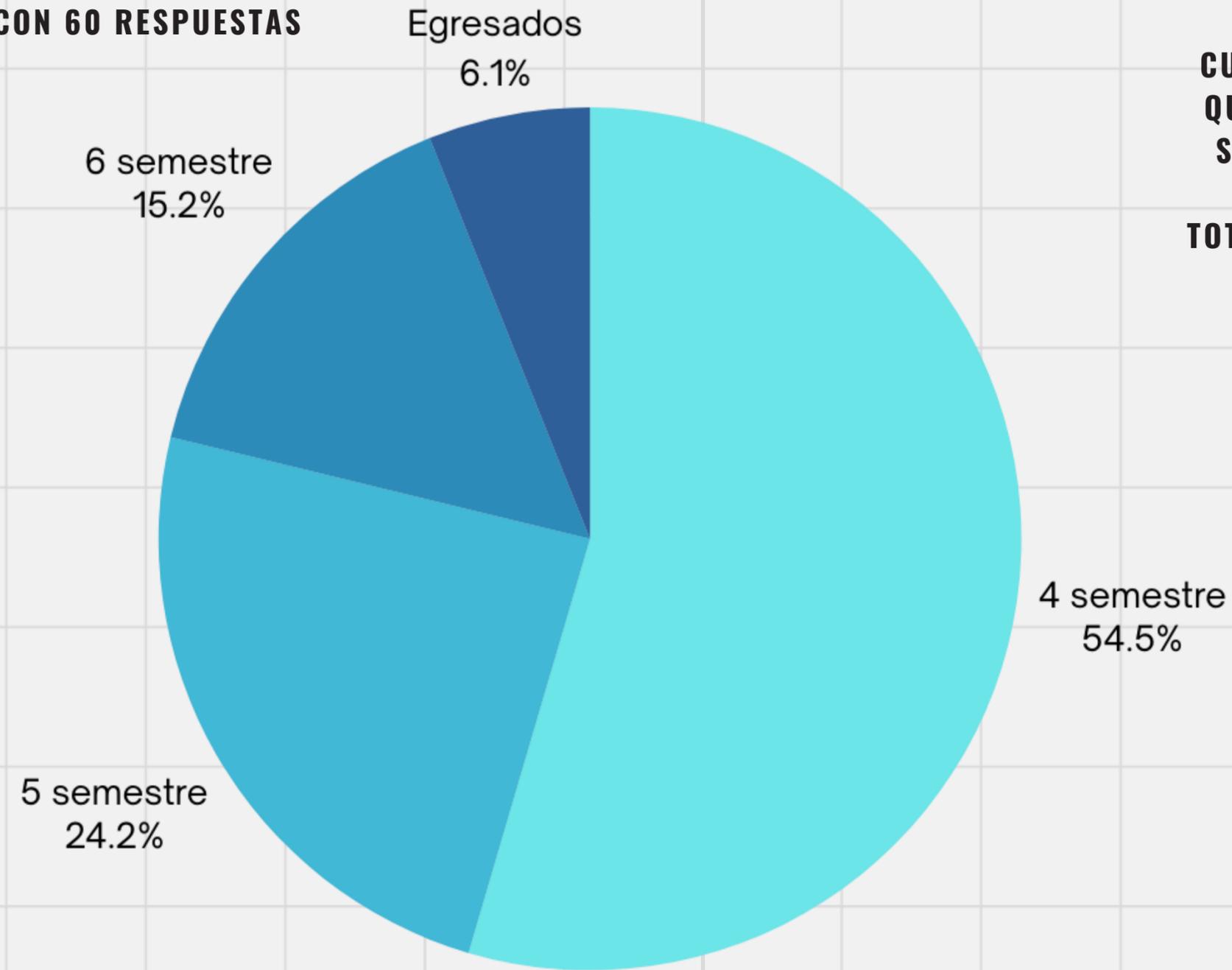
ENCUESTA

**DE UN TOTAL DE 111 ESTUDIANTES
SE TOMA COMO VALIDA LA ENCUESTA CON 60 RESPUESTAS**

EL DATO A 29 DE FEBRERO DE 2024 ES EL SIGUIENTE:

**CUARTO SEMESTRE: 36
QUINTO SEMESTRE: 48
SEXTO SEMESTRE: 27**

TOTAL: 111 ESTUDIANTES

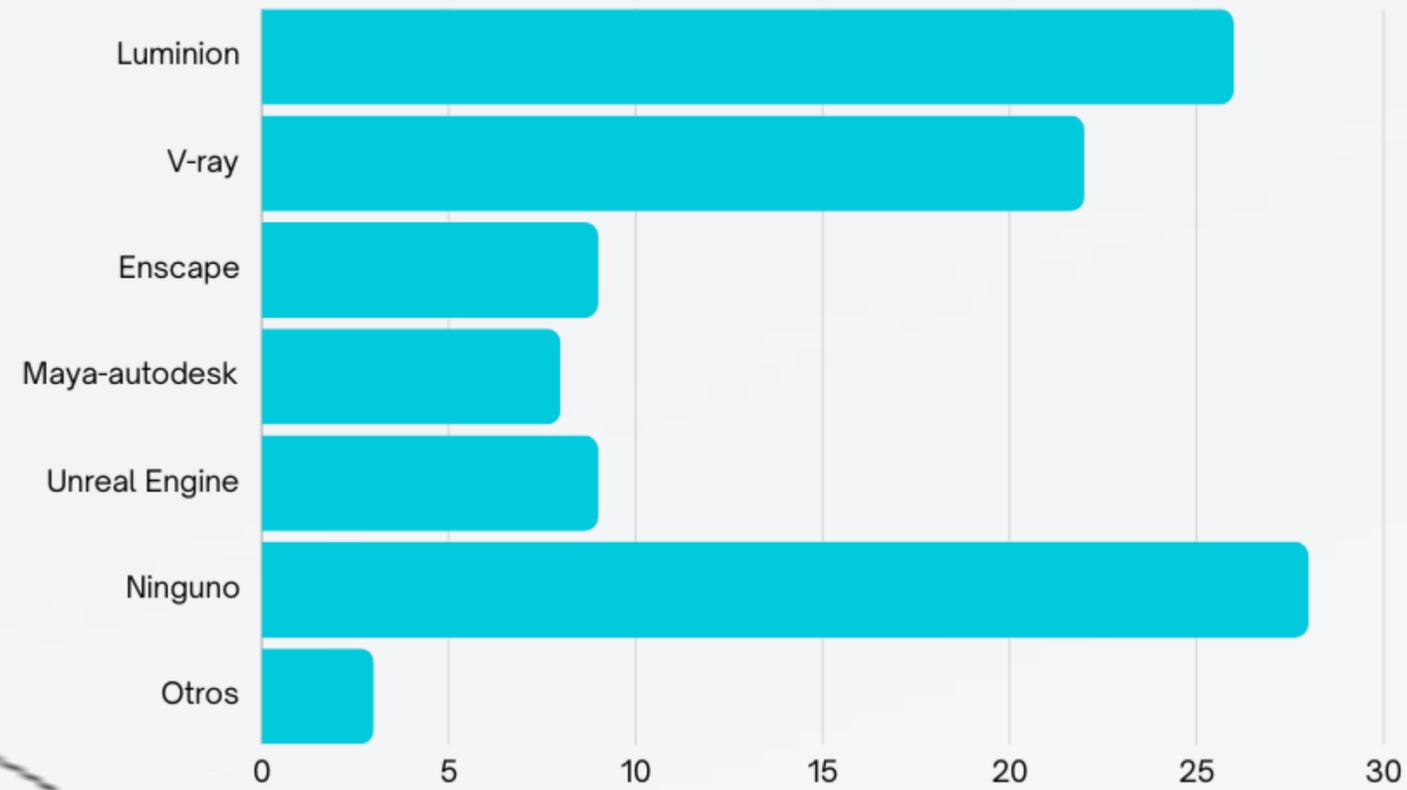


TOTAL DE RESPUESTAS 65

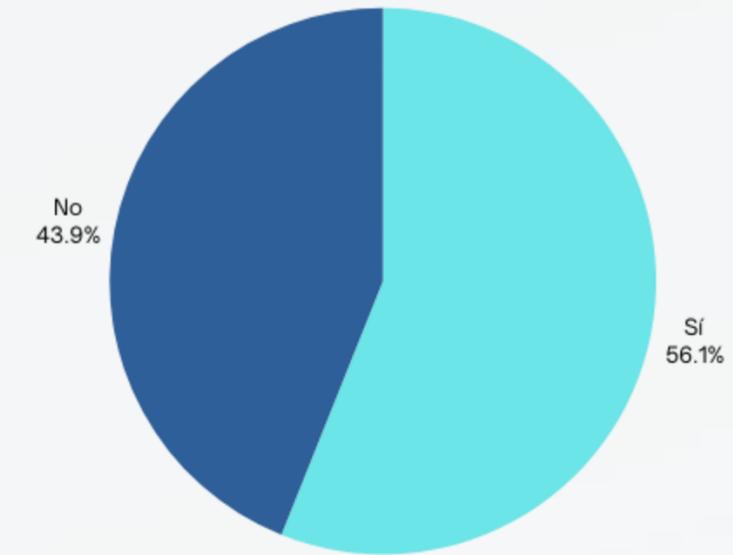


Pregunta 2

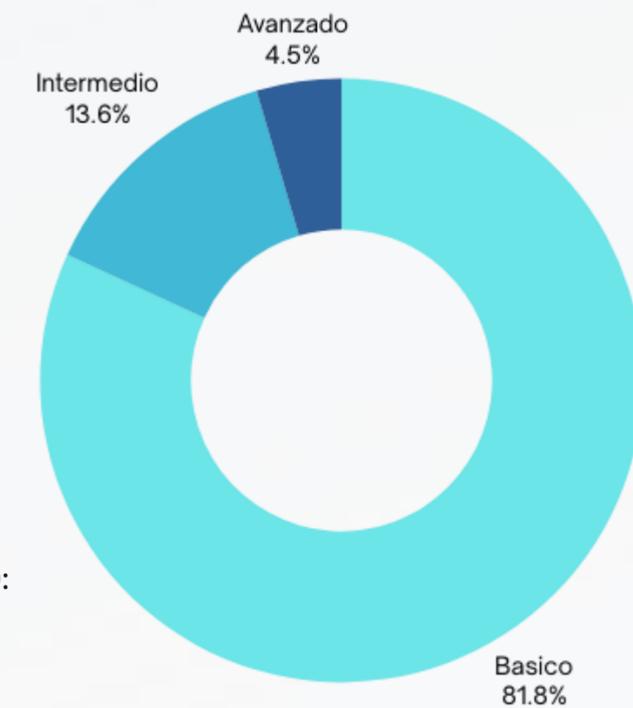
Estudiantes que conocen o saben operar el programa



Pregunta 4
Ha tenido oportunidad de renderizar

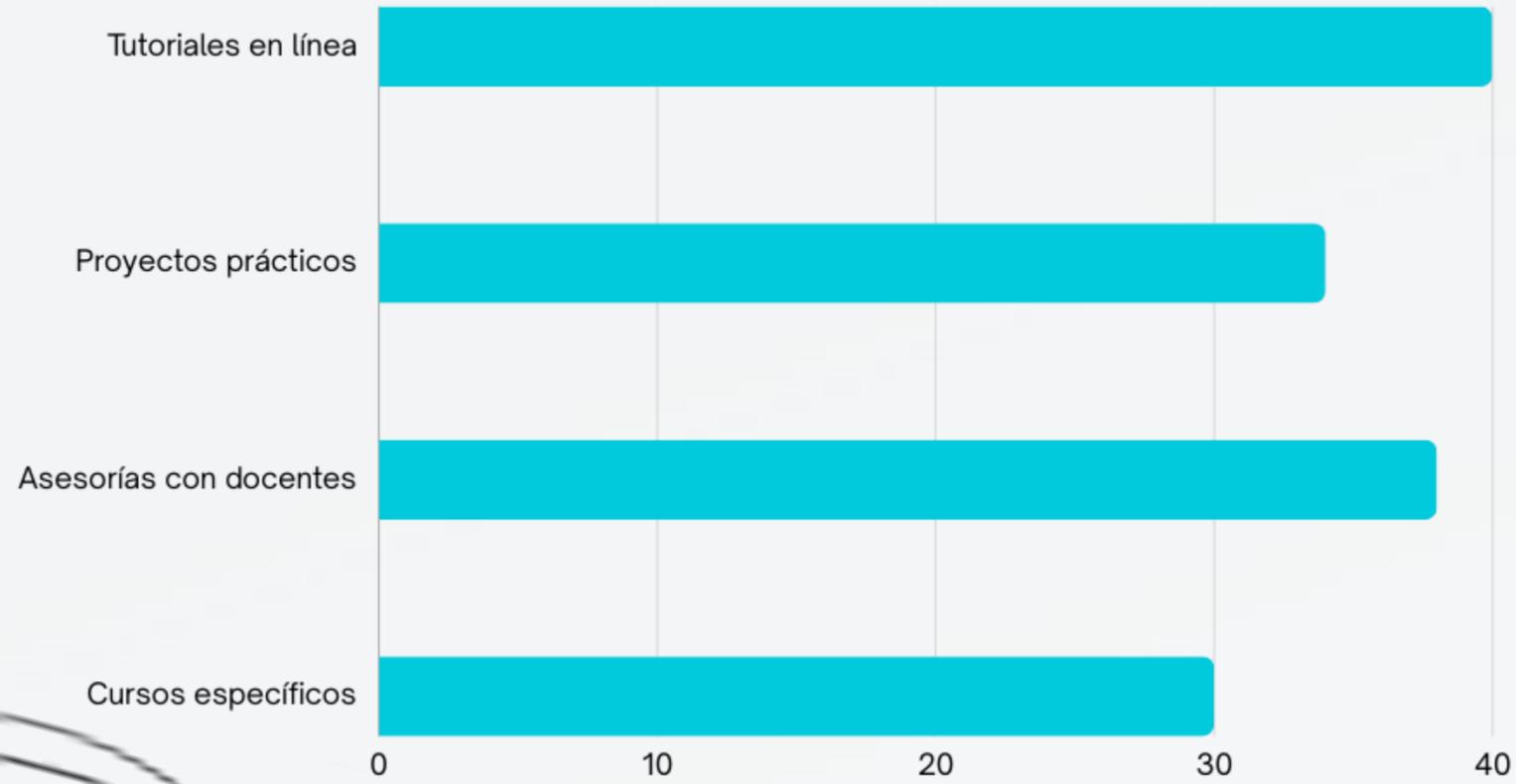


Pregunta 3
Nivel de conocimiento:
Básico
Intermedio
Avanzado



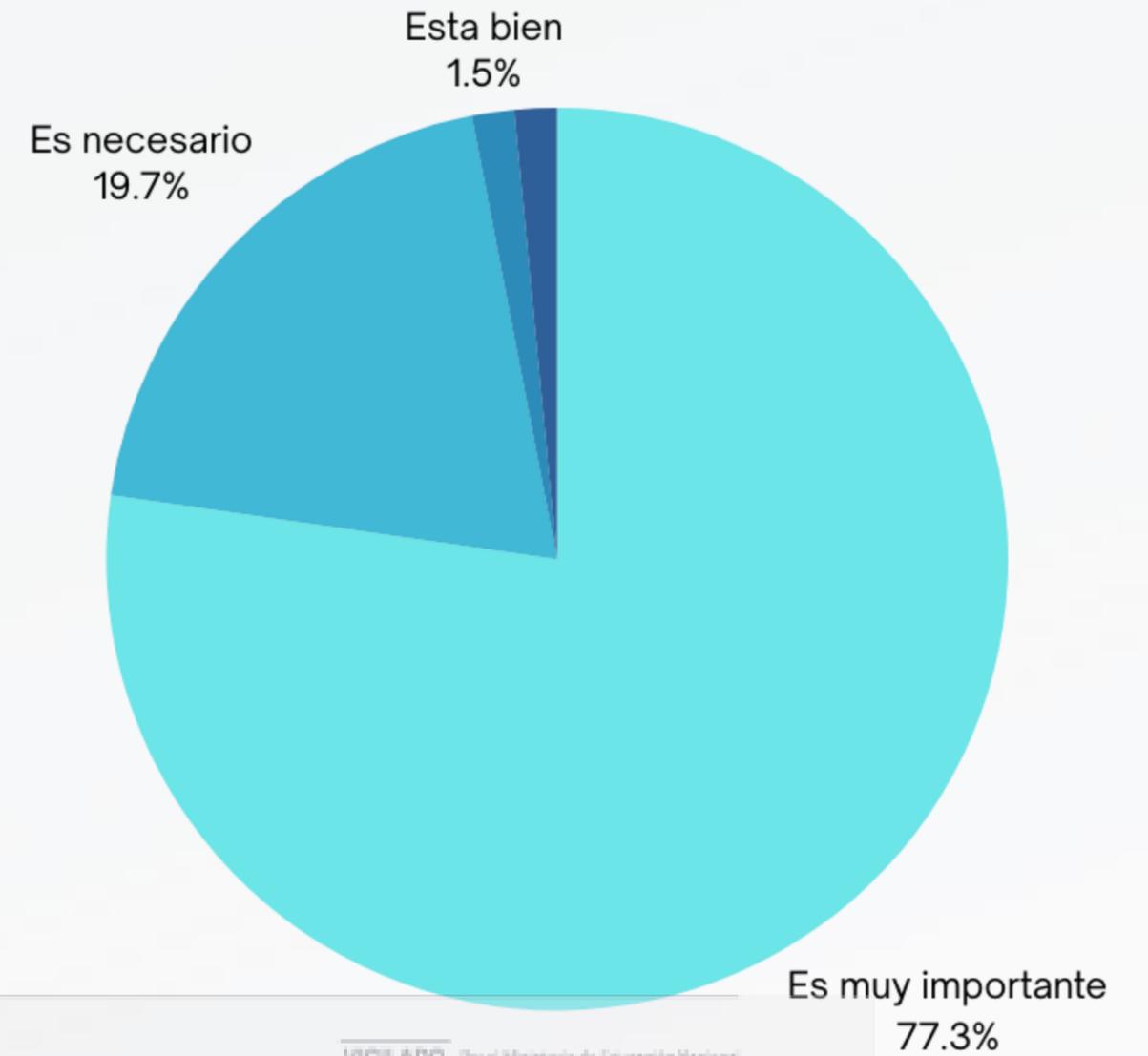
Pregunta 5

recursos educativos



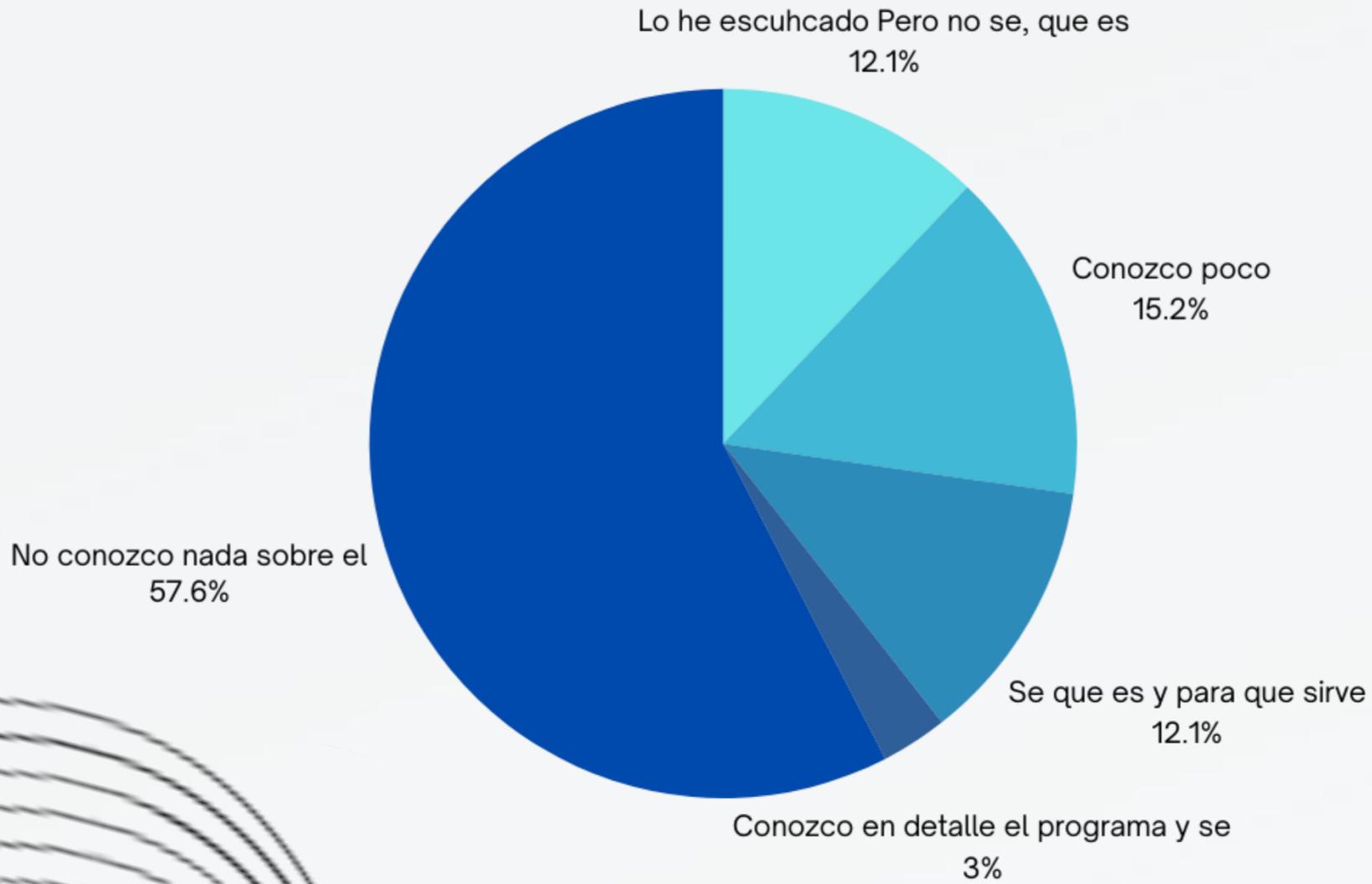
Pregunta 6

Es importante el aprender a renderizar para el desarrollo académico y laboral



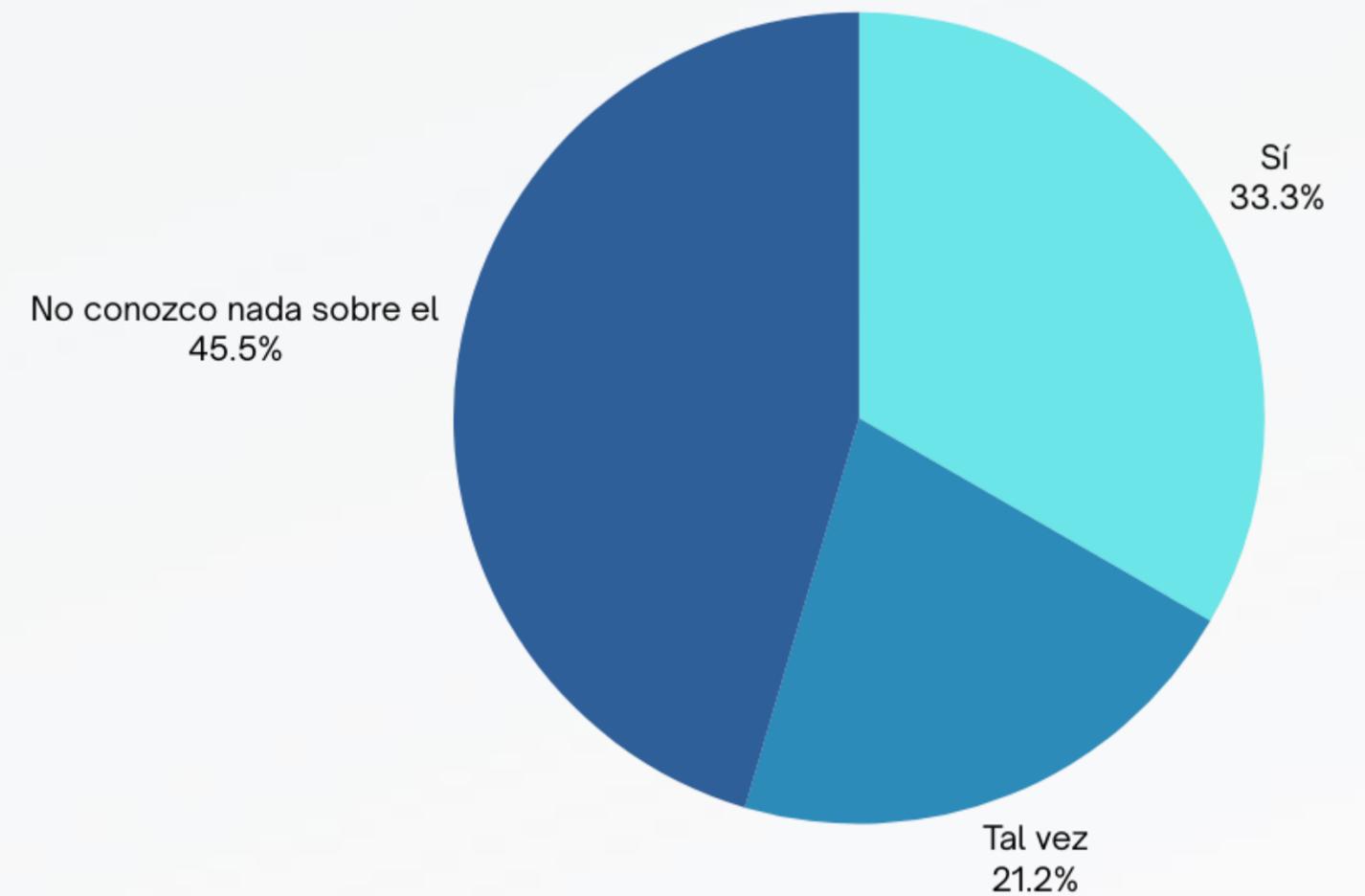
Pregunta 7

Que tanto conoce sobre Unreal Engine



Pregunta 8

Unreal Engine se puede poner en practica en un entorno academico



ANÁLISIS DE PROGRAMAS A INVESTIGAR

SEM DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

1) ENFOQUE

2) PRINCIPALES USOS

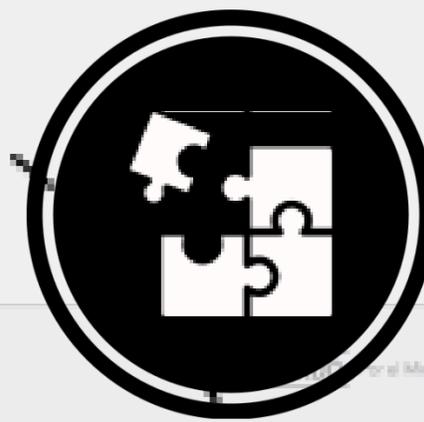
3) OFERTA

4) DEMANDA

5) COMPLEMENTOS

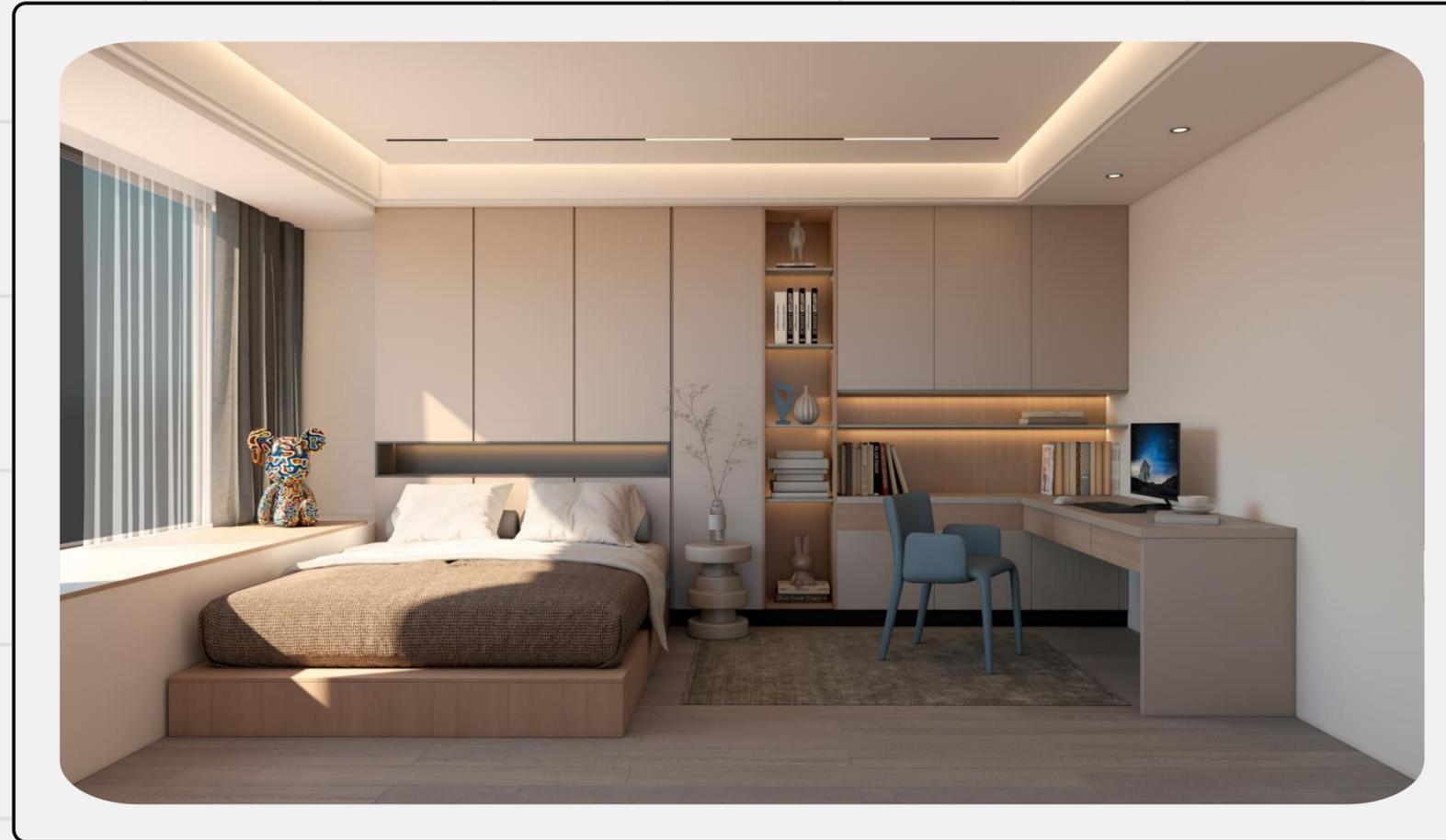
6) SABERES PREVIOS

7) RESULTADOS





CARACTERÍSTICAS MINIMAS V-RAY



HARDWARE

- Intel® Pentium® IV o compatible con el soporte SSE3.
- 700 MB de espacio disponible en el disco duro.
- 4 GB RAM y 4 GB swap mínimo.
- Windows® 7 o Windows 8.
- tarjeta gráfica 3D con un mínimo de 1 GB de memoria dedicada y que permita la aceleración por hardware

COSTOS

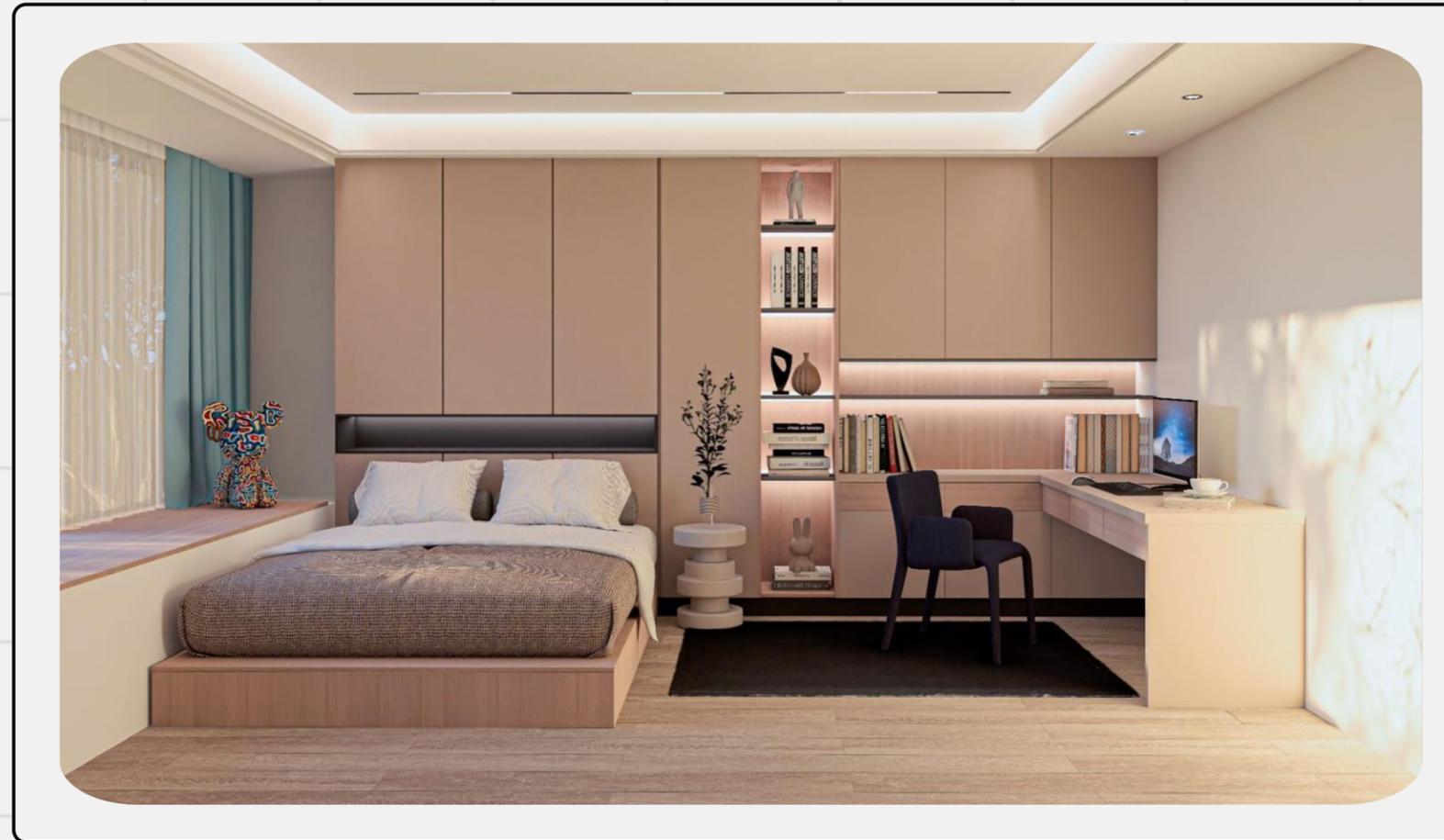
Hardware:
\$6.688.000,00

Licencia:
\$150.000,00





CARACTERÍSTICAS MINIMAS lumion



HARDWARE

- Procesador Intel / AMD con una puntuación de CPUMark de un solo hilo de 2.200.
- Mínimo 75 GB de espacio libre en disco en las unidades donde se encuentran la cuenta de usuario de Windows y la carpeta Documentos.
- 16 GB RAM.
- Windows 10 o Windows 11 (versión 2004) de 64 bits actualizado.
- GPU con una puntuación de G3DMark de 9.000 o más con controladores actualizados.

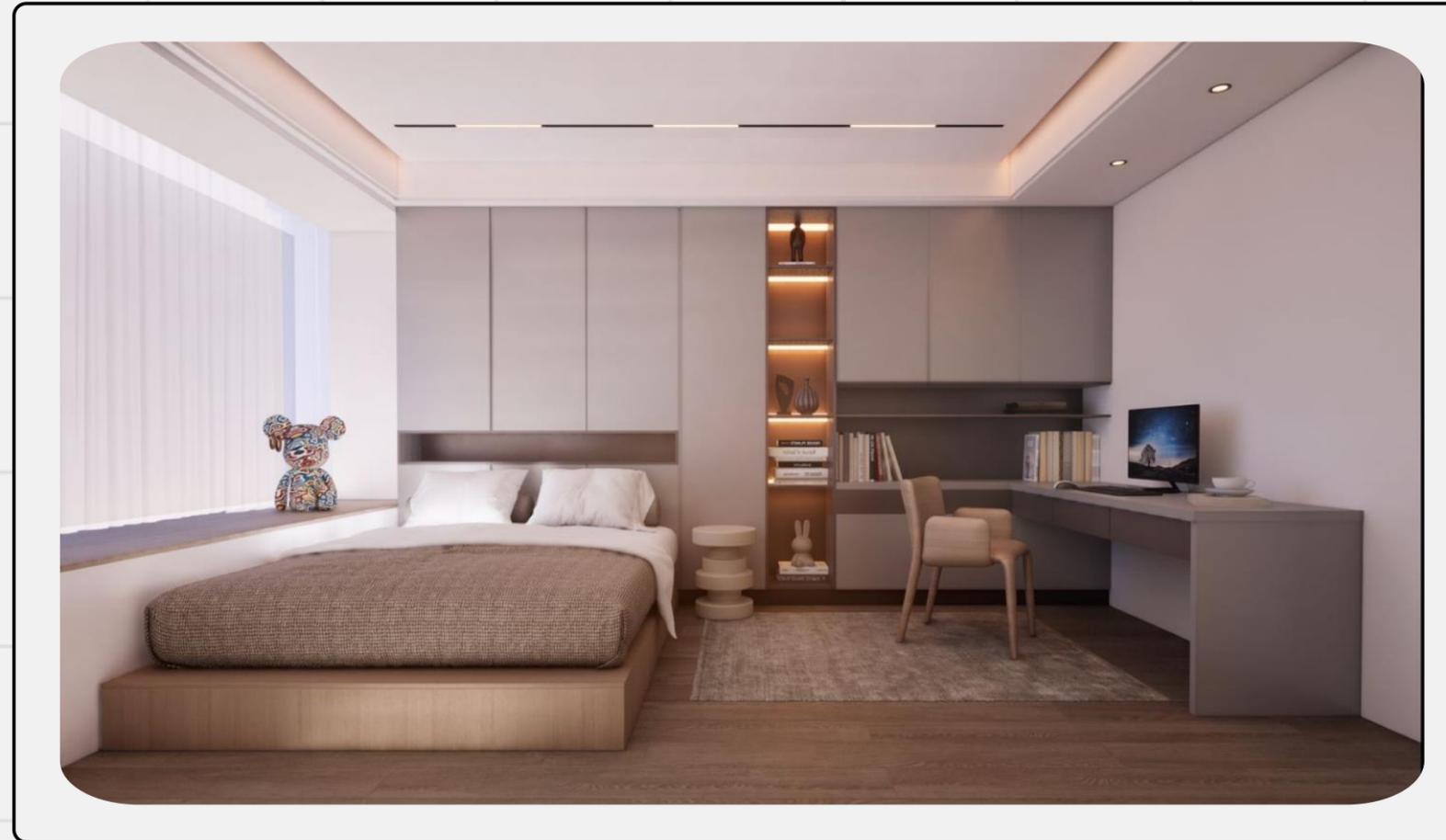
COSTOS

Hardware:
\$11.745.000,00

Licencia:
\$5.696.686,66



CARACTERÍSTICAS MINIMAS UNREAL ENGINE



HARDWARE

- Intel o AMD de cuatro núcleos; 2,5 GHz -Quad-core Intel o AMD de 2.5 GHz o más.
- 15GB de espacio libre.
- 8 GB RAM.
- Windows 10 de 64 bits.
- tarjeta gráfica compatible con DirectX 11 o 12 - cualquiera compatible con DirectX 11 o 12.

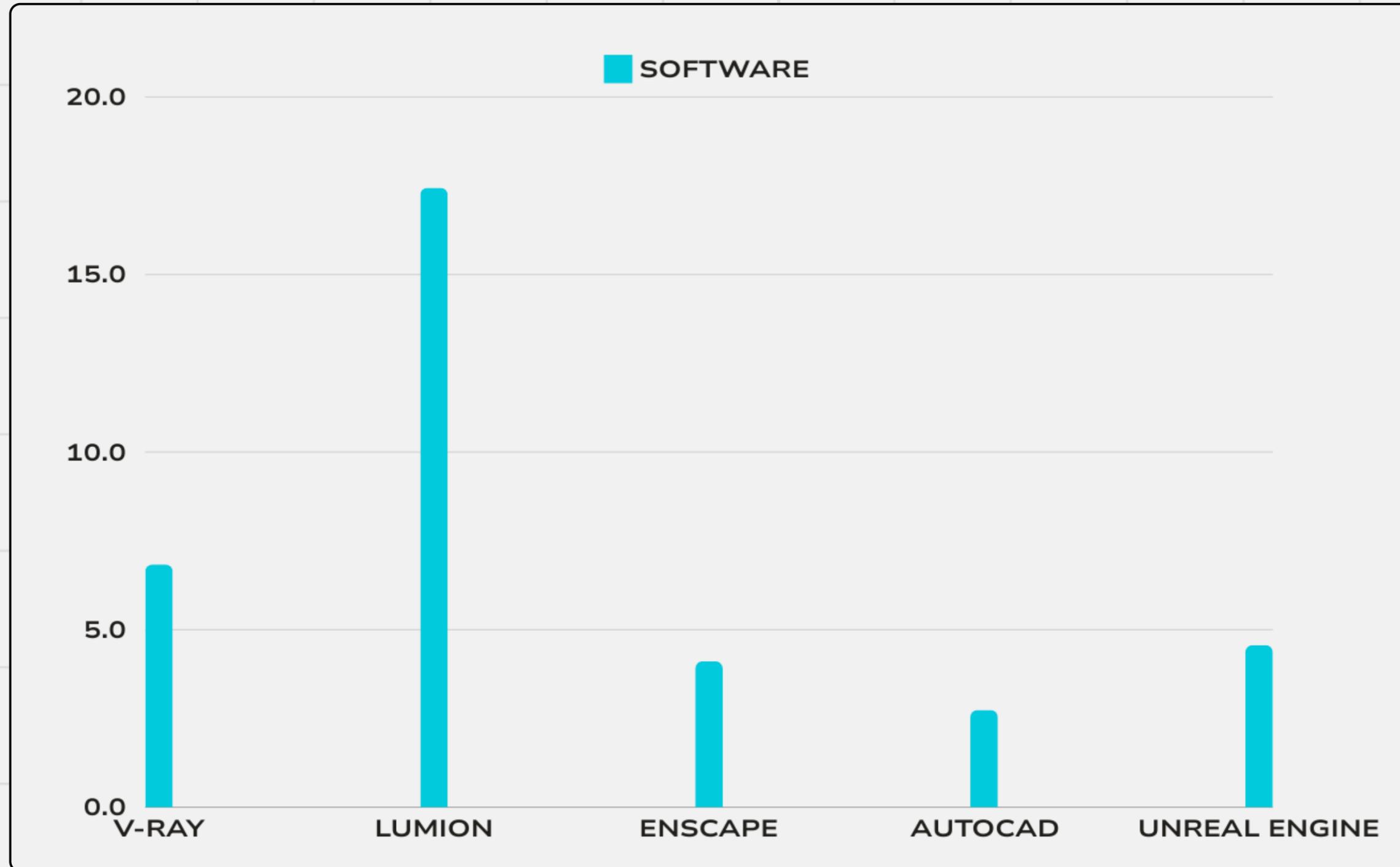
COSTOS

Hardware:
\$4.569.545,50

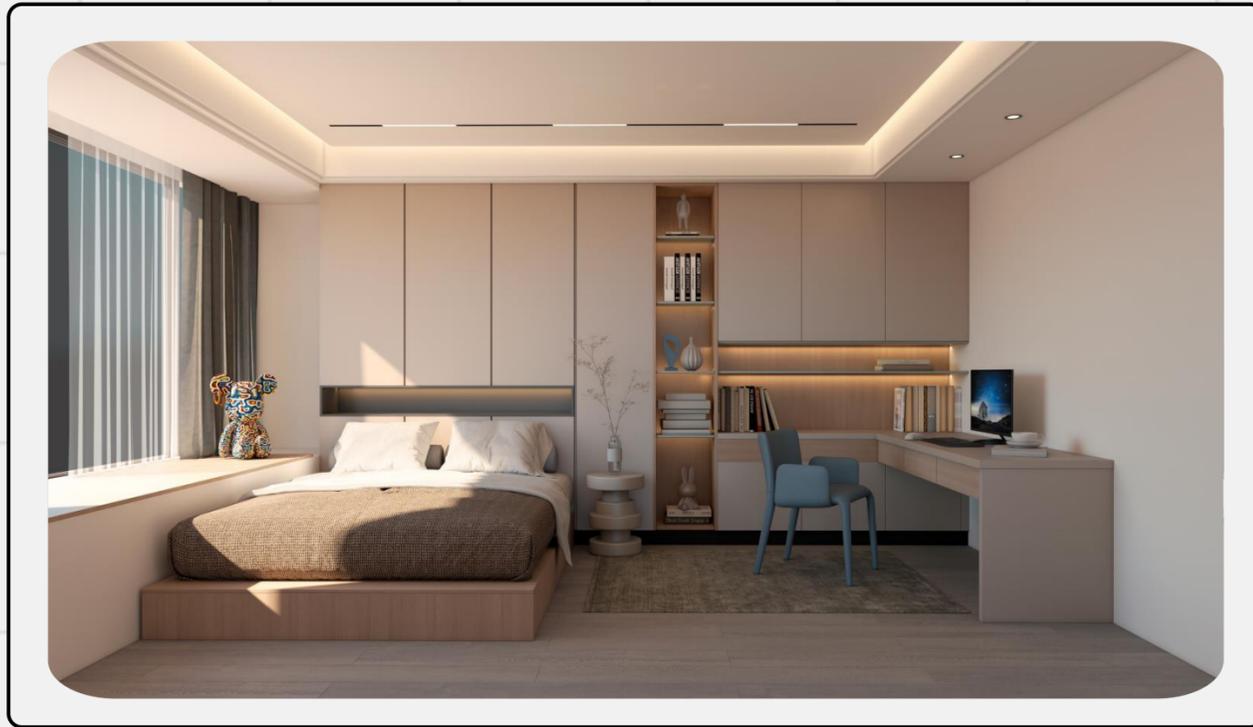
Licencia:
\$0



PRECIOS DE SOFTWARE: HARDWARE+LICENCIA



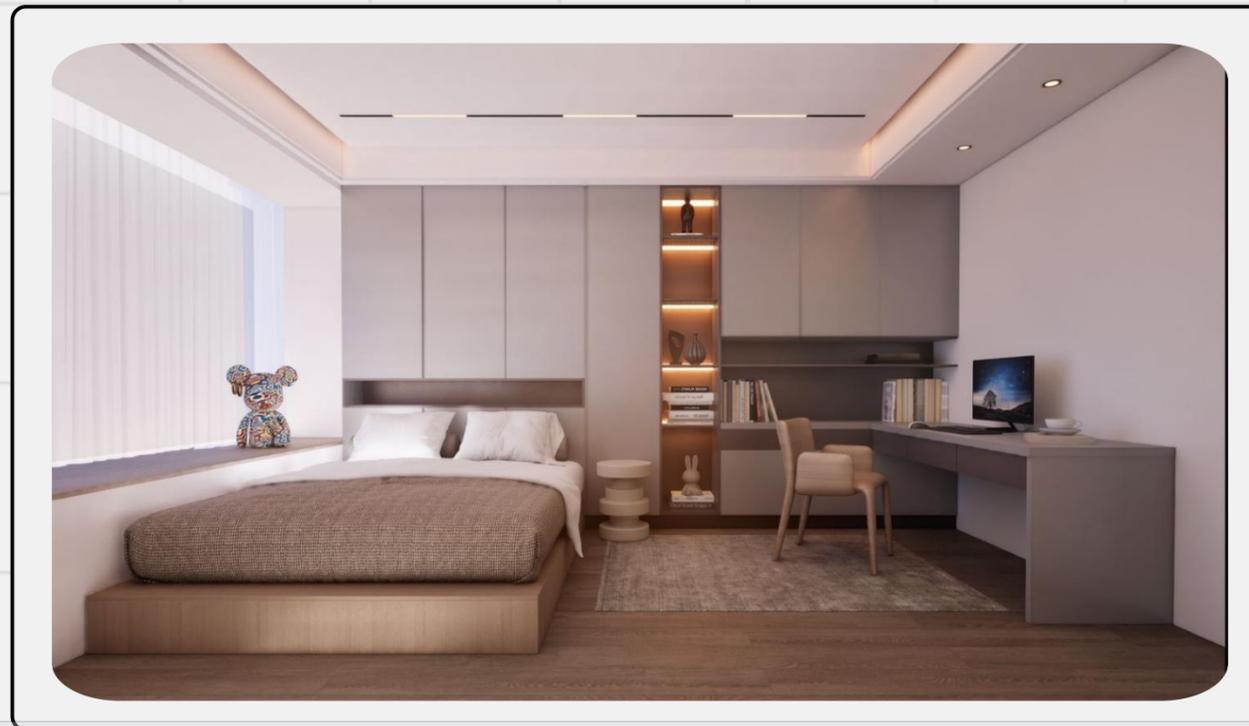
ANALISIS DE RENDER



V-ray 3 horas de configuración
6 horas de renderizado

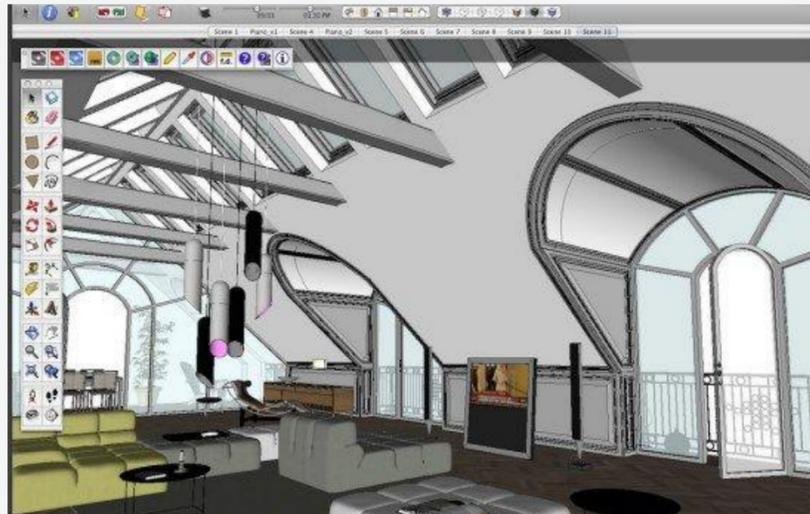


Lumion 3 horas de configuración
40 minutos de renderizado



Unreal Engine 3 horas de configuración
1 minutos de renderizado

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE



Se descarta a lumion en base al análisis realizado con aspectos de hardware y licencias

Se basa principalmente en los 3 procesos descriptivos teniendo en cuenta saberes previos, complementos, calidad y encuesta



CONCLUSIONES

Unreal Engine es una herramienta poderosa que tiene el potencial de transformar la forma en que los delineantes representan y analizan sus diseños. Sin embargo, su curva de aprendizaje y los requisitos técnicos pueden ser obstáculos para algunos. El futuro de Unreal Engine en este ámbito dependerá de su capacidad para superar estas barreras y adaptarse a las necesidades de los delineantes.



BIBLIOGRAFIA

01

2004-2024, EPIC GAMES, INC. [HTTPS://DOCS.UNREALENGINE.COM/5.0/EN-US/HARDWARE-AND-SOFTWARE-SPECIFICATIONS-FOR-UNREAL-ENGINE/](https://docs.unrealengine.com/5.0/en-us/hardware-and-software-specifications-for-unreal-engine/)

02

2023 LUMION S.L
<https://www.lumion.es/requisitos/#:~:text=Una%20GPU%20con%20una%20puntuaci%C3%B3n%20de%20G3DMark%20de%2022.00%20o,RX%206800%20XT%20o%20mejor.&text=el%20disco%20duro-,M%C3%ADnimo%2075%2>

03

2023 – ÍSCAR SOFTWARE DE ARQUITECTURA, S.L. AVISO LEGAL [HTTPS://ISCARNET.COM/COMPRAR-PACKS/PACKS-EDUCACIONAL-SKETCHUP-VRRAY/](https://iscarnet.com/comprar-packs/packs-educacional-sketchup-vrray/)

04

[HTTPS://APPS.AUTODESK.COM/RVT/ES/DETAIL/HELPCDOC?APPID](https://apps.autodesk.com/rvt/es/detail/helpdoc?appid)

05

[HTTPS://WWW.AUTODESK.ES/SUPPORT/TECHNICAL/ARTICLE](https://www.autodesk.es/support/technical/article)

BIBLIOGRAFIA

06

[HTTPS://WWW.EASYRENDER.COM/A/USING-UNREAL-ENGINE-FOR-ARCHITECTURE-PROS-AND-CONS](https://www.easyrender.com/a/using-unreal-engine-for-architecture-pros-and-cons)

07

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=1NRWKTF2EO](https://www.youtube.com/watch?v=1nrwkTff2EO)

08

[HTTPS://ARCHITIZER.COM/BLOG/PRACTICE/DETAILS/THE-ART-OF-RENDERING-REAL-TIME-PHOTOREALISM/](https://architizer.com/blog/practice/details/the-art-of-rendering-real-time-photorealism/)

09

[HTTPS://WWW.ARQING-MEXICO.COM/RENDERS/QUÉ-ES-UN-RENDER/](https://www.arqing-mexico.com/renders/qué-es-un-render/)

10

[HTTPS://WWW.LUMION.ES/SOFTWARE-DE-RENDERIZADO/](https://www.lumion.es/software-de-renderizado/)

MUCHAS GRACIAS



BIBLIOTECA DE
FAMILIAS 3D PARA REVIT.
PUERTAS DE EDIFICACIONES DE ALTO VALOR
ARQUITECTÓNICO
EN EL BARRIO PRADO DE MEDELLÍN



Tomada de "Revitalización urbana. Barrio Prado Medellín."

INVESTIGADORES

ISAAC SUAREZ MUÑOZ
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

SANTIAGO GALVIS CLAVIJO
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ASESORES

HEYVER ANDRÉS SUAREZ CAMARGO
ARQUITECTO

SILVIA DEL SOCORRO PATIÑO LÓPEZ
ARQUITECTA RESTAURADORA

DOCENTE

ANGÉLICA VIVIANA SANABRIA SALCEDO

ASIGNATURA

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN



Tomada de "Revitalización urbana. Barrio Prado Medellín."

DEL 6 AL 10 DE MAYO

INTRODUCCIÓN

Esta biblioteca 3D no solo servirá como una herramienta de preservación del patrimonio arquitectónico local, sino también como un recurso para arquitectos, diseñadores y estudiantes Delineantes, permitiéndoles acceder a elementos históricos y culturales específicos del Barrio Prado de Medellín.

El proyecto surge como una respuesta integral a la necesidad de preservar y documentar el patrimonio arquitectónico único de este emblemático barrio. Al enfocarse en las puertas de las edificaciones, se busca capturar y conservar los detalles y la esencia de la arquitectura local, que a menudo se pasa por alto en el desarrollo urbano.



Tomada de "Revitalización urbana. Barrio Prado Medellín."

OBJETIVOS

GENERAL

Crear una biblioteca de familias 3D diseñada para Revit que contenga modelos detallados y precisos de puertas, adaptadas a los estilos característicos y diseños de las edificaciones consideradas de alto valor arquitectónico del barrio Prado de Medellín.

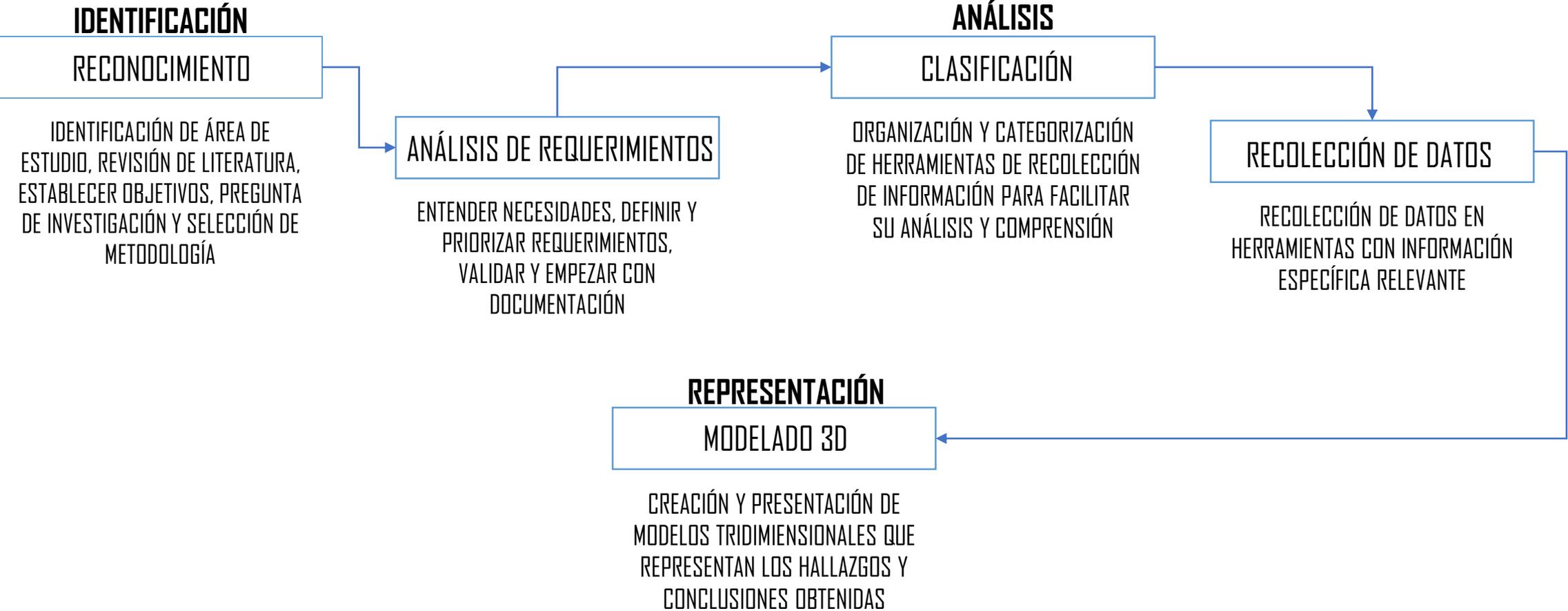
ESPECÍFICOS

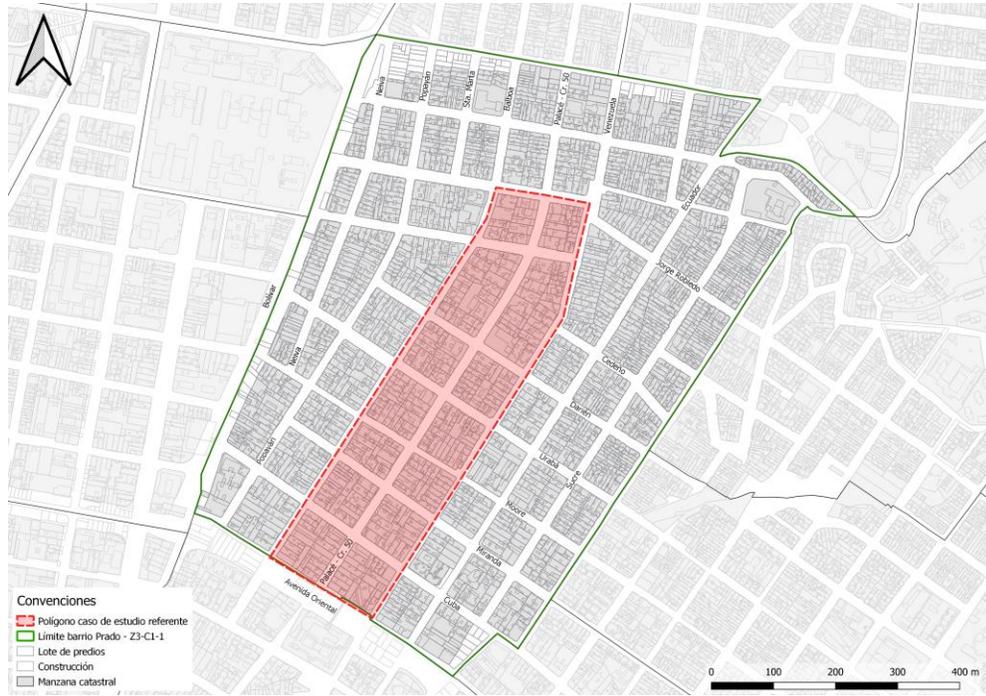
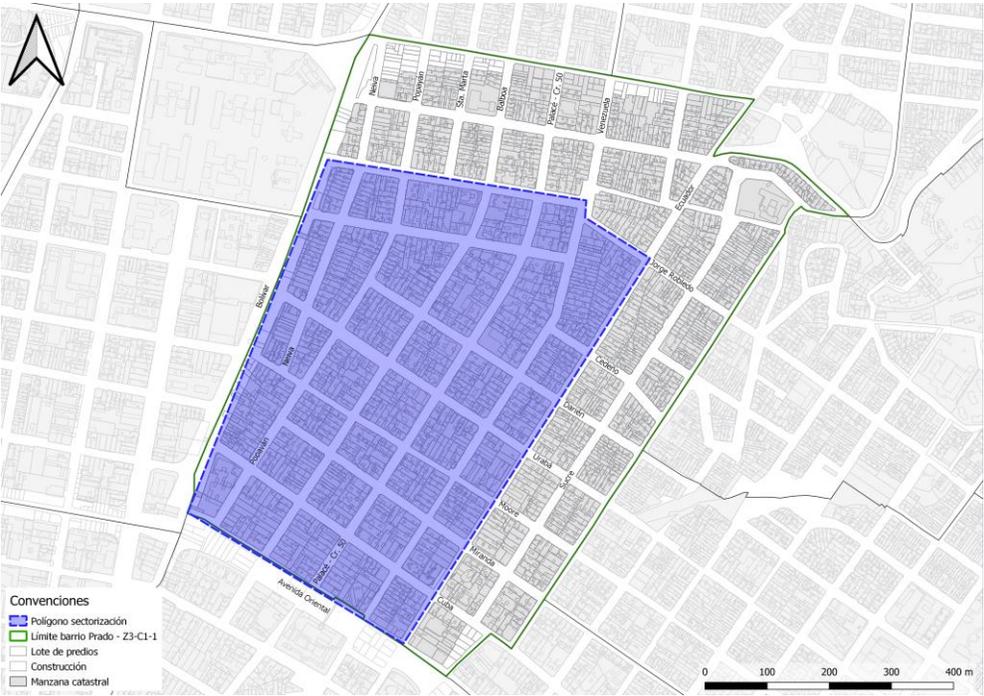
- Categorizar los tipos de puertas y estilos arquitectónicos de modo tal que permita una fácil búsqueda, acceso y utilización de la información.
- Recopilar información detallada sobre diseños, estilos, materiales y características de las puertas.
- Utilizar los datos recopilados para modelar en 3D utilizando Revit.



Tomada de "Revitalización urbana. Barrio Prado Medellín."

METODOLOGÍA





DESARROLLO

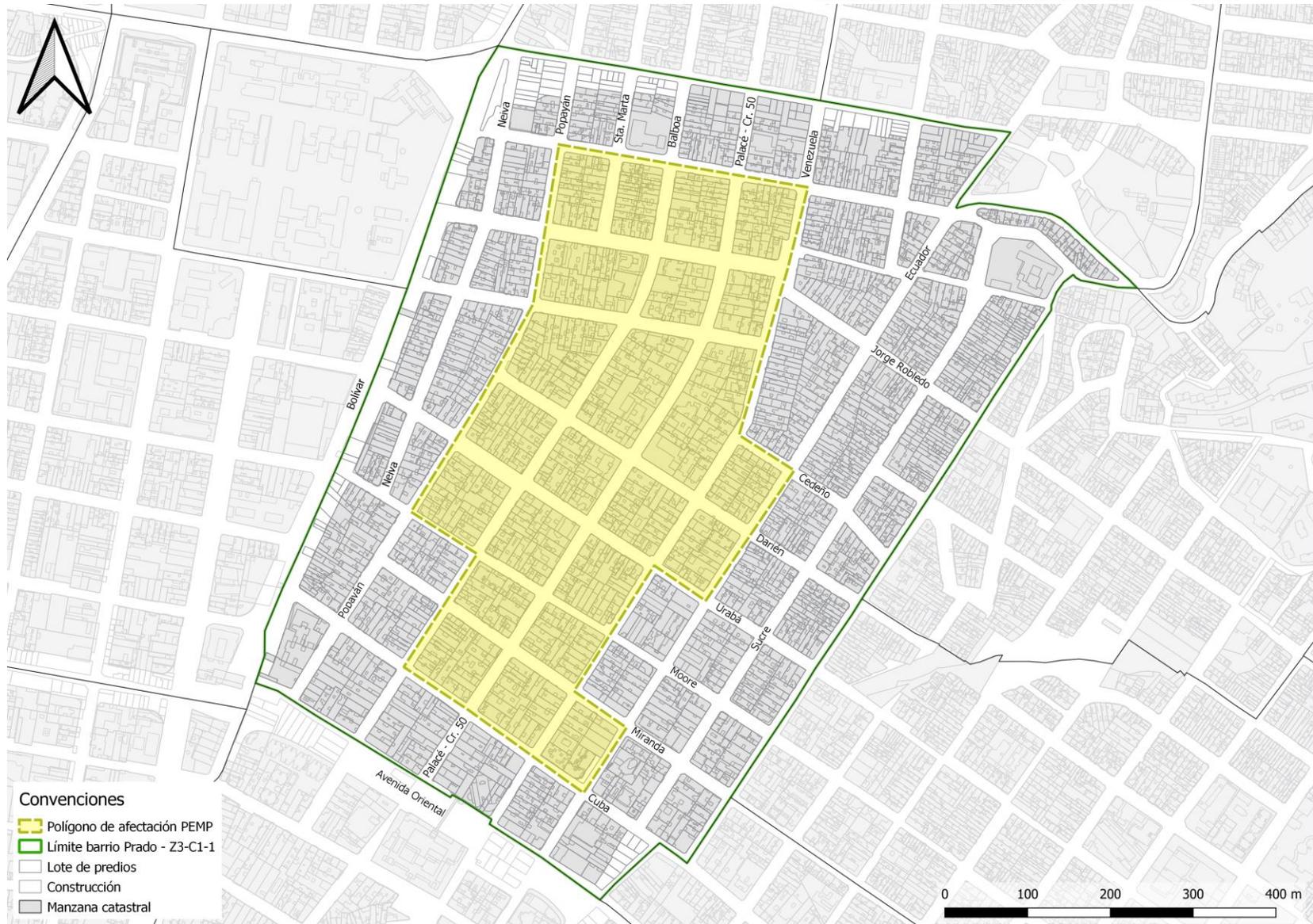
REVITALIZACIÓN URBANA

Presentan este libro como una propuesta que permita la puesta en marcha de los mecanismos de control que deben establecerse con el fin de controlar e incentivar las nuevas construcciones y/o mejorar las existentes.

DESARROLLO

PEMP

Establece normativas y lineamientos específicos para la gestión del territorio dentro de las áreas designadas, tales como restricciones para el desarrollo urbano, regulaciones para actividades económicas, pautas para la conservación del paisaje, entre otras medidas.

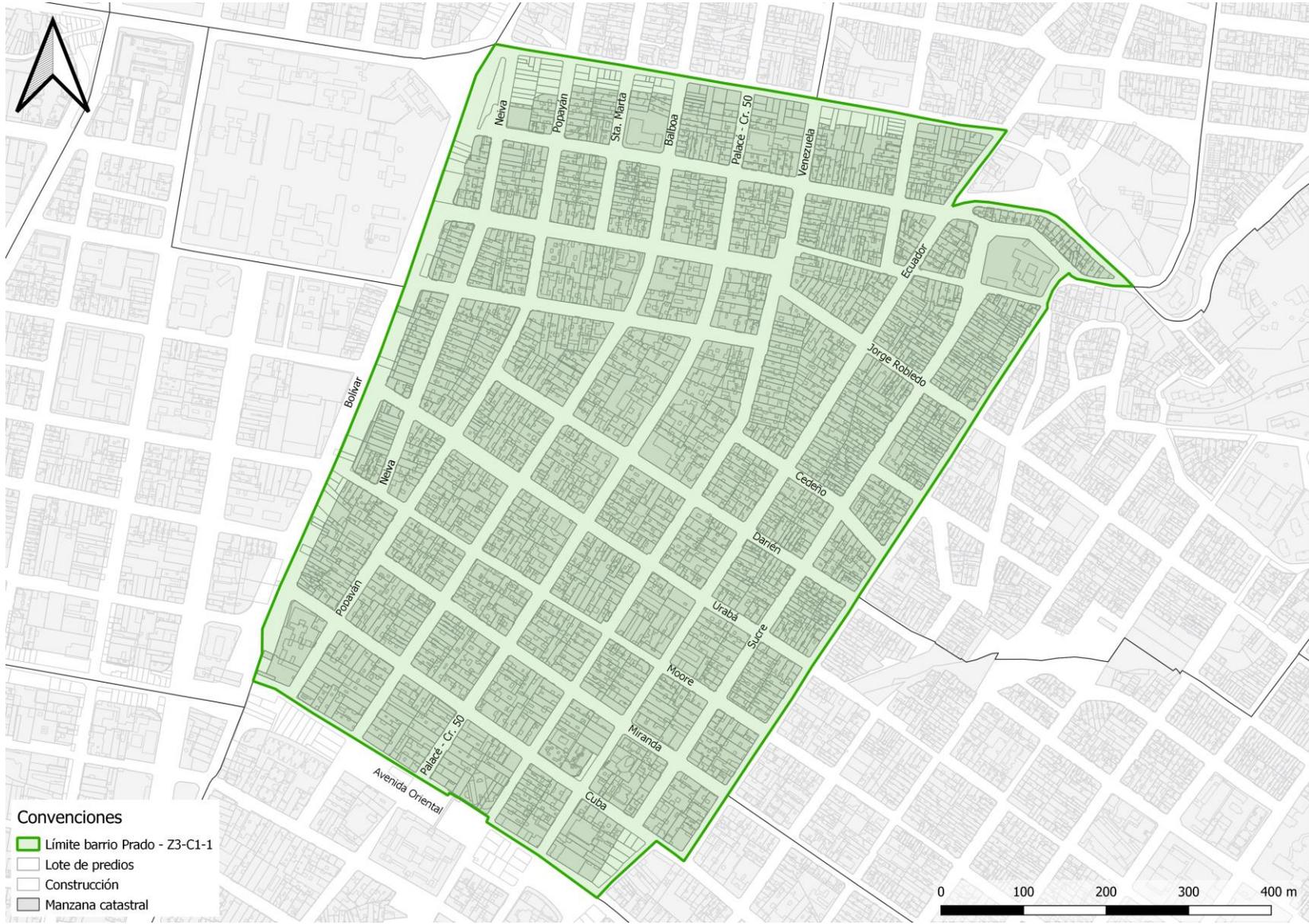


DESARROLLO

ACUERDO 048 DE 2014

Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín.

POLIGONO Z3-C1-1



DESARROLLO

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN – RECONOCIMIENTO DE ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

Título de proyecto	Biblioteca de familias 3d para Revit. Puertas de edificaciones de alto valor arquitectónico del barrio Prado de Medellín.			Docente	Angélica Viviana Sanabria Salcedo	
Integrantes	Isaac Suarez Muñoz - Santiago Galvis Clavijo			Asesores	Heyver Andrés Suarez Camargo - Silvia del Socorro Patiño López	
Programa	Tecnología en Delineante de arquitectura e ingeniería			Asignatura	Propuesta de investigación - 3054A	
Autor	Estilo arquitectónico	Título del artículo/libro	Link de documento	Año de publicación	Cita textual del documento	Referencia fotográfica
Martín M. Checa-Artasu, Olimpia Niglio	Gótico	El neogótico en la arquitectura americana. Historia, restauración, reinterpretaciones y reflexiones	https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/661469.pdf	2016	"Dentro de la rápida evolución formal y técnica de la arquitectura y el arte durante los siglos XI y XII, que acompañó el resurgimiento europeo a partir del año 1000, la sustitución del arco de medio punto por el más eficiente arco apuntado, aparece como la etapa siguiente de un lógico proceso evolutivo; así mismo, el paso de las bóvedas de cañón a las de arista y luego a las de crucería. De esta manera, la sustitución del pesado complejo estructural de los edificios románicos, por un conjunto cada vez más ligero en apariencia, basado en bóvedas de crucería, haces de esbeltas columnas, arbotantes y contrafuertes exteriores, hace posible las transformaciones espaciales que caracterizan el período gótico" (Olimpia Niglio, Martín M. Checa-Artasu, 2016, p. 176).	 imagen tomada: RecursosEducativos.com



↓
Lista de personajes o entidades que han contribuido a la creación producción del trabajo

↓
Estilo arquitectónico de la época

↓
Título que identifica el documento específico

↓
Dirección URL o enlace web que dirige a la ubicación exacta del documento en línea

↓
Indica el año en que se publicó el documento

↓
Reproducción exacta de una frase, párrafo o sección específica del texto original

↓
Imagen específica utilizada como referencia visual en el contexto del documento

RASGOS DE ANÁLISIS

UN TOTAL DE 6 ESTILOS ARQUITECTÓNICOS IDENTIFICADOS EN LAS FACHADAS DE LAS EDIFICACIONES: GÓTICO, CLÁSICO, ROMÁNICO, BARROCO, RENACENTISTA Y ART NOUVEAU, DONDE LA INFORMACIÓN FUE EXTRAÍDA DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS, ESTUDIOS Y ESCRITOS SOBRE CADA UNA DE LAS ARQUITECTURAS.

DESARROLLO

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN – PREDIOS IDENTIFICADOS



Título de proyecto	Biblioteca de familias 3d para Revit. Puertas de edificaciones de alto valor arquitectónico del barrio Prado de Medellín.	Docente	Angélica Viviana Sanabria Salcedo
Integrantes	Isaac Suarez Muñoz - Santiago Galvis Clavijo	Asesores	Heyver Andrés Suarez Camargo - Silvia del Socorro Patiño López
Programa	Tecnología en Delineante de arquitectura e ingeniería	Asignatura	Propuesta de investigación - 3054A

Estructuras de reconocido valor arquitectónico y sociocultural

Código	Uso actual de predio y ubicación	Registro fotográfico de edificación	Descripción de predio
ED1M1	Restaurante - Carrera 50 # 59 - 13		"La casa se localiza en la esquina de Palacé con la calle 59; guarda la paramentalidad en ambas calles, con el acceso a un nivel más alto que el andén, generando un nivel bajo para garaje. El acceso a éste se hace por la calle y el acceso principal de la vivienda por la carrera. La esquina genera un balcón que forma arista con las dos fachadas y crea un pequeño retraso sobre la calle 59. El interior se desarrolla en una planta semi-cuadrada con varios usos, producto de las subdivisiones que se realizaron: en el sótano, una fábrica con salida hacia la calle; en primer nivel, una fábrica de confecciones en la esquina y una vivienda hacia el medianero, que ocupa el segundo nivel. La casa tiene un patio central alrededor del cual se distribuyen todos los espacios. Se destacan los pisos en madera. El segundo nivel, con pisos y techo en madera, carece de ornamentación, así como el resto de la casa. Estructuralmente, tiene muros portantes bien conservados, los pisos son apoyados en estructura de madera. Debido a las subdivisiones, esta casa ha perdido todas sus características espaciales interiores" (Departamento administrativo de planeación, 2006).



Identificador alfanumérico que se asigna a cada edificación



Descripción de los usos actuales de las edificaciones, junto con información sobre su ubicación geográfica



Imagen específica de la edificación utilizada como referencia visual



Descripción de las características, estructura, materiales, dimensiones y cualquier otro aspecto relevante de la edificación identificada

RASGOS DE ANÁLISIS

UN TOTAL DE 66 EDIFICACIONES CON DESCRIPCIONES, FOTOGRAFÍAS, DIRECCIONES Y USOS DE ESPACIO PARA LA FECHA DE LA VISITA

DESARROLLO

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN – DELIMITACIÓN ZONA DE ESTUDIO

Título de proyecto		Biblioteca de familias 3d para Revit. Puertas de edificaciones de alto valor arquitectónico del barrio Prado de Medellín.	Docente	Angélica Viviana Sanabria Salcedo	
Integrantes		Isaac Suarez Muñoz - Santiago Galvis Clavijo	Asesores	Heyver Andrés Suarez Camargo - Silvia del Socorro Patiño López	
Programa		Tecnología en Delineante de arquitectura e ingeniería	Asignatura	Propuesta de investigación - 3054A	
Nro. de polígono	Autor	Título del artículo/libro/documento	Año de publicación	Explicación breve del material	
1	Patricia Muñoz Ahmed, Piedad Restrepo Posada, Samuel Ricardo Vélez Gonzales	Revitalización urbana. Barrio Prado - Medellín.	1992	<p>Este libro presenta un planteamiento donde se llega a la comprensión del barrio no solamente desde el punto de vista estético sino de su significado y trascendencia en una ciudad donde sus partes se relacionan y condicionan entre sí. Presentan este libro como una propuesta que permita la puesta en marcha de los mecanismo de control que deben establecerse con el fin de controlar e incentivar las nuevas construcciones y/o mejorar las existentes. Se muestra una sectorización del barrio y posteriormente una zona de estudio delimitados a partir de criterios específicos.</p>	



Proporciona una forma única de referirse a cada polígono dentro del conjunto de datos, facilitando su identificación y análisis espacial

Lista de personajes o entidades que han contribuido a la creación producción del trabajo

Título que identifica el documento específico

Indica el año en que se publicó el documento

Descripción concisa que resume el contenido, la naturaleza y las características del material

RASGOS DE ANÁLISIS

2 DOCUMENTOS DE NORMATIVA LOCAL, 1 LIBRO CON ESTUDIOS SOBRE EL BARRIO QUE AYUDARON A LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y POSTERIOR DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE NUESTRO ESTUDIO

DESARROLLO

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN – PUERTAS

Título de proyecto	Biblioteca de familias 3d para Revit. Puertas de edificaciones de alto valor arquitectónico del barrio Prado de Medellín.				Docente	Angélica Viviana Sanabria Salcedo			 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA</p>	
Integrantes	Isaac Suarez Muñoz - Santiago Galvis Clavijo				Asesores	Heyver Andrés Suarez Camargo - Silvia del Socorro Patiño López				
Programa	Tecnología en Delineante de arquitectura e ingeniería				Asignatura	Propuesta de investigación - 3054A				
Código	Materiales tradicionales				Arco	Dintel	Descripción sobre arcos y dinteles	Descripción general de la puerta	Colores	Referencia fotográfica
	Madera	Aluminio	Metal	Cristal						
ED1M1	X					X	Dintel cuadrado	Puerta con hendiduras verticales que forman franjas desde la parte superior hasta la inferior y una mirilla en la mitad.	Café	

↓
Identificador alfanumérico que se asigna a cada edificación

↓
Especificación de los materiales utilizados en la fabricación de las puertas dentro de la edificación

↓
Descripción de la forma o diseño de los arcos y dinteles dentro de la edificación

↓
Descripción detallada de la puerta presente en la edificación

↓
Color predominante de la puerta presente en la edificación

↓
Imagen específica utilizada como referencia visual

RASGOS DE ANÁLISIS

UN TOTAL DE 48 PUERTAS A MODELAR CON INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE SU ASPECTO Y 18 SIN AUTORIZACIÓN PARA FOTOGRAFÍAS AÚN CON EL PERMISO DESDE LA JAC

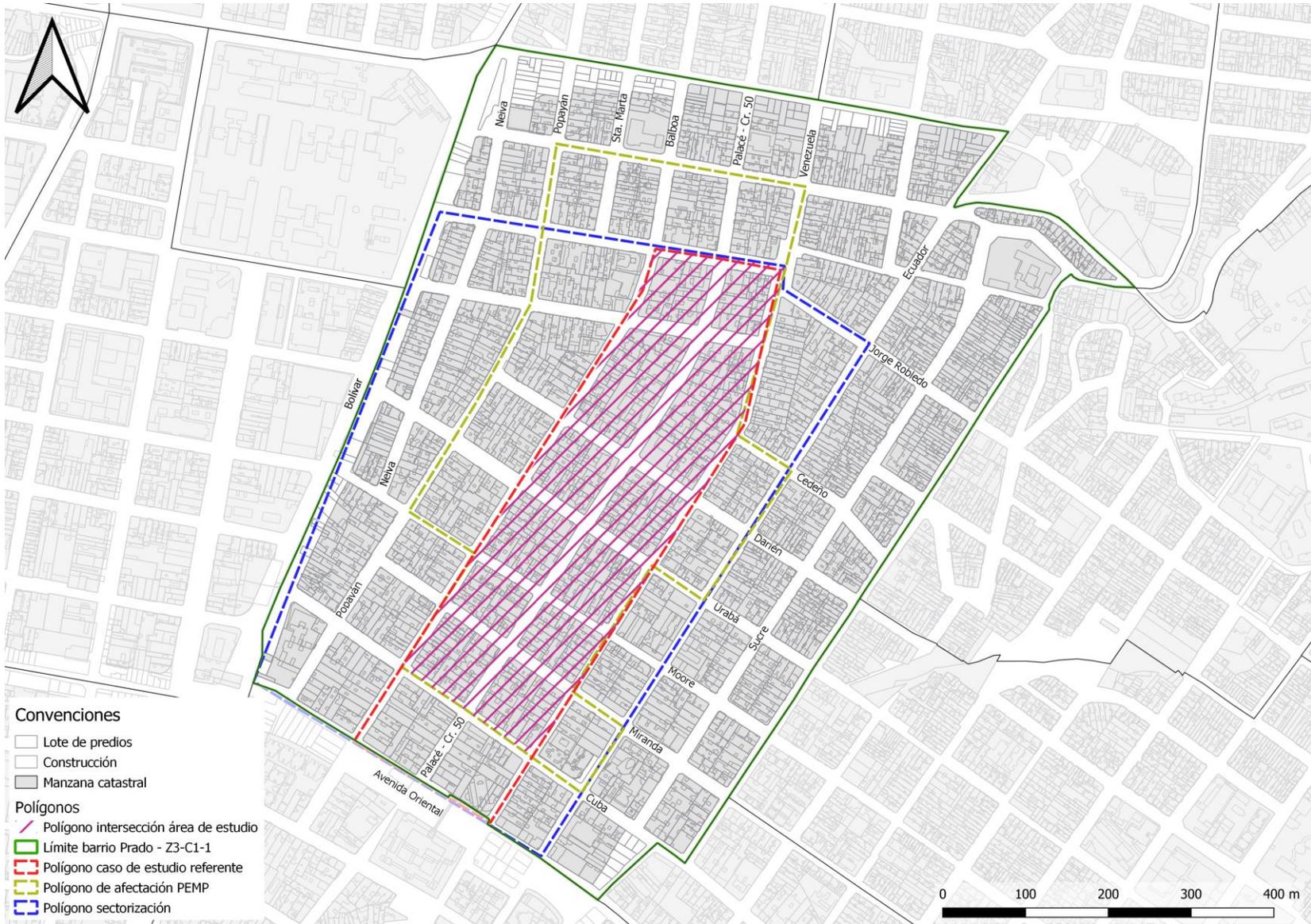
RESULTADOS



RESULTADOS

INTERSECCIÓN DE POLÍGONOS

Configuración geométrica que surge de la convergencia de tres áreas específicas.



RESULTADOS

EDIFICACIONES IDENTIFICADAS

Proceso estratégico para identificar las edificaciones con alto valor arquitectónico.



RESULTADOS

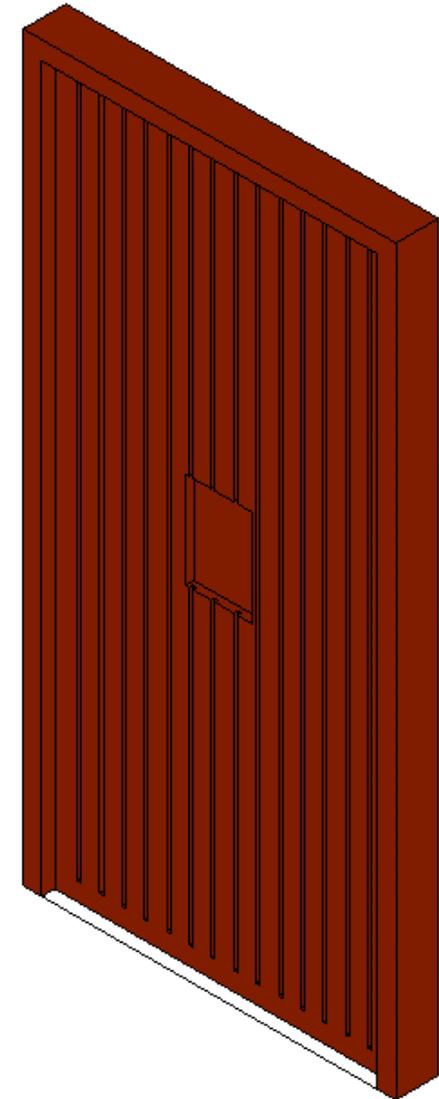


DEL 6 AL 10 DE MAYO

RESULTADOS

FAMILIAS CON PARÁMETROS:

- ANCHO
- ALTO
- MATERIALES



BIBLIOGRAFÍA

- Muñoz, P., Restrepo, P., Vélez, S. (1992). *Revitalización urbana – Barrio Prado Medellín*. Editorial U.P.B.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín (Acuerdo 048 de 2014)*.
<https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2022/10/POT-Medellin.pdf>
- Departamento administrativo de planeación de Medellín. (2015). *Plan Especial de Manejo y Protección. (PEMP)*.
https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/Macroproyectos/FNG_%20PEMP_1_Delimitaci%C3%B3n-PEMP.pdf

GRACIAS

EL BAMBÚ COMO AISLANTE DE ALTAS TEMPERATURAS EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN: Análisis bibliográfico

Juan José Rodríguez Bran

Estudiante Delineante de arquitectura e ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
2024

EL BAMBÚ



Más de 1700 especies

Absorbe más CO2 que el eucalipto

Previene la erosión del suelo

Moderno y sustentable

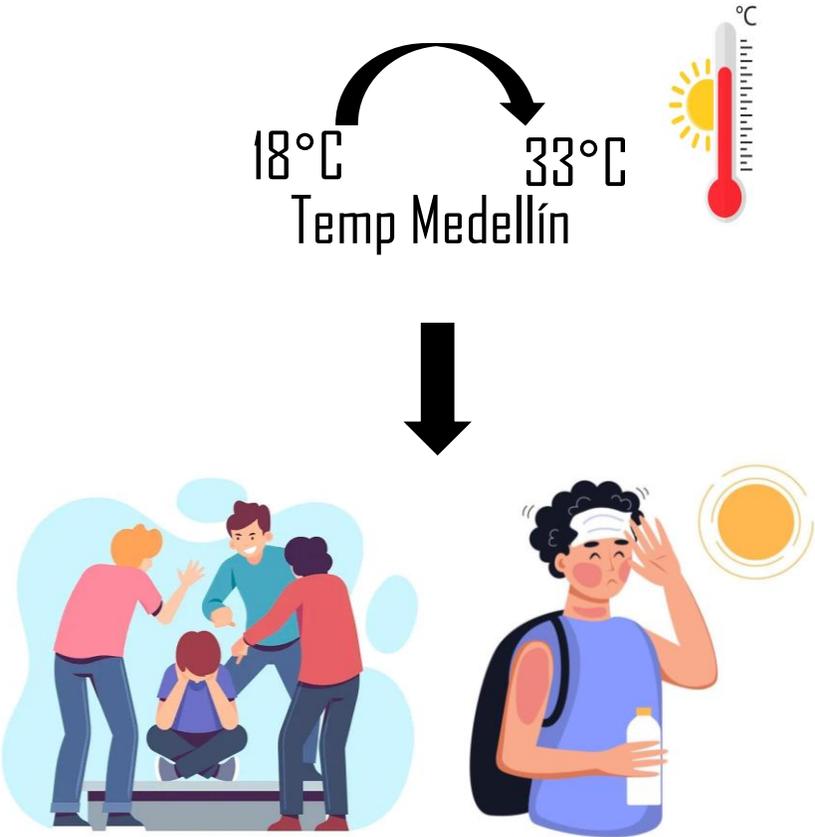
Papel fundamental en la construcción sostenible

ligero, flexible y sísmoresistente

Elegante y atractivo

Rentable

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Uso del bambú como
aislante de altas
temperaturas en
viviendas en la ciudad
de Medellín

Guadua Angustifolia

METODOLOGÍA

- **Tipo de estudio:** Análisis bibliográfico
- **Fuentes de información:** Motor de búsqueda Google academic y base de datos Scielo

Tablas comparativas

Investigaciones de estudios



OBJETIVO GENERAL

- Analizar como ayuda el bambú a aislar el calor en viviendas unifamiliares ubicadas en zonas de altas temperaturas en Medellín.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar las propiedades del bambú y cómo es su comportamiento como material aislante de altas temperaturas.
- Describir los riesgos del bambú como material aislante de construcción para determinar su funcionamiento y elaboración arquitectónico.
- Comparar las características del bambú con otros materiales de construcción, con la finalidad de utilizar elementos sostenibles y desarrollo ambiental.





JUSTIFICACIÓN

Utilidades del bambú

- Atenúan las altas temperaturas
- Mantienen la ecología
- Construcciones sostenibles y rentables

CUADRO ANALÍTICO (Bambú)

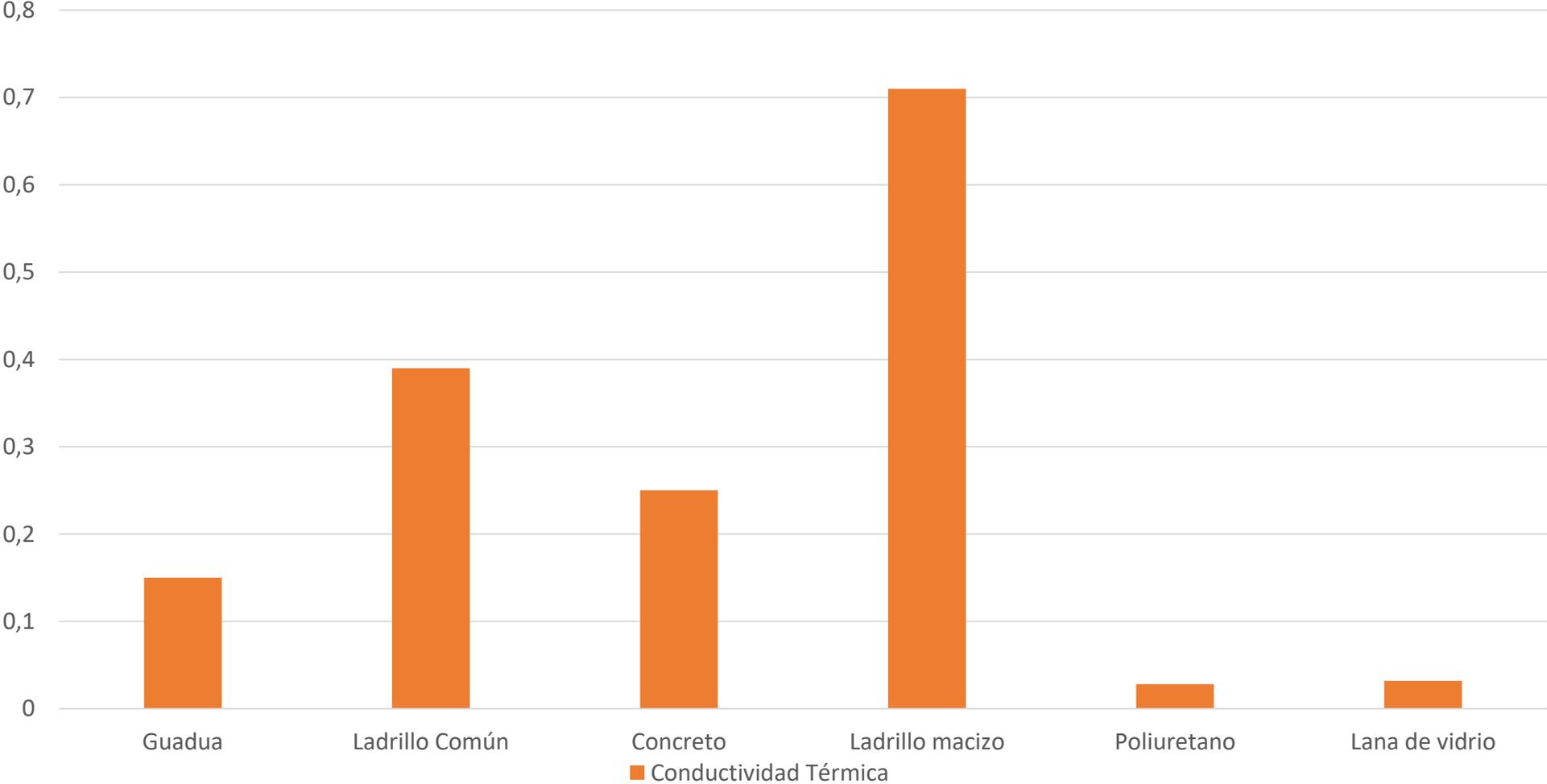
Bambú (tipo especie)	Conductivida d térmica (W/mk)	Durabilidad (Años)	Absorción de humedad (%)	Costo (m2)	Referencia
Guadua angustifolia	0.15	80	11.15%	\$ 5,300.00	

Material de construcción	Conductividad térmica (W/mk)	Durabilidad (Años)	Absorción de humedad (%)	Costo (m2)	Referencia
Ladrillo común	0,39- 0,67	70 +	17.41%	22,500 COP	
Concreto	0,11-0,25	50 a 120			
Ladrillo macizo	0.71	100 +	15.20%	55,000 COP	

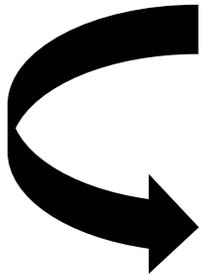


Material de construcción	Conductividad térmica (W/mk)	Durabilidad (Años)	Absorción de humedad (%)	Costo (m2)	Referencia
Poliuretano	0.028	50		24,900 COP	
Lana de vidrio	0.032	50 +	30%	30,317 COP	

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA



En **Colombia** hubo un estudio donde presentan **dos modelos constructivos** para experimentación de condiciones de **bienestar térmico**. El primero es **convencional** y el segundo de un **material sostenible**. Donde se utiliza el **software EnergyPlus**, para **comparar el comportamiento térmico** de los modelos, determinando características y ventajas de cada uno (F. G. F. Javier, 2020)



Bambú: Excelente sustituto de los materiales convencionales debido a sus propiedades térmicas

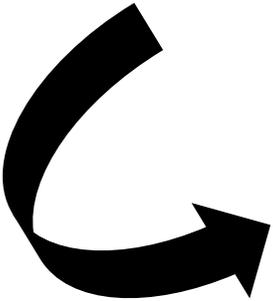


<http://hdl.handle.net/10651/56231>

En **Perú** hubo una investigación donde se **compararon distintos materiales sostenibles** para lograr un **confort térmico** en las estructuras de las viviendas en las diferentes regiones. Los materiales que se compararon fueron, **el bambú y la madera** (Wilfredo, 2022)

La madera:

- Más popular en la sociedad moderna.
- Aislante, sostenible
- Térmicamente protegida en comparación con los ladrillos y el acero.

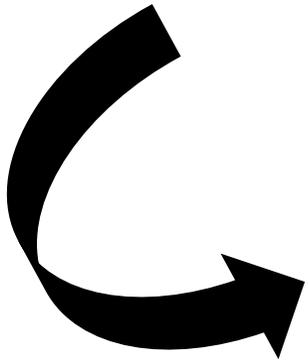


EL bambú

Mejor confort térmico, ya que al usar el bambú la temperatura disminuye.



En **Ecuador** hubo un estudio donde se **seleccionaron materiales alternativos** para la construcción, el cual **reemplace el concreto**, utilizando **métodos multicriterio** y **simulación** esfuerzos-deformación para garantizar la fiabilidad del material. Se tuvieron en cuenta la **fibra de madera, cartulina prensada, papel a base de celulosa, bambú, madera dura...** (Javier, 2020)



Bambú

Mayor densidad

Resistencia a la compresión

Reducción en costo de una vivienda hasta en un 50 o 60%



CONCLUSIONES

- El bambú es uno de los **materiales más ampliamente disponibles y renovables** con características que lo hacen apropiado incluso para grandes estructuras. Colombia es el país más avanzado en el uso del bambú como **material de construcción** y Medellín fue premiada como la ciudad más innovadora del mundo.
- Es importante **considerar** este material como **una alternativa** para la construcción por las bondades que presenta, además de que con un adecuado cuidado silvícola puede constituir una **f fuente de recursos sustentables para el sector de la construcción.**

BIBLIOGRAFÍA

- A. (2020a, diciembre 28). ¿Qué es Construcción? Arkiplus. <https://www.arkiplus.com/que-es-construccion/>
- AMVA (2017). El Valle de Aburrá. Área Metropolitana del Valle de Aburrá. <http://www.metropol.gov.co/institucional/Paginas/queeselarea.aspx> 3/10/2017
- Candelaria, D. V. R. (2009). Consideraciones geométricas en la determinación de las propiedades en flexión estática de bambú. Scielo.org. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-04712009000100007
- Carmiol Umaña, V. (2009). Bambú Guadua, en muros de contención. DialNet. <https://Dialnet-BambuGuaduaEnMurosDeContencion-4835555.pdf>
- Javier, F. G. F. (2020, 15 julio). Modelo dinámico de una instalación experimental del comportamiento térmico de construcciones sostenibles en Colombia. Universidad de Oviedo. <http://hdl.handle.net/10651/56231>
- Javier, M. G. (2020, 1 julio). Selección de material alternativo híbrido o no convencional para la construcción, utilizando métodos multicriterio y simulación de esfuerzos-deformación para optimizar el material. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3901>

- León, L. K. C. (2016a). Evaluación de las propiedades físicas de material compuesto elaborado con bambú (*Guadua angustifolia* Kunth) y polipropileno. Scielo.org.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-11322016000600079&script=sci_arttext
- Londoño, X. (2011, 4 julio). El bambú en Colombia | Londoño | Biotecnología Vegetal. Ibp.co.
<https://revista.ibp.co.cu/index.php/BV/article/view/485/882>
- R. (2021, 1 febrero). Bambú. Concepto de - Definición de. <https://conceptodefinicion.de/bambu/>
- Soto-Estrada, E. (2019). ESTIMACIÓN DE LA ISLA DE CALOR URBANA EN MEDELLÍN, COLOMBIA. Scielo.org.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992019000200421&lang=es#cl
- Wilfredo, S. A. R. (2022). Características térmicas de materiales sostenibles para lograr un confort térmico en las estructuras de las viviendas en las diferentes regiones - 2022.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/114400>

GRACIAS



**Codificación gráfica de textura constructiva
para
personas con capacidades diferenciadas
visuales.**

INTEGRANTES: ANLLY NATALY HENAO
MEJIA Y LUZ DARY USUGA MONSALVE.



INTRODUCCIÓN



El proyecto de codificación gráfica de textura constructiva surge para abordar la falta de igualdad de condiciones en el acceso a la información para personas con capacidades visuales diferenciadas. Se centra en desarrollar una herramienta práctica para facilitar el acceso a información sobre texturas constructivas, especialmente el concreto, omnipresente en entornos urbanos. Con el objetivo principal de ofrecer soluciones tangibles para mejorar la accesibilidad al entorno construido y contribuir así a la creación de entornos más inclusivos y accesibles para todos.

Palabras clave: Accesibilidad, Inclusión, Codificación grafica

METODOLOGÍA



Metodología para la Codificación Gráfica de Textura Constructiva

Investigación Bibliográfica

- Revisión minuciosa de libros y proyectos relacionados con la codificación gráfica para personas con capacidades diferenciadas visuales.

Diseño de Parámetros y Criterios

- Identificamos las características fundamentales de texturas constructivas relevantes.

Diseño Experimental

- Diseñar representaciones gráficas preliminares de texturas constructivas, fundamentadas en la investigación.

Revisión Preliminar

- Realizar una revisión interna de las representaciones gráficas preliminares con el fin de determinar su coherencia con los requisitos identificados.

Refinamiento y Finalización

- Realizar ajustes basados en la revisión interna.

La disponibilidad de información sobre codificaciones gráficas para personas con capacidad diferenciada visual no solo enriquecería su conocimiento, sino que también ampliaría la comprensión general sobre este campo tecnológico.

Esto fomentaría una mayor colaboración y comunicación efectiva entre los delineantes y las personas con capacidad diferenciada visual, esta condición que también ampliaría la comprensión general sobre en la sociedad.

Una de las principales problemáticas radica en la falta de conocimiento sobre la importancia de la accesibilidad gráfica para las personas con capacidades diferentes.

JUSTIFICACIÓN



OBJETIVO

```
graph TD;
  A[OBJETIVO] --> B[General];
  A --> C[Especifico];
  B --> D[Crear una codificación gráfica de textura constructiva para personas con capacidades diferenciadas visuales que se puede especificar para la comprensión de las texturas del concreto y que permite acceder una información.];
  C --> E[Clasificar la información de la codificación grafica.];
  C --> F[Identificar los materiales que permitan crear la codificación.];
  C --> G[Determinar la codificación mediante experimentación y identificar códigos que sean efectivos para nuestra codificación.];
```

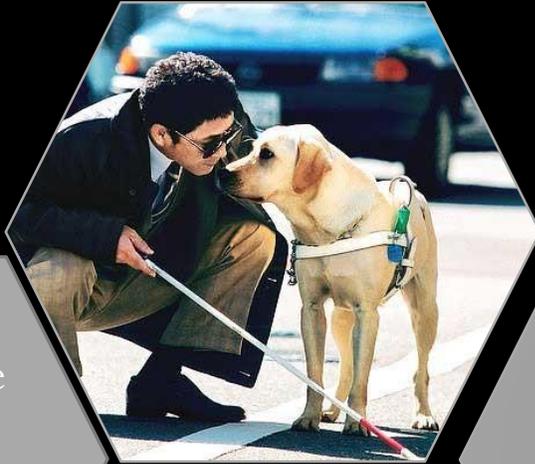
General

Crear una codificación gráfica de textura constructiva para personas con capacidades diferenciadas visuales que se puede especificar para la comprensión de las texturas del concreto y que permite acceder una información.

Especifico

- Clasificar la información de la codificación grafica.
- Identificar los materiales que permitan crear la codificación.
- Determinar la codificación mediante experimentación y identificar códigos que sean efectivos para nuestra codificación.

CÓDIGOS DE TEXTURAS



Desarrollo de una representación táctil eficaz:

Una herramienta para definir Codificación gráfica, planificación de pruebas para táctiles efectivas y con criterios relevantes para identificar parámetros útiles en una nuestra matriz de estudio.

1. Tipo de textura: lisa o rugosa.
2. Espacio ocupado por los elementos: líneas, triángulos puntos.
3. Técnica de codificación gráfica (símbolos táctiles o textura rugosa o lisa; adaptada a la percepción de personas con capacidades visuales diferenciadas.
4. Contraste de color.
5. Registro de resultados de pruebas y ajustes según preferencias de usuarios para mejorar la codificación.

Codigo textura	Descripción	Representación visual	Equivalencia táctil	Comentarios
TC001	Rojo claro	Circulo	superficie plana y lisa	Indica calidez
TC002	Amarillo oscuro	Triangulo	superficie rugosa	Indica precaucion
TC003	Azul claro	Cuadrado	Superficie plana y lisa	Indica tranquilidad
TC004	Verde oscuro	Rombo	Superficie con lineaso estriada	Indica naturaleza.

Combinacion	Tipo de superficie	Color	Patron
1	Suave	Claro	Ninguno
2	Rugoso	Medio	Puntos
3	Abultado	Oscuro	Lineas
4	Estriado	Claro	Cuadrícula

HERRAMIENTA DE RECOPIACIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA DESARROLLO DE CODIFICACIÓN GRÁFICA ACCESIBLE

La conclusión: La investigación en este campo ha demostrado que el desarrollo de sistemas de representación gráfica accesibles puede mejorar significativamente la comprensión y la experiencia de las personas con capacidades diferenciadas visuales.

Análisis: Del diseño inclusivo y la accesibilidad en la creación de entornos que sean equitativos y accesibles para todas las personas, incluidas aquellas con capacidades visuales diferenciadas. Estas obras ofrecen una variedad de enfoques, estrategias



<https://canaltrece.com.co/noticias/audiodescripcion-filbo-2024-inclusion-personas-ciegas/>

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia					
Investigadoras			Anilly Nataly Henao Mejía-Luz Dary Usuga Monsalve.		
Nombre			Base de datos		
descripción			En esta base de datos nos estamos guiando para sacar informaciones bibliográficas para las personas con capacidades diferenciadas visuales.		
Título De Libro	Autor/a.	Análisis.	Conclusión.	Nacionalidad.	Bibliografía.
Diseño De Concreto Reforzado	Juan Francisco Gómez Soberón	detallado y exhaustivo sobre el diseño de estructuras de concreto reforzado.	convirtiéndolo en una herramienta invaluable para ingenieros civiles y estudiantes que desean entender y aplicar los conceptos.	México.	Soberón, JFG (2018). Diseño De Concreto Reforzado. Jack McCormac, Russell Brown.
Diseño de Estructuras de Concreto	Arthur H. Nilson, David Darwin y Charles W. Dolan.	es una obra completa y bien estructurada que proporciona a los lectores una sólida comprensión de los principios y prácticas del diseño de estructuras de concreto.	proporciona a los lectores una base sólida en teoría y práctica para abordar los desafíos del diseño de estructuras de concreto en una variedad de contextos y aplicaciones.	Colombia.	Arthur H. Nilson, DD y. CWD (1999). Diseño de Estructuras de Concreto. https://marodyc.files.wordpress.com/2014/06/disce3b10-de-estructuras-de-concreto-nilson-arthur.pdf .
El Arte de Ver	Aldous Huxley	ofrece una mirada profunda y honesta a la vida de las personas con capacidades diversa visual. A través de sus relaciones personales, reflexiones y análisis	puedo ofrecer una conclusión general basada en el tema y la temática típica de los libros que tratan sobre la vida de personas con capacidad visual diferenciada.	Colombia.	Huxley, A. (1942). el arte de ver. https://bambiomecanica.com/wp-content/uploads/2014/03/UnArte-de-Ver-Aldous-Huxley.pdf .
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL	Rosa María Blanco Sanz, Laura Blanco Zárate, Soledad Luengo Justado, Gerardo Pastor Martínez, Manuel Rivero Coín, Rosario Rodríguez de Luengo y María Jesús Vicente Mosquete.	este libro nos habla sobre la accesibilidad de los distintos espacios para personas ciegas y deficientes visuales,	Este libro nos habla sobre las variables que intervienen en la visión, ya sea el tamaño, la adecuación del color y contraste, Las personas con deficiencia visual pueden necesitar niveles altos, medios o bajos de iluminación; ser muy sensibles al brillo y al contraste, y requerir períodos anormalmente largos para visiones fotópicas o escotópicas.	España	ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA Y DEFICIENCIA VISUAL. (Madrid, 2005). (s. E). Pablo Martín Andrade. https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=1f52cb9c-5861-415d-95f3-2d0c710d4de4&groupId=7294824 .

HERRAMIENTA DE RECOPIACIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA DESARROLLO DE CODIFICACIÓN GRÁFICA ACCESIBLE

Nos centramos en recopilar información bibliográfica para profundizar mas en nuestra investigación sobre la codificación grafica de textura constructiva.



<https://www.tododisca.com/las-personas-ciegas-luchan-por-un-mundo-mas-accesible/>

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia					
Investigadoras Nombre			Anlly Nataly Henao Mejia-Luz Dary Usuga Monsalve.		
Descripción			Base de datos		
En esta base de datos nos estamos guiando para sacar informaciones bibliográficas para las personas con capacidades diferenciadas visuales.					
Nombre de la pagina	Nacional o internacional	Conclusión	Análisis	Nacionalidad	Bibliografía
American Foundation for the Blind (AFB)	Nacional	Es una herramienta esencial para personas ciegas o con capacidad visual y para quienes desean aprender más sobre el tema. Con un diseño accesible, contenido educativo, recursos y servicios, la AFB cumple su misión de mejorar la calidad de vida de estas personas.	AFB es una organización sin fines de lucro que se dedica a eliminar las barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual y a promover la igualdad de oportunidades.	Estados Unidos	https://www.afb.org/about-afb/strategic-plan
Royal National Institute of Blind People (RNIB)	Nacional	Es una organización con sede en el Reino Unido que se dedica a mejorar la calidad de vida de las personas con capacidad visual. A través de servicios, recursos y actividades de apoyo, el RNIB promueve la inclusión y el acceso equitativo para las personas ciegas o con discapacidad visual.	Se destaca como una organización integral que aborda las necesidades de las personas con capacidad visual desde múltiples ángulos: proporcionando apoyo práctico, recursos educativos, sensibilización pública y defensa de derechos. Su compromiso y dedicación continuos lo convierten en una institución vital en el Reino Unido para la comunidad de personas con discapacidad visual.	Reino unido	https://lhblind.org/jobs/

TIPOLOGÍAS DE CAPACIDADES DIFERENCIADAS VISUALES

Conclusión: Al comprender las tipologías de capacidades visuales diferenciadas y al aplicar este conocimiento en el diseño y la planificación de entornos, se puede promover la inclusión y mejorar la calidad de vida de todas las personas, independientemente de sus capacidades visuales.

Análisis: las tipologías de capacidades visuales diferenciadas destaca la importancia de un enfoque inclusivo en el diseño, que reconozca la diversidad individual y busque proporcionar soluciones accesibles y equitativas para todas las personas.



<https://wokii.com/marburg-la-ciudad-para-personas-ciegas/>

Diferentes tipologías de capacidades diferenciadas visuales		
Tipología	Descripción	Ejemplo de Adaptacion
Visión normal	capacidad para ver colores y detalles a distancias normales	No requiere adaptaciones especiales
Daltonismo	Dificultad para diferenciar ciertos colores	Uso de filtros o lentes especiales para distinguir colores
Miopia	Visión borrosa de objetos lejanos	Uso de lentes correctivos para enfocar a distancia
Hipermetropia	Dificultad para enfocar objetos cercanos	Uso de lentes correctivos para enfocar de cerca
Astigmatismo	Visión distorsionada o borrosa a cualquier distancia	Uso de lentes correctivos para corregir la distorsion

BRAILLE Y GEOMETRÍA EN CODIFICACIÓN GRÁFICA



Braille en Codificación Gráfica

Empleamos el Braille como parte esencial de la codificación gráfica para personas con capacidades visuales diferenciadas.



Geometría para Distinguir Elementos

La geometría define la estructura de la codificación gráfica, utilizando líneas, triángulos y puntos de diferentes grosores para mejorar la distinción de elementos.

Líneas Diagonales para Orientación

Utilizamos líneas diagonales para dirigir la atención visual y ofrecer una orientación clara en la representación gráfica.

TABLA DE PORCENTAJES PARA CONCRETO AUTO COMPACTADO Y REFORZADO.

Concreto Autocompactado:							
Bajo PSI 2000		Media PSI 4000		Alta PSI 6000		Ultra Alta PSI 9000	
Arena	40%	Arena	50%	Arena	50%	Arena	50%
Grava	50%	Grava	60%	Grava	60%	Grava	60%
Cemento	10%	Cemento	12%	Cemento	15%	Cemento	0,40
Agua	0,45	Agua	0,50	Agua	45%	Agua	0,34

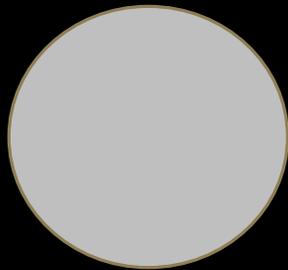
"PSI" generalmente se refiere a la resistencia a la compresión del concreto, y se utiliza como una medida de su fuerza, libras por pulgada cuadrada, que es una unidad de presión

En este instrumentos hicimos una tabla de Excel, de cuanto porcentaje necesitamos para el concreto auto compactado y concreto reforzado.

Concreto Reforzado:					
Bajo PSI 2500		Media PSI 5500		Alta PSI 6000	
Arena	30%	Arena	40%	Arena	40%
Grava	60%	Grava	70%	Grava	70%
Cemento	10%	Cemento	13%	Cemento	20%
Agua	0,50	Agua	0,40	Agua	

DISEÑO

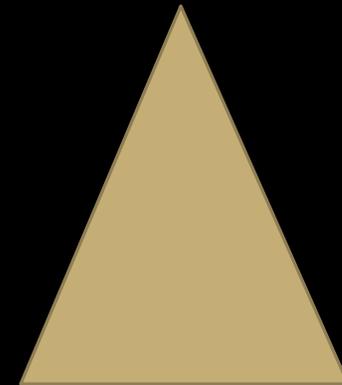
Antes de crear nuestra codificación decidimos investigar de que manera lograríamos definir que iba a representar cada una de nuestras figuras geométricas y esto fue lo que obtuvimos:



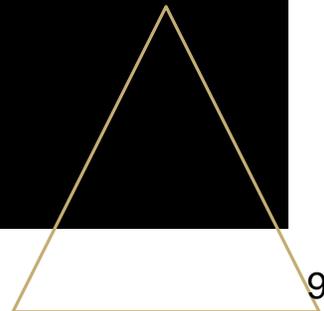
Circulo: Grava.



Líneas: Cemento.



Triangulo:
Arena.



EXPERIENCIA

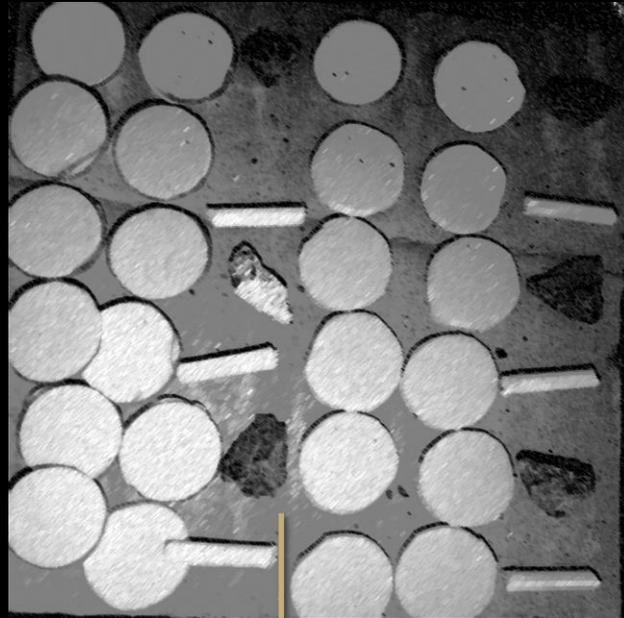


En esta experiencia, hicimos una demostración de como lo íbamos hacer, y con que material.

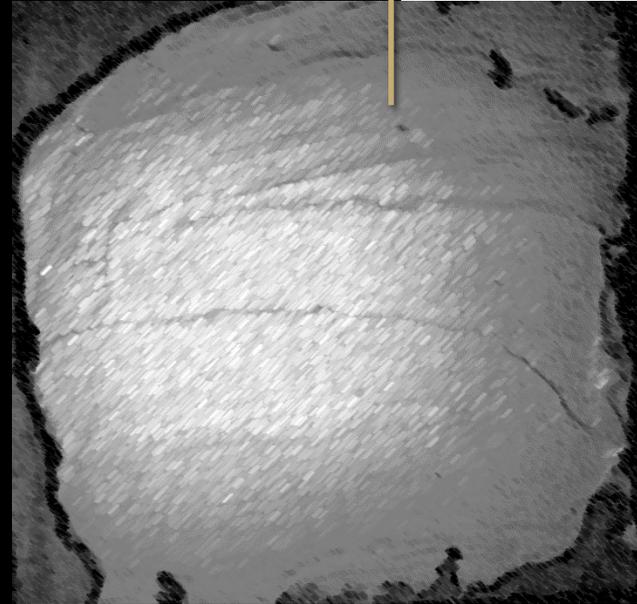
Definimos que era mejor de una forma ordenada y que clase de PSI íbamos a utilizar y el tipo de concreto que utilizamos.

Ya que en esta primera experiencia utilizamos arcilla y piedras.

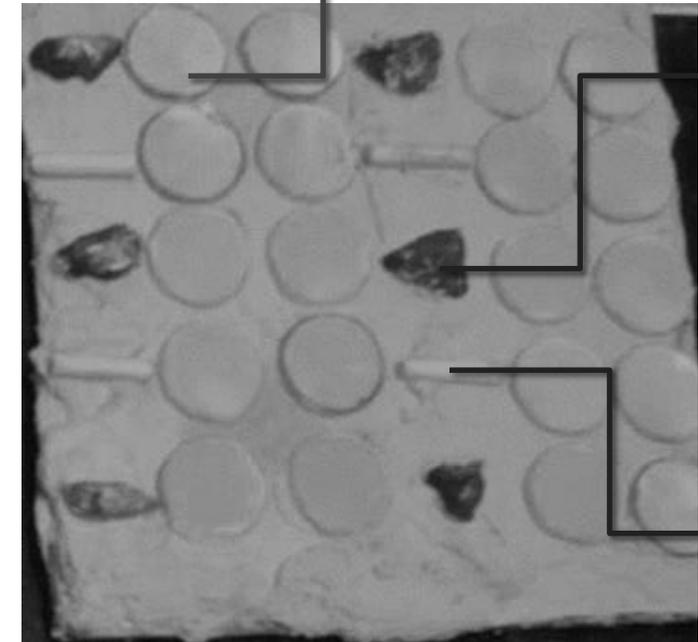
DESARROLLO



Base (Cartón).



Arcilla y estuco.



Fomi o cartón paja.

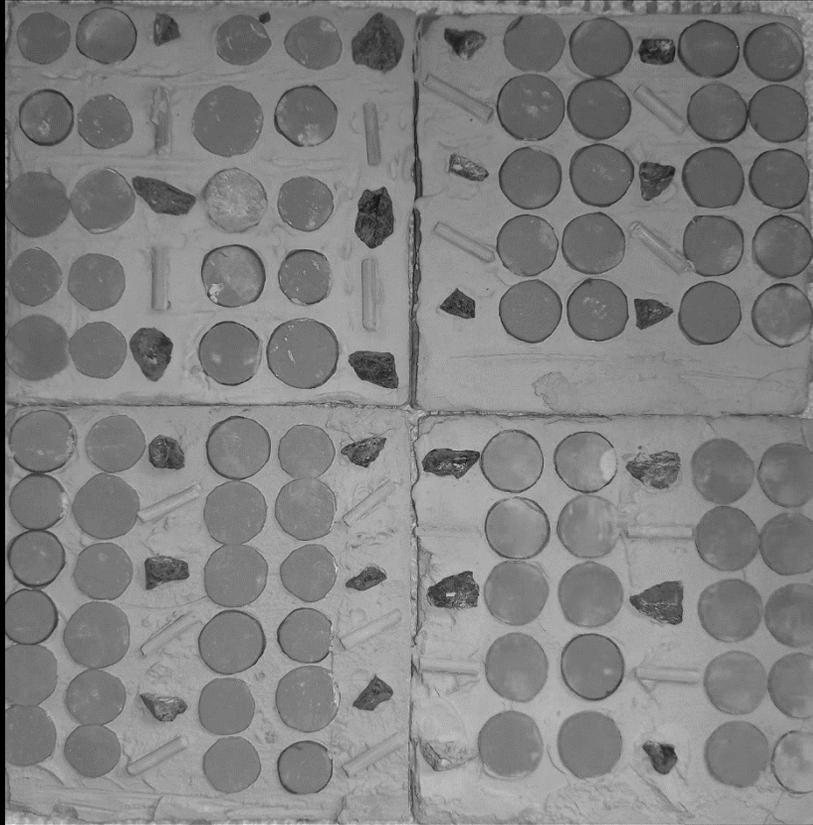
Piedra puntiaguda.

Madera.

En este caso utilizamos cartón, fomi, madera y piedras. Comenzamos a organizar la forma ordenada y correcta de como lo íbamos a formar:

- Preparamos la arcilla y estuco.
- Luego comenzamos a pegar las figura que íbamos a utilizar.

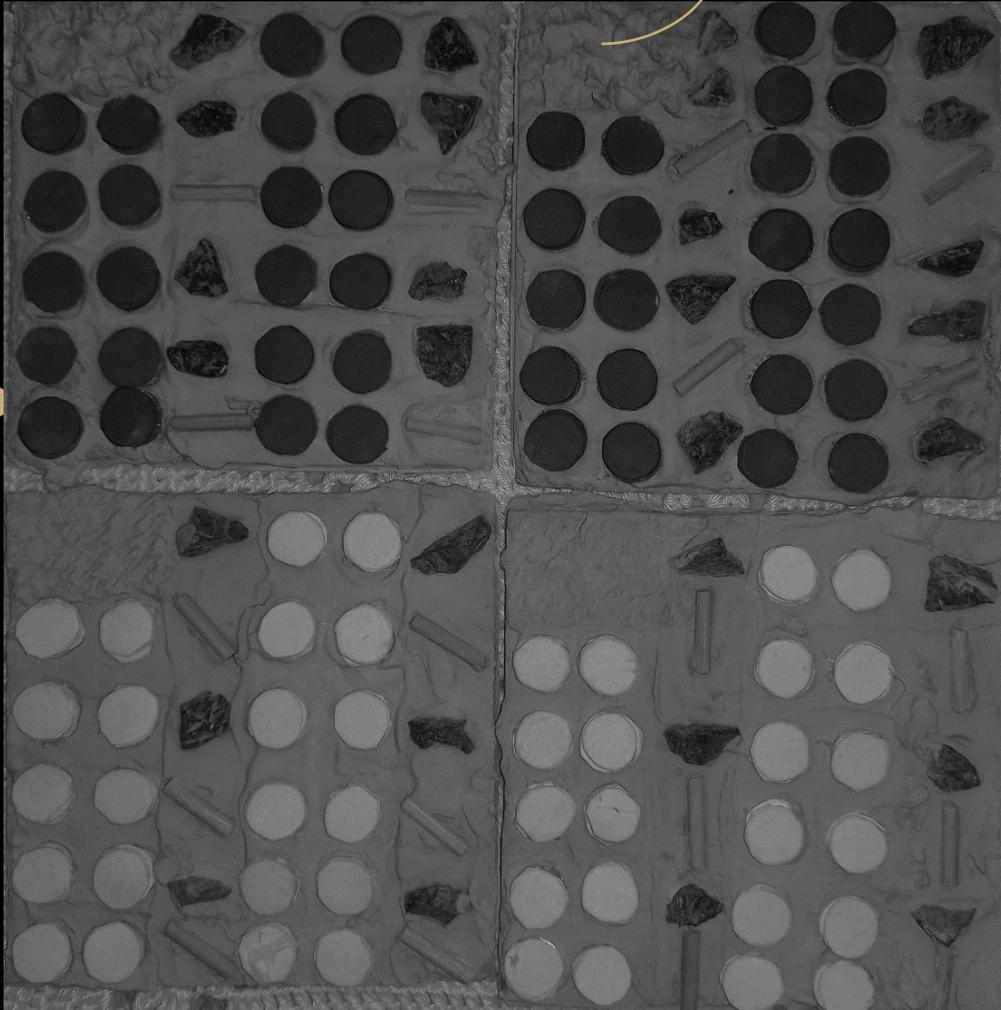
EXPERIENCIA 2



Durante esta experiencia, identificamos áreas de mejora, Observamos que la codificación gráfica realizada con arcilla tenía mayor propensión a romperse, por lo que optamos por utilizar un material llamado estuco, que ofrece una mayor resistencia; también buscamos alternativas para abordarlas y decidimos qué estrategia PSI sería las más adecuadas.

PRODUCTO PRELIMINAR

Inicio en blanco



En esta codificación manual, tomamos la decisión de dejar un cuadro al inicio en blanco, para que la persona con capacidad diferenciada logre identificar cual es el inicio del mismo.

Este constituye el producto final, con la opción de ser realizado mediante procesos láser o manualmente.



conclusión

Nos encontramos en la fase final del desarrollo de nuestra codificación grafica de textura constructiva, donde comenzaremos con experimentación con personas que presentan capacidades diferenciadas visuales, con el fin de evaluar la accesibilidad y eficacia de la codificación grafica en entornos reales.

Los datos obtenidos durante este proceso guiarán los ajustes finales, reforzando así la calidad y promoviendo la inclusión para esta población..

BIBLIOGRAFÍA

Strategic Plan. (s. f.). The American Foundation For The Blind. <https://www.afb.org/about-afb/strategic-plan>

Rhanna. (2024, 16 febrero). *Jobs - The Lighthouse for the Blind, Inc.* The Lighthouse For The Blind, Inc. <https://lhblind.org/jobs/>

¿Qué es el sistema Braille y cómo funciona? (2021, 4 enero). *RTVC.* <https://www.canalinstitucional.tv/te-interesa/que-es-el-sistema-braille-y-como-funciona>

Veterinary, I. L. (s. f.). International Guide Dogs Day – April 26 - I Love Veterinary. I Love Veterinary - Blog For Veterinarians, Vet Techs, Students. <https://iloveveterinary.com/es/blog/d%C3%ADa-internacional-de-los-perros-gu%C3%ADa-29-de-abril/>

Día Mundial del Bastón Blanco Generativo AI | Foto Premium. (2023, 8 junio). Freepik. https://www.freepik.es/fotos-premium/dia-mundial-baston-blanco-generativo-ai_46865333.htm

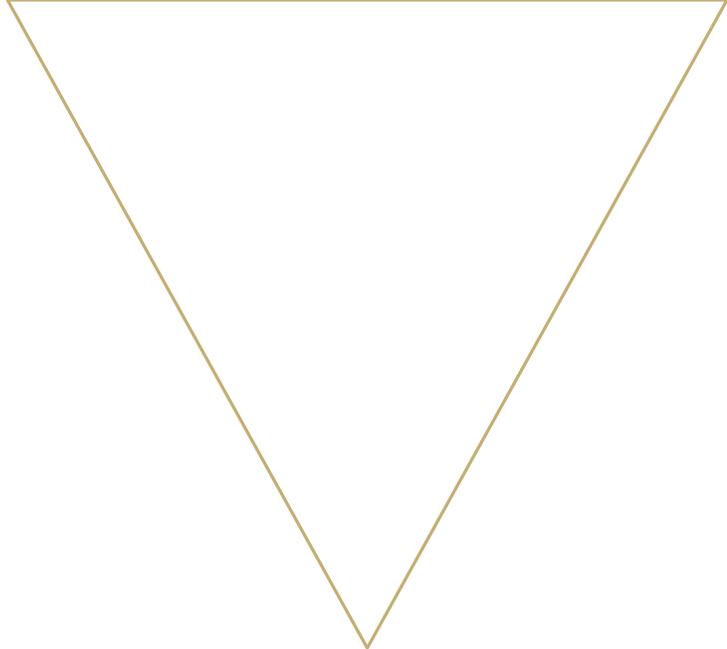
Huxley, A. (1942). el arte de ver. <https://bambiomecanica.com/wp-content/uploads/2014/03/UnArte-de-Ver-Aldous-Huxley.pdf>

Arthur H. Nilson, DD y. CWD (1999). Diseño de Estructuras de Concreto. <https://marodyc.files.wordpress.com/2014/06/disec3b1o-de-estructuras-de-concreto-nilson-arthur.pdf>.

Soberón, JFG (2018). Diseño De Concreto Reforzado. Jack McCormac, Russell Brown.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON CEGUERA y DEFICIENCIA VISUAL (Madrid, 2003). (s. f.). Pablo Martín Andrade. https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=1f52cb9c-5861-415d-95f3-2d0c710d4dc4&groupId=7294824.

Cuáles son los tipos de discapacidad visual | Fundación Adecco. (2023, 29 mayo). El Blog de Empleo de Fundación Adecco. <https://fundacionadecco.org/blog/cuales-son-los-tipos-de-discapacidad-visual/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la%20Salud%20hace%20la%20siguiente%20clasificaci%C3%B3n,o%20superior%20a%203%2F60>.



Gracias por su atención.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®**

TÍTULO DEL PROYECTO:

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

INTEGRANTES:

Ana María Vélez Ramírez y Grecia Salazar Rojas.

ASESORES:

Olga Nallive Yepes Gaviria.

ASIGNATURA:

Propuesta de investigación.

DOCENTE:

Olga Nallive Yepes Gaviria.

SEMESTRE:

5

TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITETURA E INGENIERÍA.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA.

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

RESUMEN

ESTE PROYECTO DESARROLLA UNA INVESTIGACIÓN SOBRE EL PAPEL DEL DELINEANTE DE ARQUITECTURA COMO MODELADOR EN LA INDUSTRIA DEL DISEÑO DE INTERIORES, PUESTO QUE ESTA INDUSTRIA ES POCO EXPLORADA ENTRE ESTOS PROFESIONALES. SE REALIZO UNA CARTILLA GRÁFICA DEDICADA A RESALTAR LAS HABILIDADES DE MODELACIÓN DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN ESTE CAMPO.

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

PREGUNTA GENERAL:

¿DE QUÉ FORMA LAS HABILIDADES DE DIBUJO Y MODELACIÓN ADQUIRIDAS POR EL TECNÓLOGO DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA, PODRÍAN SER EMPLEADAS EN EL DIBUJO DEL DISEÑO DE INTERIORES?

PREGUNTAS ESPECIFICAS:

1. ¿Cuáles son las características de los software de dibujo y modelación utilizados en el campo del diseño de interiores?
2. ¿Cuáles conocimientos y habilidades del delineante de arquitectura, son similares a los requeridos para el dibujo y modelación en el diseño de interiores?
3. ¿Cuáles son las diferencias de los resultados gráficos de los dibujos realizados por los tecnólogos delineantes de arquitectura e ingeniería y los estudiantes de diseño de interiores?

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

OBJETIVO GENERAL:

IDENTIFICAR LAS HABILIDADES DE DIBUJO Y MODELACIÓN ADQUIRIDAS POR EL TECNÓLOGO DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA, QUE PODRÍAN SER EMPLEADAS EN EL DIBUJO DEL DISEÑO DE INTERIORES.

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las características de los software de dibujo y modelación utilizados en el campo del diseño de interiores.
2. Identificar los conocimientos y habilidades del delineante de arquitectura, similares a los requeridos para el dibujo y modelación en el diseño de interiores.
3. Comparar los resultados gráficos de los dibujos realizados por los tecnólogos delineantes de arquitectura e ingeniería y los estudiantes de diseño de interiores.

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

HIPÓTESIS

A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UNA CARTILLA QUE RESALTA EL PAPEL DEL DELINEANTE COMO MODELADOR EN EL DISEÑO DE INTERIORES, ESTE PROYECTO NO SOLO LLENARÁ EL VACÍO EXISTENTE EN LA COMPRENSIÓN PÚBLICA Y PROFESIONAL, SINO QUE TAMBIÉN ELEVARÁ EL PERFIL DE ESTOS EXPERTOS.

RESULTADOS POR OBJETIVO

1. IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SOFTWARE DE DIBUJO Y MODELACIÓN UTILIZADOS EN EL CAMPO DEL DISEÑO DE INTERIORES.

- AUTOCAD
- SCKETCHUP
- 3D MAX
- REVIT



RESULTADOS POR OBJETIVO

2. IDENTIFICAR LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DEL DELINEANTE DE ARQUITECTURA, SIMILARES A LOS REQUERIDOS PARA EL DIBUJO Y MODELACIÓN EN EL DISEÑO DE INTERIORES.

Tanto La Colegiatura, la Universidad de Medellín y La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia integran la tecnología y herramientas digitales en sus planes de estudio. Esto refleja la importancia del dominio de software y herramientas digitales en campos como el diseño de interiores.

EXPLORANDO EL MUNDO CREATIVO DE LOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA EN EL DISEÑO INTERIOR.

TÉCNICO LABORAL EN AUXILIAR DE DECORACIÓN DE ESPACIOS INTERIORES - Universidad Santo Tomas	DISEÑO DE ESPACIOS/ESCENARIOS- La Colegiatura	DISEÑO Y GESTIÓN DE ESPACIOS -Universidad de Medellín	TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA- Colegio Mayor de Antioquia
Diseño de Ambientes 1 y 2	Expresión Digital	Expresión Digital	Manejo de Instrumentos Digitales I y II
Modelar Planos de Construcción 1 y 2	Expresión Digital Planimétrica	Cool Hunting	Modelación Digital
Montaje del Ambiente	Expresión Digital Tridimensional		Dibujo Topográfico Digital
Práctica Laboral	Perfil Original		Optativas en Modelación Paramétrica Avanzada
	Laboratorio Espacio		

RESULTADOS POR OBJETIVO

3. COMPARAR LOS RESULTADOS GRÁFICOS DE LOS DIBUJOS REALIZADOS POR LOS TECNÓLOGOS DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y LOS ESTUDIANTES DE DISEÑO DE INTERIORES.

Se desarrollo de una cartilla ilustrada, allí se encontrarán varios modelos creados por un delineante y un diseñador de interiores, lo cual nos permitirá ver el contraste de ambos campos, así mismo se determinará si las habilidades de modelado del delineante se asemejan a las de diseñadores de interiores.

EN ESTE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

¿CÓMO SE EVIDENCIA EL APOORTE DEL DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA, DE ACUERDO A SU FORMACIÓN, A SU PLAN DE ESTUDIOS O A SU PERFIL LABORAL O PROFESIONAL?

El delineante de arquitectura e ingeniería ofrece una contribución valiosa al diseño de interiores mediante su habilidad en la modelación digital. Su destreza en el uso de software especializado le permite crear representaciones virtuales detalladas de los espacios interiores, facilitando la visualización y comprensión de los diseños por parte de los clientes y colaboradores. Esta capacidad no solo agiliza el proceso de diseño, sino que también permite realizar ajustes y modificaciones de manera rápida y precisa. En resumen, su dominio de herramientas de modelación digital amplía las posibilidades creativas y mejora la eficiencia en el desarrollo de proyectos de interiorismo.

CONCLUSIONES:

Tanto los diseñadores de interiores como los delineantes de arquitectura e ingeniería comparten algunos conocimientos relacionados con la creación y representación de espacios habitables, aunque sus roles y enfoques pueden diferir en algunos aspectos.

En resumen, aunque comparten algunos conocimientos, los diseñadores de interiores suelen centrarse más en aspectos como la estética, la funcionalidad y el confort de los espacios interiores, mientras que los delineantes de arquitectura e ingeniería pueden tener un enfoque más técnico y estructural.

En conclusión, las habilidades de dibujo y modelación que posee un tecnólogo delineante de arquitectura e ingeniería son directamente aplicables al diseño de interiores. Sus conocimientos les permiten crear planos a detalle de espacios internos por medio de software de representación, además, su conocimiento de normativas y principios arquitectónicos garantiza la seguridad y funcionalidad del diseño. En resumen, su habilidad para traducir conceptos de diseño en planos ejecutivos facilita la ejecución exitosa de proyectos de diseño interior.

¡MUCHAS GRACIAS!

Título del proyecto: La iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria, un estudio desde la perspectiva del delineante de arquitectura e ingeniería

Integrantes: Juan Jose Medrano – Andrés García – Ricardo Martínez – Jorge López

Asesores: Silvia Patiño

Asignatura: Propuesta de Investigación Docente: Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

La iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria, un estudio desde la perspectiva del Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Resumen

La Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria de Medellín, A pesar de su valor arquitectónico y cultural, carece de conciencia pública sobre su importancia. Construída en el siglo XVII, es un destacado ejemplo de la Arquitectura colonial Colombiana, con un estilo neoclásico único. Su importancia radica en su papel como testigo histórico de Medellín, su relevancia para la comunidad católica a lo largo de los siglos y su función de congregar creyentes, continúa como centro de culto y eventos religiosos, Además la iglesia a pesar de estar ubicada en un punto céntrico de la ciudad, no cuenta con la difusión necesaria sobre su estatus como patrimonio cultural y hay un marcado desinterés de la ciudadanía en su conservación debido a la desinformación.

Pregunta general	Objetivo general
¿De qué manera el conocimiento y las habilidades de delineantes de arquitectura e ingeniería pueden contribuir al reconocimiento y de la iglesia Nuestra Señora de la Candelaria entre los habitantes de la ciudad de Medellín?	Contribuir al reconocimiento y la promoción del patrimonio arquitectónico de la iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria, entre los habitantes y turistas de la ciudad de Medellín.
Preguntas específicas	Objetivos específicos
1. ¿Cuáles son las características de valoración patrimonial arquitectónico que se le reconocen a la iglesia Nuestra Señora de la Candelaria?	1. Identificar las características de valor patrimonial arquitectónico que se le reconocen a la iglesia Nuestra Señora de la Candelaria.
2. ¿Cuáles estrategias desde el quehacer del delineante de arquitectura e ingeniería, podrían implementarse para difundir el valor patrimonial de la iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria y contribuir a su reconocimiento entre la ciudadanía y los turistas?	2. Describir las estrategias que, desde el quehacer del delineante de arquitectura e ingeniería, podrían implementarse para difundir el valor patrimonial de la iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria para contribuir a su reconocimiento entre la ciudadanía y los turistas.
3. ¿Cómo desde la estrategia de modelación digital en 3 dimensiones, se pueden destacar los aspectos arquitectónicos de valor patrimonial de la iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria y darlos a conocer a la comunidad?	3. Generar un código QR de manera impresa, en el que este modela la iglesia la Calendaría destacando sus aspectos arquitectónicos de valor patrimonial para contribuir a su reconocimiento entre la ciudadanía y el turismo.

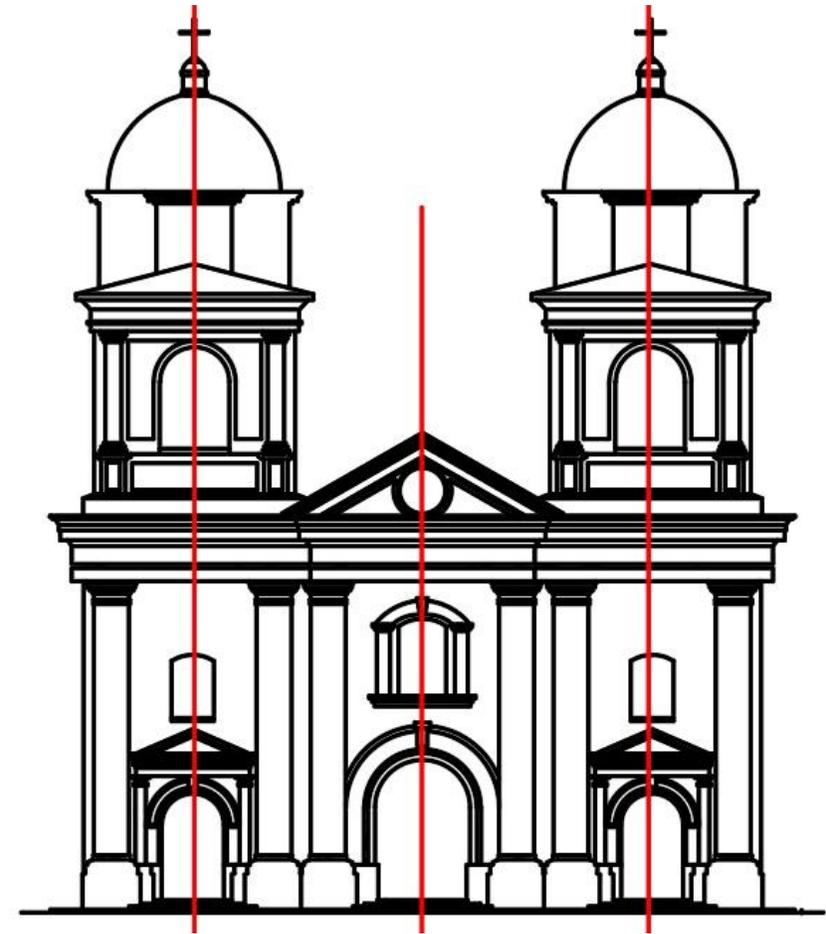
1. Hipótesis:

Se genera un código QR que al momento de escanearlo, muestra un esquema detallado de la iglesia nuestra señora de la calendaría, el cual contiene, una descripción de elementos arquitectónicos que componen a esta iglesia, también tiene la historia y evolución que ha atravesado desde sus inicios. Además una breve, pero concisa explicación de porque esta iglesia es tan importante en Medellín y del porque es un patrimonio.

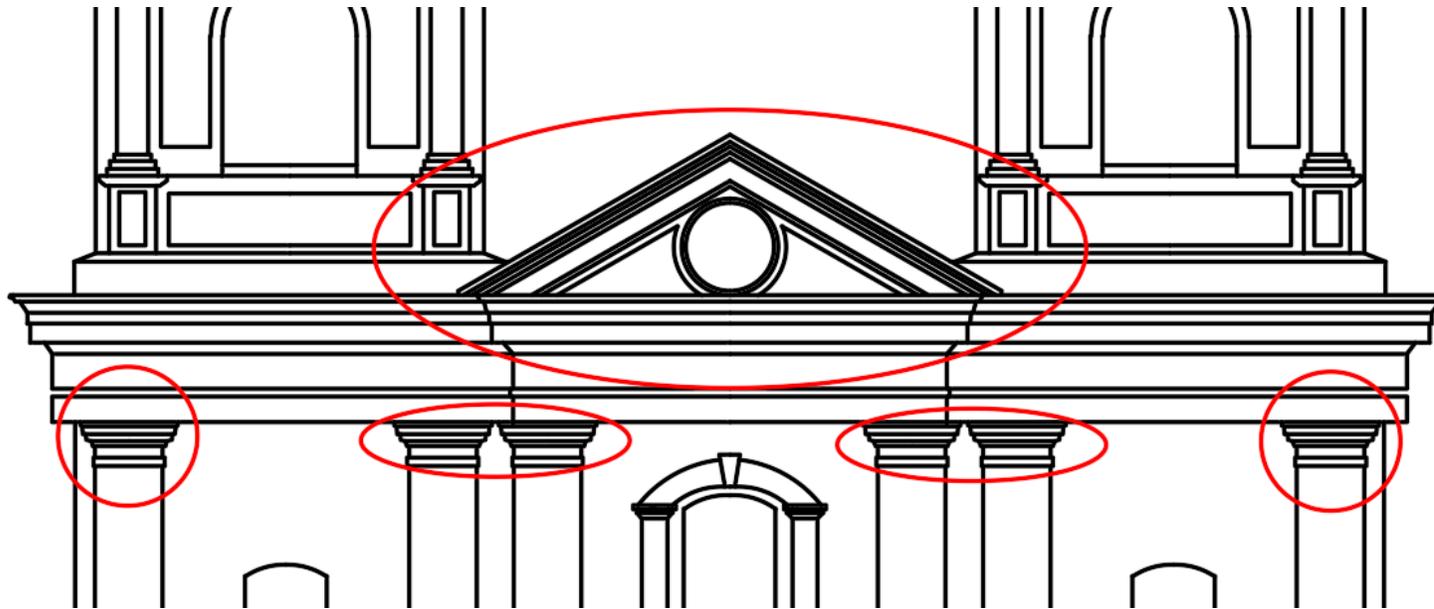
Resultados por objetivo 1:

La Iglesia de La Candelaria Es una construcción colonial, de estilo neoclásico, planta rectangular, con tres naves y crucero. Aquí hay algunas características arquitectónicas de esta construcción:

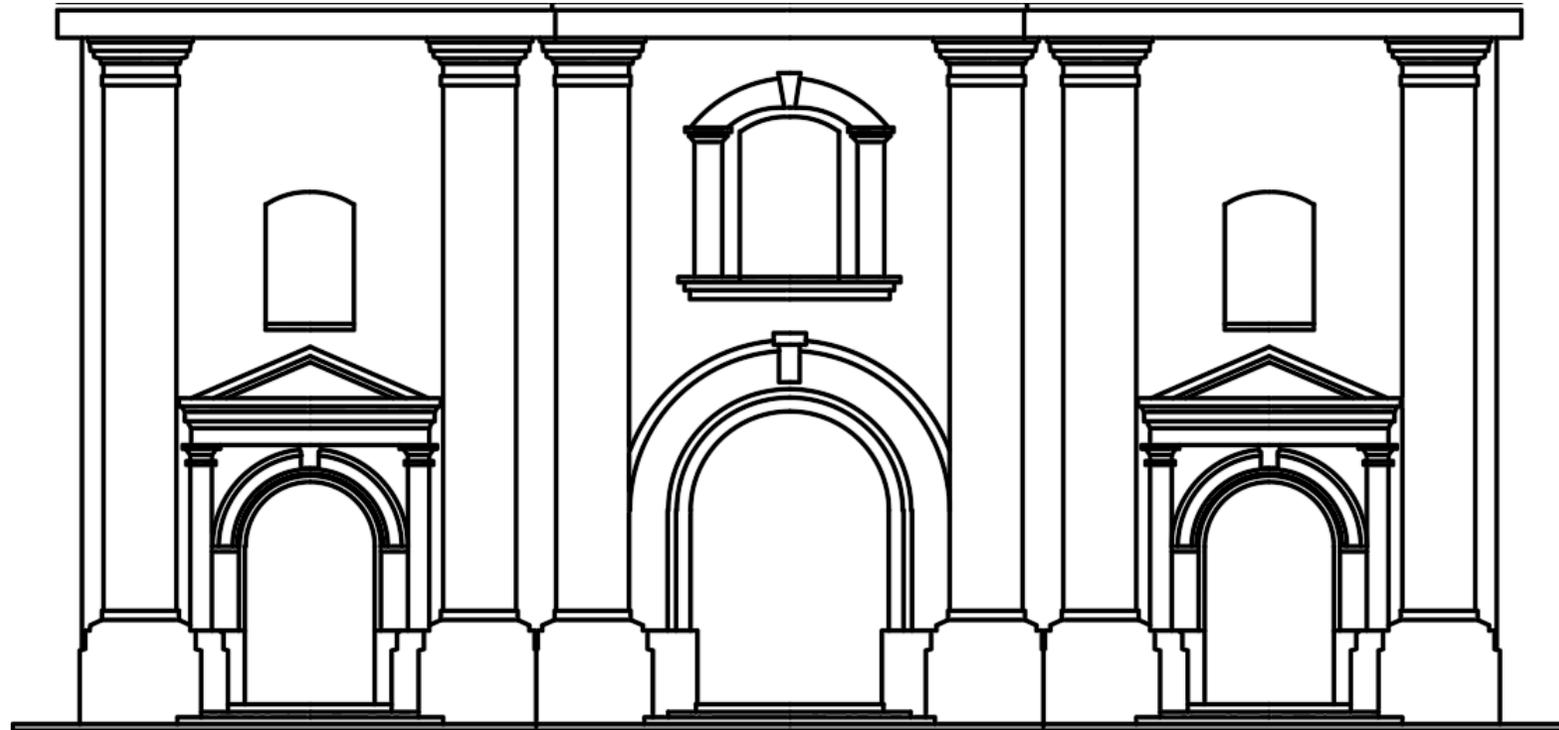
Simetría y proporciones balanceadas: La fachada de la Iglesia de La Candelaria exhibe una clara simetría en su diseño, con una disposición ordenada de elementos arquitectónicos que proporcionan una sensación de equilibrio visual.



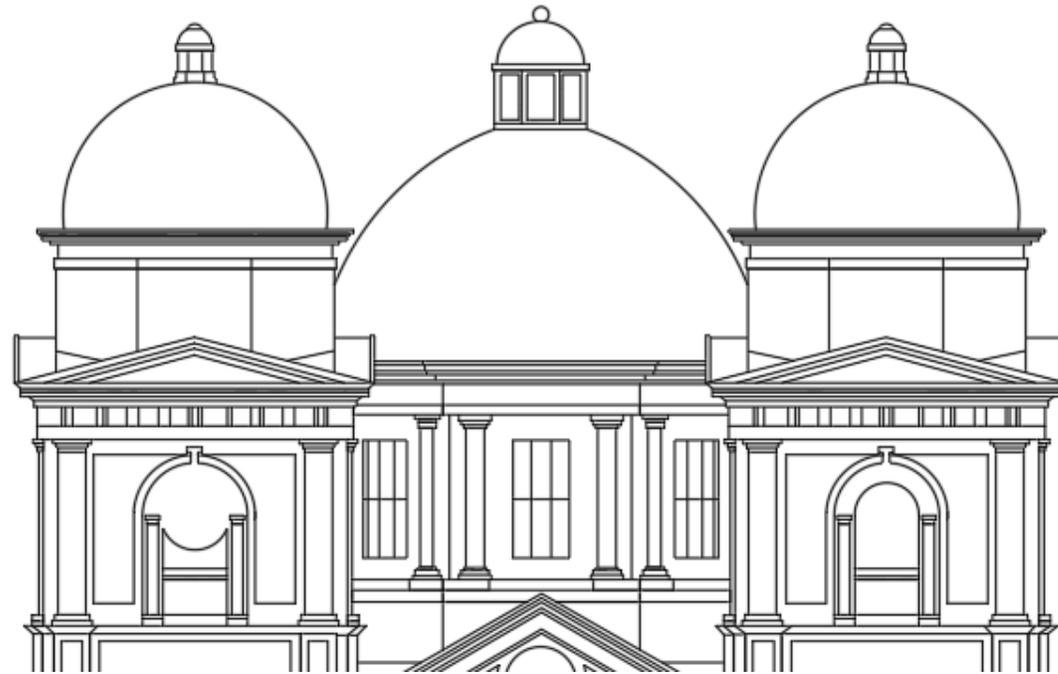
Columnas y frontón: En la fachada principal, se pueden observar columnas dóricas que sostienen un frontón triangular.



Ventanas rectangulares y puertas con dinteles: Las ventanas y puertas de la Iglesia de La Candelaria presentan dinteles rectos y están enmarcadas con molduras simples, siguiendo el estilo Neoclásico.

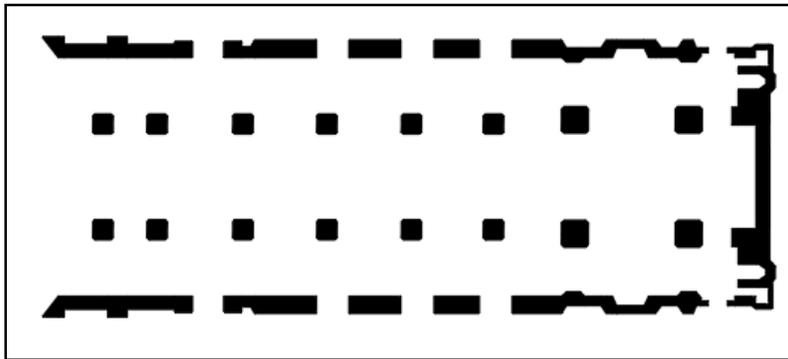


Proporciones armónicas: Las cúpulas toscanas suelen seguir principios de proporción y simetría, buscando crear una estructura armoniosa y equilibrada en relación con el resto del edificio.



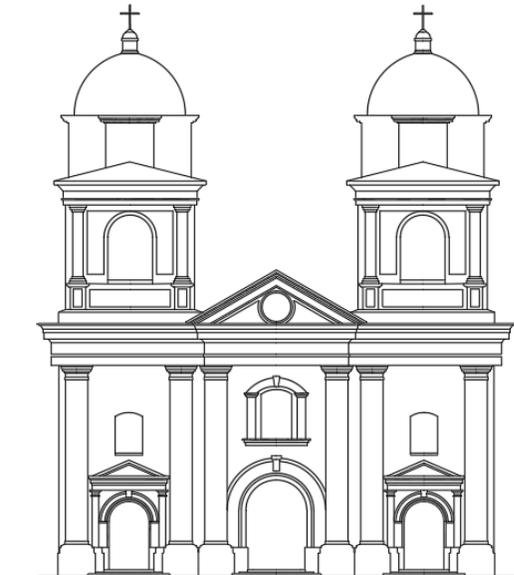
Resultados por objetivo 2:

Elaboración de material gráfico: Crear material gráfico que resalte los aspectos arquitectónicos, la historia y el significado cultural de la iglesia. Esto incluye el modelo 3D, imágenes de la estructura desde diferentes ángulos, así como imágenes que resalten sus características más destacadas.



Planta primer piso.

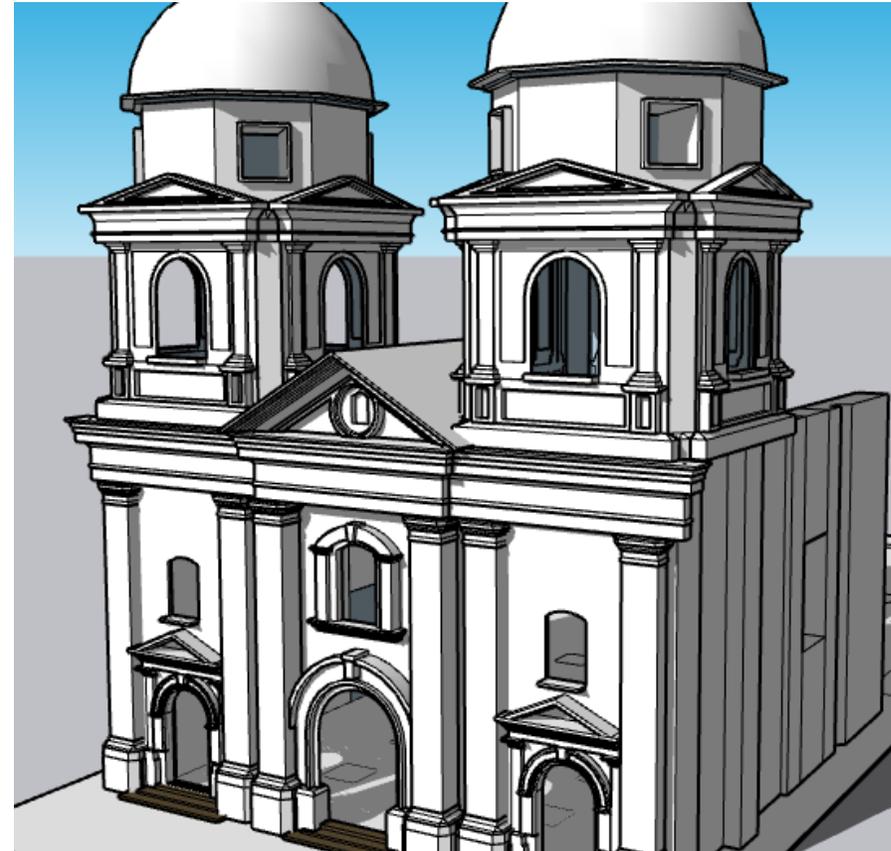
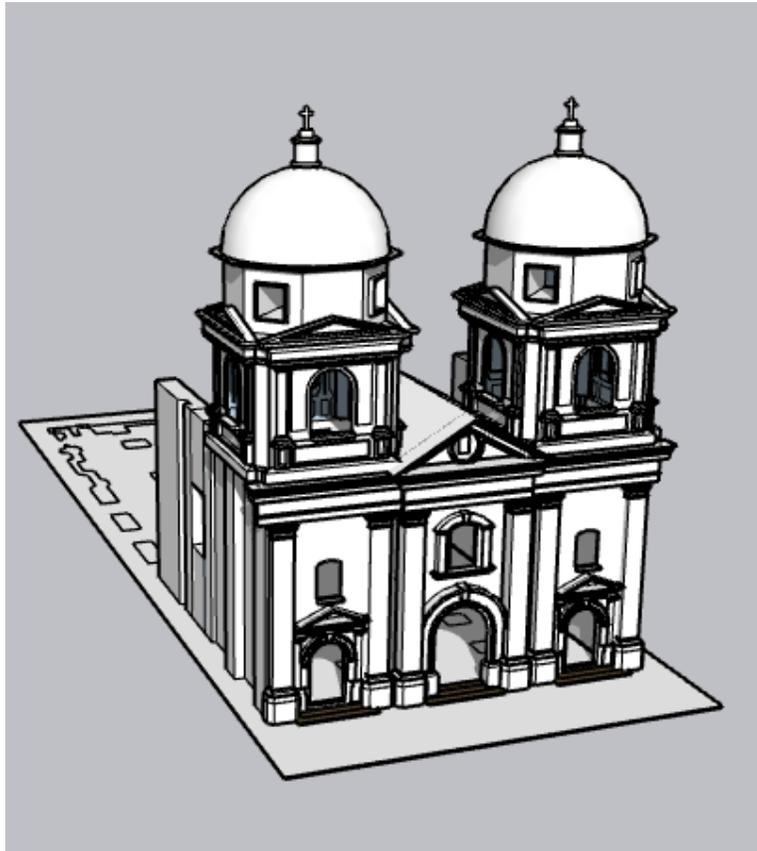
Plano de libro Guías Elarqa de Arquitectura / Alberto Escobar ;
Prólogo Roberto Luis Jaramillo ; Introducción Luis Fernando González



Fachada frontal

Resultados por objetivo 2:

Modelo 3D en etapa de elaboración



Resultados por objetivo 3:

Crear un código QR, que al momento de escanearlo abra un póster o folleto digital que resalte los aspectos arquitectónicos más importantes de la iglesia La Calendaría. Incluye imágenes, texto descriptivo, modelo 3D y datos histórico relevantes.

Conclusiones:

La Iglesia La Candelaria en Medellín representa un ejemplo destacado de la arquitectura colonial en Colombia, con su diseño característico que combina elementos barrocos y neoclásicos.

El análisis detallado de la estructura arquitectónica revela la habilidad técnica y artística de los constructores de la época, así como la influencia de diferentes corrientes estilísticas en su diseño.

La Iglesia La Candelaria no solo es un lugar de culto religioso, sino también un importante monumento histórico y cultural que contribuye a la identidad de la ciudad de Medellín y a su patrimonio arquitectónico.

La conservación y preservación de la Iglesia La Candelaria son fundamentales para mantener viva su historia y su legado arquitectónico para las generaciones futuras.

- En este proyecto de investigación, ¿cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e Ingeniería, de acuerdo a su formación, a su plan de estudios o a su perfil laboral o profesional?

El aporte del delineante de arquitectura se evidencia a través de ideas frescas e innovadoras, utilizando las herramientas digitales, como Sketchup y fotografías que facilitan la presentación, ejecución y cierre del proyecto de investigación, que no solo lo puede interpretar un especialista en el tema si no que también sea de fácil entendimiento para la gente del común.

MUCHAS GRACIAS

Título del proyecto: Modelando alta complejidad con Revit

Integrantes: Valeria Cardona – Mayerly Hernández – María Stefy Marín

Asesores: Alejandro Jaramillo

Asignatura: Propuesta de Investigación **Docente:** Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Modelando alta complejidad con Revit

Resumen

La propuesta de investigación surge a partir de una necesidad que se identifica en los delineantes de arquitectura e ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, que podrán ser profesionales clave en el campo de las ingenierías de la industria de la construcción y relacionadas, quienes deben afrontar los retos de la representación gráfica y la modelación, de acuerdo con los estándares y normativas propias para las infraestructuras de alta complejidad, tales como puentes, túneles y viaductos. La profundización y apropiación de estos conocimientos específicos representan una oportunidad, en términos de eficiencia y sostenibilidad, en el desarrollo de tales infraestructuras importantes. Por lo anterior, se pretende contribuir en la formación con la representación y modelación de los detalles constructivos, estrategias digitales y herramientas innovadoras que fortalezcan las habilidades en la modelación de infraestructuras complejas por parte de los delineantes.

El alcance de la investigación es para proporcionar un insumo digital que quedara disponible para publicar en el micrositio de la universidad que presente la representación gráfica de infraestructuras de alta complejidad y sus detalles constructivos, que incluye la recopilación de datos importantes para su comprensión en los delineantes.

Modelando alta complejidad con Revit

Pregunta general	Objetivo general
¿Cómo se puede contribuir a complementar la formación del Delineante de Arquitectura e Ingeniería, en la representación y modelación de infraestructuras de alta complejidad, tales como puentes, túneles y viaductos, para que estén mejor preparados y competitivos ante la creciente demanda de profesionales en el ámbito de la ingeniería en la industria de la construcción, Colombia?	Desarrollar una propuesta digital, que explique los elementos de infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, y que permita mejorar la formación de delineantes de arquitectura e ingeniería en temas de representación y modelación.
Preguntas específicas	Objetivos específicos
1. Cuáles son los estándares de representación gráfica y de modelación aplicables para infraestructuras de alta complejidad, como puentes, túneles y viaductos en Colombia?	1. Recopilar los estándares de representación gráfica y modelación para infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, aplicables en Colombia.
2. ¿Cuáles son las características técnicas de dibujo que deben cumplir los modelos empleados para la construcción de infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, en Colombia?	2. Dar a conocer las características de dibujo técnico con las que deben cumplir los modelos de infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, en Colombia, y que permitan su posterior construcción.
3. ¿Cuál sería la estrategia digital adecuada para la sistematización y presentación de la información de la representación y modelación de infraestructuras de alta complejidad, que permita al delineante tener fácil acceso y apropiación de esta, y aporte a completar su formación en el tema?	3. Mostrar la representación y modelación de infraestructuras de alta complejidad, como puentes, túneles y viaductos. Disponible para publicar en el micrositio web de la universidad, que facilite el acceso de los delineantes a recursos de formación complementaria.

Modelando alta complejidad con Revit

Hipótesis que se quiere comprobar:

Se espera que, con la entrega del producto final de la investigación, tanto estudiantes como docentes tengan un producto de consulta importante como apoyo de estudio.

Modelando alta complejidad con Revit

Resultados por objetivo

Objetivo específico 1: Recopilar los estándares de representación gráfica y modelación para infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, aplicables en Colombia.

<https://heyzine.com/flip-book/a872ec2358.html>

Modelando alta complejidad con Revit

Resultados por objetivo

- **Normas técnicas colombianas (NTC):**

NTC 4552: Esta norma establece los requisitos para la representación de planos de construcción.

NTC 5234: Define las normas para la representación de instalaciones en edificaciones.

NTC 5352: Norma colombiana de construcción de puentes y estructuras similares.

- **Normas internacionales (ISO, ASTM, etc.):**

ISO 128: Conjunto de normas internacionales para dibujo técnico y representación.

ISO 16739 (IFC): Estándar para la representación de información de construcción (Building Information Modeling - BIM) de infraestructuras.

ASTM E57: Norma para la captura de datos 3D mediante escaneo láser.

ASCE/SEI 41: Norma de modelado para análisis de edificios y otras estructuras.

- **Normas específicas para puentes y túneles:**

AASHTO LRFD Bridge Design Specifications: Norma estadounidense para el diseño de puentes, ampliamente utilizada en ingeniería de puentes.

Eurocodes (EN): Conjunto de normas europeas para el diseño de estructuras civiles, incluyendo puentes y túneles.

- **Estándares gráficos**

Weiss, P. (2005) *Guía y estándares para el desarrollo grafico del proyecto*. Zona Ltda. Zona Ltda.

Modelando alta complejidad con Revit

Resultados por objetivo

Objetivo específico 2: Dar a conocer las características de dibujo técnico con las que deben cumplir los modelos de infraestructuras de alta complejidad como puentes, túneles y viaductos, en Colombia, y que permitan su posterior construcción.

Modelando alta complejidad con Revit

Dimensionamiento correcto de elementos estructurales	Detalles constructivos	Uso de capas y categorías	Compatibilidad con Software y formatos estándar
<p>Los modelos deben incluir el dimensionamiento correcto de todos los elementos estructurales y funcionales de la infraestructura, asegurando que cumplan con los requisitos de resistencia, estabilidad y funcionalidad establecidos en los diseños y normativas aplicables. </p>	<p>Se deben incorporar detalles constructivos precisos y completos en los modelos, incluyendo uniones, conexiones, detalles de armaduras, anclajes, sistemas de drenaje, entre otros, para facilitar la ejecución de la construcción y garantizar la integridad de la estructura final.</p>	<p>Organizar el modelo en capas o categorías lógicas y coherentes facilita la gestión y edición del dibujo, permitiendo una visualización clara de cada componente y sistema de la infraestructura.</p>	<p>Los modelos deben ser compatibles con software de diseño y modelado ampliamente utilizados en la industria, como Autocad, Revit, Sketchup, entre otros, y preferiblemente utilizar formatos estándar como DWG, DXF, IFC, para garantizar la interoperabilidad y la comunicación efectiva entre diferentes partes involucradas en el proyecto.</p>

Modelando alta complejidad con Revit

Documentación técnica asociada	Escala adecuada	Nomenclatura correcta
<p>Además del modelo en sí, es fundamental generar y mantener una documentación técnica asociada completa y actualizada, que incluya planos, listados de materiales, especificaciones técnicas, análisis estructurales, informes de cálculo, entre otros, que respalden y complementen la información del modelo.</p>	<p>Los modelos deben estar diseñados en escalas adecuadas que permitan una representación detallada y precisa de la infraestructura, considerando tanto las dimensiones reales como la legibilidad de los planos y documentos técnicos.</p>	<p>Es importante utilizar una nomenclatura clara y consistente en los modelos, asegurando la correcta identificación de elementos como columnas, vigas, cimentaciones, elementos estructurales, entre otros, de acuerdo con las normativas y convenciones de la industria.</p>

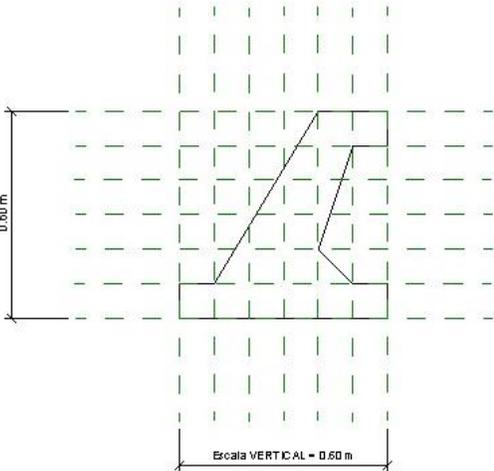
Modelando alta complejidad con Revit

Resultados por objetivo

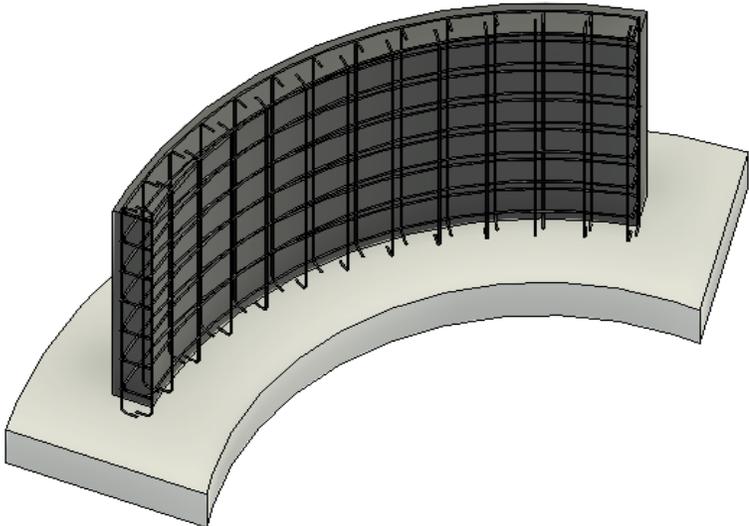
Objetivo específico 3: Mostrar la representación y modelación de infraestructuras de alta complejidad, como puentes, túneles y viaductos. Disponible para publicar en el micrositio web de la universidad, que facilite el acceso de los delineantes a recursos de formación complementaria.

Modelando alta complejidad con Revit

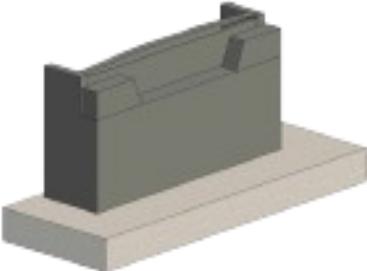
Avance del proyecto



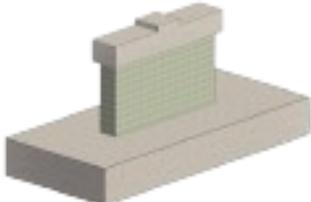
Barrera quita miedos
Viaducto



Sección muro de contención
Túnel

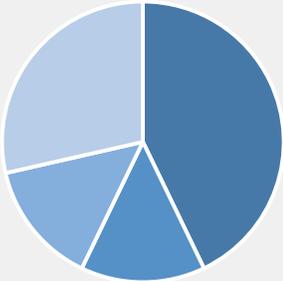


Puente viga cajón



Modelando alta complejidad con Revit

¿Qué tan familiarizado estás con el modelado de infraestructuras de alta complejidad, como túneles, puentes y viaductos, utilizando herramientas digitales? (0 menos familiarizado, 5 muy familiarizado)



■ 1 ■ 0 ■ 2 ■ 3

¿Has experimentado dificultades para representar correctamente los detalles constructivos de infraestructuras de alta complejidad?



■ SI ■ NO

¿Crees que la falta de habilidades en dibujo técnico o digital ha sido un obstáculo para comprender o comunicar eficazmente los aspectos constructivos de estas infraestructuras?



■ SI

¿Qué ventajas crees que ofrecería el modelado detallado de estas infraestructuras en términos de empleo, eficiencia, seguridad y calidad de la construcción?

R: Creo que nos daría mas posibilidades en el empleo ya que hay empresas explícitamente dedicadas a ese tipo de infraestructuras

Tienes alguna sugerencia o comentario adicional sobre la importancia del modelado de infraestructuras de alta complejidad

R:Que sea implementado en las clases de ingeniería para un mejor entendimiento y desarrollo

Conclusiones

Representación gráfica, modelación tridimensional, detalles constructivos e infraestructuras civiles son conceptos interrelacionados en el campo de la arquitectura y la ingeniería. La representación gráfica permite comunicar ideas y diseños, mientras que la modelación tridimensional brinda una forma más realista de visualizar y analizar los proyectos. Los detalles constructivos proporcionan información precisa para la ejecución de la construcción. Por último, las infraestructuras civiles son el resultado tangible de estos procesos, cumpliendo un papel vital en el desarrollo y funcionamiento de las comunidades. En conjunto, estos conceptos son fundamentales para la planificación, diseño y construcción de proyectos arquitectónicos e ingenieriles exitosos.

Modelando alta complejidad con Revit

En este proyecto de investigación, ¿cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e Ingeniería, de acuerdo a su formación, a su plan de estudios o a su perfil laboral o profesional?

Siendo la modelación uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del Delineante de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, podemos decir que se afianzan conocimientos y habilidades para el ámbito laboral.

Siendo así, día a día mas profesionales en el manejo del software como lo es el Revit y conocimientos en modelaciones de alta complejidad.

Modelando alta complejidad con Revit

¡Muchas gracias!

Título del proyecto:

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Integrantes:

Diana Sofia Carmona Cataño - Susana Durango Suarez - Juan José Bustamante Machado

Asesores:

Olga Nallive Yepes Gaviria

Asignatura:

Propuesta de Investigación

Docente:

Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Resumen

Al ver la dificultad que enfrentan las personas sin conocimientos en dibujo técnico al comprender conceptos básicos presentes en los planos arquitectónicos, y la falta de recursos y herramientas para que puedan comprender estos mismos de manera autodidacta; para abordar esto, el enfoque principal del proyecto es desarrollar herramientas gráficas para simplificar la comprensión de planos arquitectónicos, centrándose específicamente en la integración de diferentes elementos técnicos en un plano dinámico. Por lo tanto, el objetivo final es que el método gráfico desarrollado permita a las personas comprender de manera efectiva la propuesta desarrollada, asegurándose de que sea claro y accesible para todos.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Problema

Falta de recursos y herramientas para que las personas sin conocimiento en arquitectura o ingeniería que estén interesadas en proyectos de vivienda puedan comprender planos arquitectónicos de manera autodidacta.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Pregunta general	Objetivo general
<p>¿De qué manera se podría facilitar la comprensión de planos arquitectónicos para aquellas personas que no tienen conocimiento en el área del dibujo técnico y lo requieren cuando van a comprar o remodelar una vivienda?</p>	<p>Establecer un método gráfico que facilite la comprensión de planos arquitectónicos para aquellas personas que no tienen conocimiento en dibujo arquitectónico y lo requieren para entender o intervenir un proyecto de vivienda.</p>
Preguntas específicas	Objetivos específicos
<p>1. ¿Cómo podrían diseñarse herramientas gráficas intuitivas para ayudar a quienes carecen de experiencia técnica a interpretar planos arquitectónicos de manera más sencilla?</p>	<p>1. Desarrollar un conjunto de herramientas gráficas que faciliten y simplifiquen la interpretación de planos arquitectónicos para las personas que no tienen ningún tipo de experiencia en lo técnico.</p>
<p>2. ¿Cuáles son los conceptos más difíciles de entender al interpretar planos arquitectónicos para personas sin experiencia técnica, y cómo podrían abordarse estos desafíos?</p>	<p>2. Identificar los conceptos clave y áreas de dificultad comunes para las personas sin conocimiento en dibujo técnico al interpretar planos arquitectónicos.</p>
<p>3. ¿Cuál sería la mejor manera de llevar a cabo pruebas piloto para evaluar la eficacia de herramientas gráficas diseñadas para mejorar la comprensión de planos arquitectónicos en individuos sin conocimientos en dibujo técnico?</p>	<p>3. Evaluar la eficacia de la herramienta con pruebas piloto a partir de personas que no tienen ningún tipo de experiencia en el dibujo técnico.</p>

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Hipótesis que se quiere comprobar:

La implementación de un método gráfico para la comprensión de planos arquitectónicos facilita la participación significativa de personas sin formación en arquitectura o ingeniería en proyectos de renovación o desarrollo de viviendas en su comunidad.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Resultados por objetivo

Objetivo específico 1: Se ha elaborado la propuesta de varias herramientas gráficas destinadas a simplificar la comprensión de los planos arquitectónicos, centrándose en la integración de diferentes elementos técnicos en un plano dinámico. Esta herramienta busca facilitar la visualización y comprensión de la ubicación y diseño de estos mismos contenidos en los planos arquitectónicos, lo que a su vez contribuirá a una mejor comprensión del conjunto del proyecto.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Selección de elementos clave de un plano

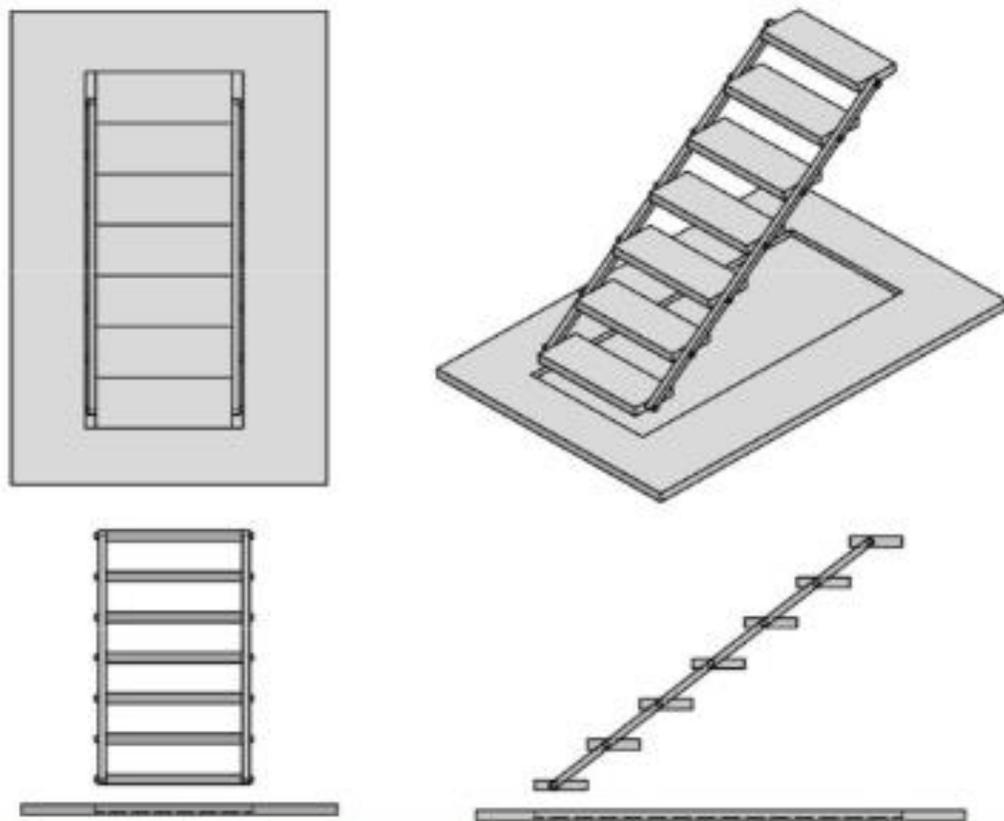
- Escalera
- Puerta
- Muro cortado
- Ventana

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Desarrollo de los elementos seleccionados

Representación real y vistas técnicas

Escaleras



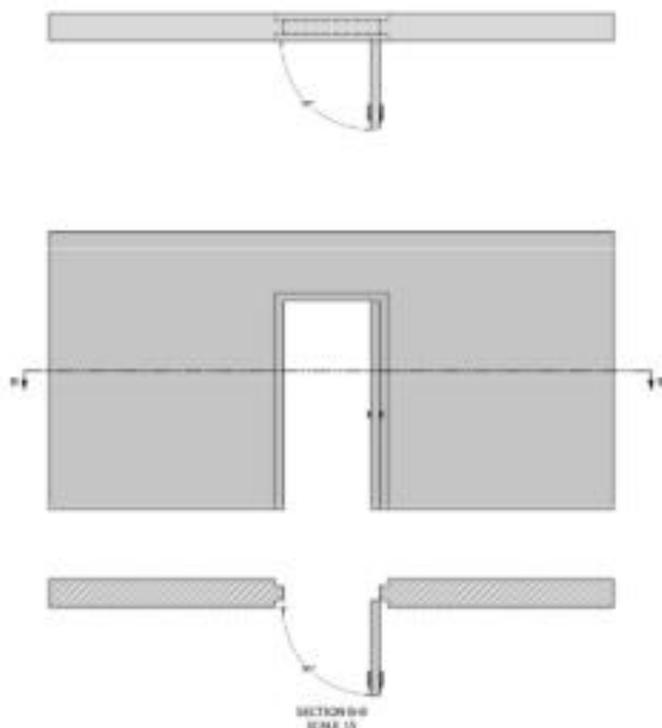
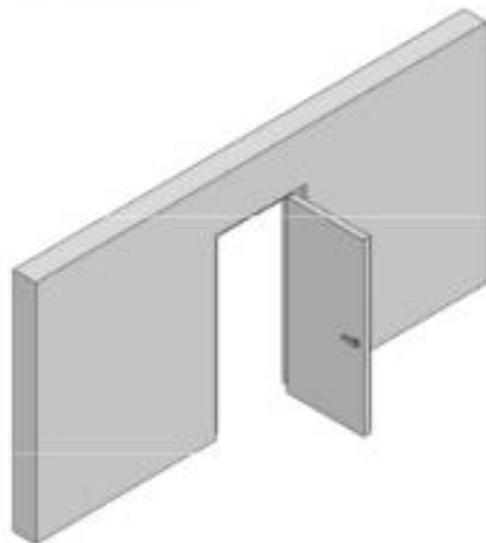
Simplificación didáctica



Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos Desarrollo de los elementos seleccionados

Representación real y vistas técnicas

Puerta



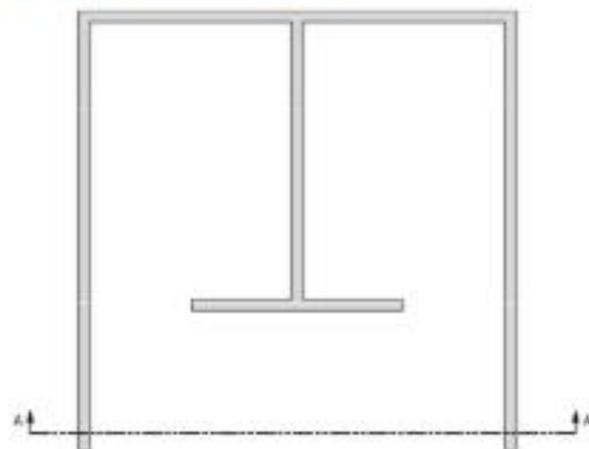
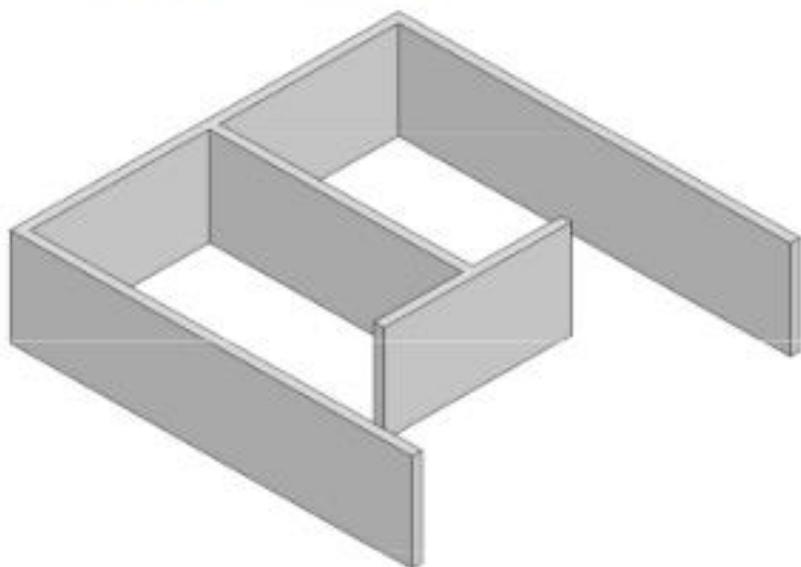
Simplificación didáctica



Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos Desarrollo de los elementos seleccionados

Representación real y vistas técnicas

Muro cortado



SECTION A-A
SCALE 5 : 1

Simplificación didáctica

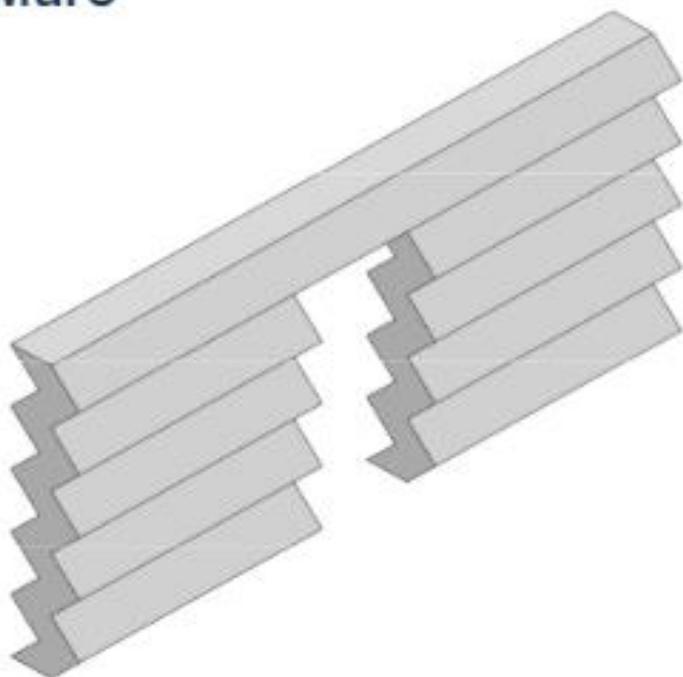


Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos Desarrollo de los elementos seleccionados

Representación real y vistas técnicas

Simplificación didáctica

Muro



Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Fotos de los materiales

Balso



MDF



Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Resultados por objetivo

Objetivo específico 2: El análisis llevó a la conclusión de que las personas sin conocimientos en dibujo técnico encuentran dificultades para comprender conceptos básicos, como ventanas, puertas y escaleras, presentes en los planos arquitectónicos. Por ello, se identificó la necesidad de desarrollar una herramienta que simplifique y clarifique estos conceptos para hacerlos accesibles a un público más amplio.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

¿Está de acuerdo en que la comprensión y el uso de planos arquitectónicos son fundamentales para proyectos de construcción o renovación en hogares?

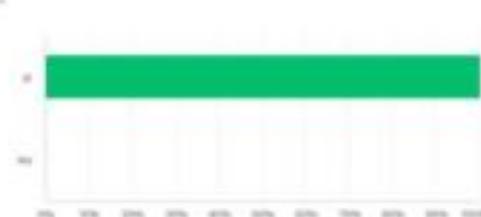
Respuestas: 0 Total: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Si	0,00 %
No	0,00 %
TOTAL	0

¿Cree que existen alternativas viables para superar este obstáculo y proporcionar recursos accesibles para ayudar a las personas a comprender y utilizar planos arquitectónicos de manera autodidacta?

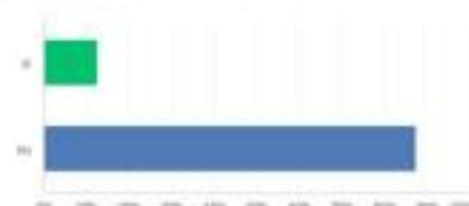
Respuestas: 0 Total: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Si	0,00 %
No	0,00 %
TOTAL	0

¿Frecuentemente sus clientes comprenden la información técnica presente en los planos?

Respuestas: 7 Total: 7



Opciones de respuesta	Respuestas
Si	14,3 %
No	85,7 %
TOTAL	7

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

¿Considera que la ausencia de materiales educativos específicamente diseñados para personas sin formación en arquitectura puede obstaculizar su capacidad para interpretar y utilizar eficazmente los planos en proyectos de construcción o renovación en sus hogares?

Respuestas: 0 | Encuestas: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Si	75,00 %
No	25,00 %
TOTAL	0

¿Cree que la falta de recursos y herramientas accesibles es un problema significativo para las personas sin formación en arquitectura o ingeniería que desean comprender planos arquitectónicos?

Respuestas: 0 | Encuestas: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Si	100,00 %
No	0,00 %
TOTAL	0

En el momento que usted presenta un proyecto arquitectónico de vivienda, ¿de qué manera prefiere exponerlo?

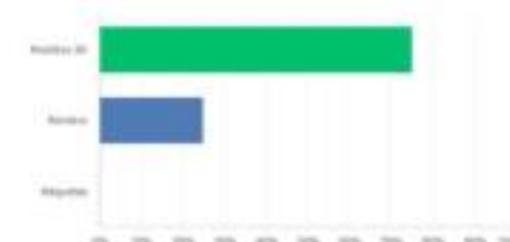
Respuestas: 0 | Encuestas: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Plano físico	10,00 %
Plano digital	10,00 %
Ambas	80,00 %
TOTAL	0

Prefiere complementar la información con:

Respuestas: 0 | Encuestas: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Imagen 3D	75,00 %
Sonidos	25,00 %
Resumen	0,00 %
TOTAL	0

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

Resultados por objetivo

Objetivo específico 3: Con el método gráfico que se desarrolló esperamos que las personas logren comprender de manera efectiva la propuesta. Queremos asegurarnos de que el método sea claro y accesible para todos, facilitando así la comprensión y el uso del elemento en cuestión. Este enfoque busca garantizar que la herramienta sea útil y efectiva para cualquier persona que necesite interpretar planos arquitectónicos, sin importar su nivel de experiencia o conocimientos técnicos.

Método gráfico simplificado para la lectura de planos arquitectónicos

En este proyecto de investigación, ¿Cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e ingeniería, de acuerdo con su formación, a su plan de estudios o a su perfil laboral o profesional?

- Identifica elementos técnicos importantes.
- Crea herramientas gráficas para simplificar la comprensión.
- Se compromete con soluciones inclusivas.
- Hace la información accesible para todos.
- Aplica conocimientos técnicos y de diseño.

¡Muchas gracias!

Título del proyecto: Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos

Integrantes: Camilo López, Sara Cuentas, Karen Córdoba, William Beltrán.

Asesores:

Asignatura: Propuesta de Investigación

Docente: Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

Resumen.

El siguiente proyecto de investigación, está enfocado en cómo la realidad aumentada puede contribuir como un método de enseñanza en el área académico del Delineante de arquitectura e ingeniería.

Como primera instancia, se realizó una encuesta a estudiantes del programa Delineante de Arquitectura e Ingeniería para saber si tenían conocimiento sobre la realidad aumentada y que pensaban de su implementación como metodología de enseñanza. Luego se realizó una consulta sobre las tecnologías inmersiva específicamente (Realidad aumentada), para conocer cómo funciona y qué utilidad tiene. También se averiguó respecto a los software que se podrían utilizar y como resultado se obtuvo que Unreal Engine es el más adecuado, ya que es compatible con el programa Revit.

Para su ejecución se elaboró una biblioteca con 4 detalles constructivos tales como (Detalle de pilote, detalles viga de fundación, detalles de despiece de columna, detalle de refuerzo de losa, zapata con pedestal y su unión de viga de cimentación y columna) aplicando la realidad aumentada, brindando al delineante de arquitectura e ingeniería una alternativa diferente como método de enseñanza.

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

Pregunta general.	Objetivo general.
<p>¿Cómo es posible crear una biblioteca de detalles constructivos como (Encepado con pilotes, zapata con pedestal y su unión de viga con la columna, losa aligerada y cubierta) que pueda ser experimentada a través de la realidad aumentada, y pueda ser apreciada de una manera más eficiente y accesible por los estudiantes de la Tecnología en delineante de arquitectura e ingeniería?</p>	<p>Permitir la interacción del usuario con el conocimiento basado en los con detalles, a partir de la integración de la realidad aumentada.</p>
Preguntas específicas.	Objetivos específicos.
<p>¿ Qué software es el más apto para la representación de modelados de detalles constructivos teniendo en cuenta aspectos como, accesibilidad, facilidad de uso y a su vez permita visualizar los modelados en realidad aumentada?</p>	<p>Identificar qué software es compatible con la Realidad aumentada y a su vez permita la representación de un detalle constructivo.</p>
<p>¿Cuál es el procedimiento para realizar modelos 3D que puedan interactuar entre la dimensión virtual y física usando un dispositivo digital?</p>	<p>Dar a conocer el procedimiento para realizar modelos 3D que puedan interactuar entre la dimensión virtual y la física usando un dispositivo digital.</p>
<p>¿Cómo es posible socializar una biblioteca de detalles constructivos que emplea tecnología inmersiva (realidad aumentada)?</p>	<p>Socializar biblioteca de detalles constructivos empleada con tecnología inmersiva mediante una herramienta accesible para el público, como lo es su celular personal, por medio de código QR.</p>

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

Hipótesis:

Las tecnologías inmersivas pueden generar una nueva metodología de enseñanza para los Delineantes de Arquitectura e Ingeniería, su implementación podría mejorar el conocimiento de los estudiantes respecto a la comprensión de los detalles constructivos siendo así más clara y evidente.

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

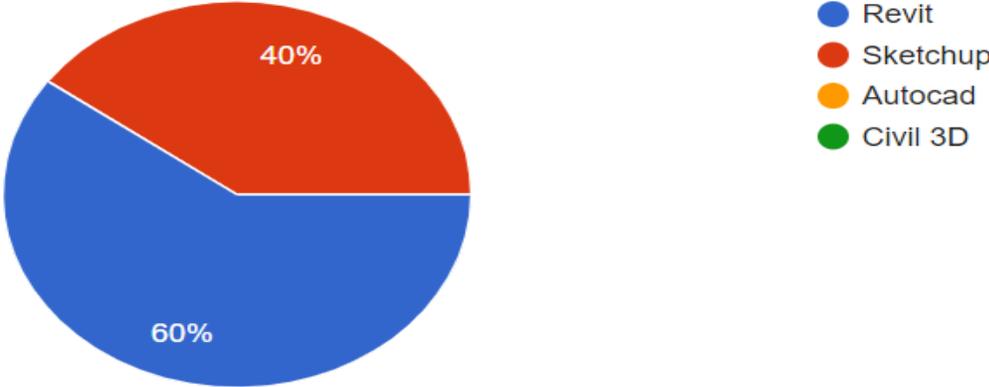
Resultados por objetivo

- **Objetivo específico 1:** Identificar qué software es compatible con la Realidad aumentada y a su vez permita la representación de un detalle constructivo.

Resultados:

¿Qué herramientas de diseño, sirve para modelar detalles constructivos y sea compatible con los softwares de realidad aumentada?

5 respuestas

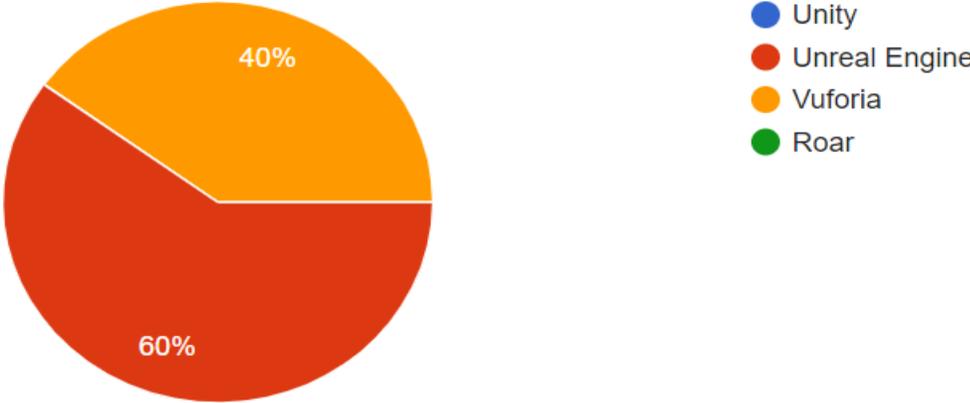


Conclusión:

Teniendo en cuenta la encuesta realizada a expertos en realidad aumentada se determino que la herramientas mas adecuada para realizar los modelos 3D de detalles constructivos es el programa Revit con un 60% de efectividad, ya que es compatible con el software que permite la integración de dicha tecnología inmersiva.

¿Qué software de realidad aumentada es el más adecuado para implementar los detalles constructivos, basado en la respuesta anterior?

5 respuestas



Conclusión:

Los resultados de esta encuesta realizada a personal experto en el tema de AR, dictan que el software más apropiado para convertir un moldeado común en el programa Revit a realidad aumentada es Unreal Engine, con un porcentaje del 60%. Sin embargo se tendrá en cuenta el software Vuforia, la cual cuanta con un 40% de eficiencia y compatibilidad como última instancia en caso de tener problemas con el anterior software.

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

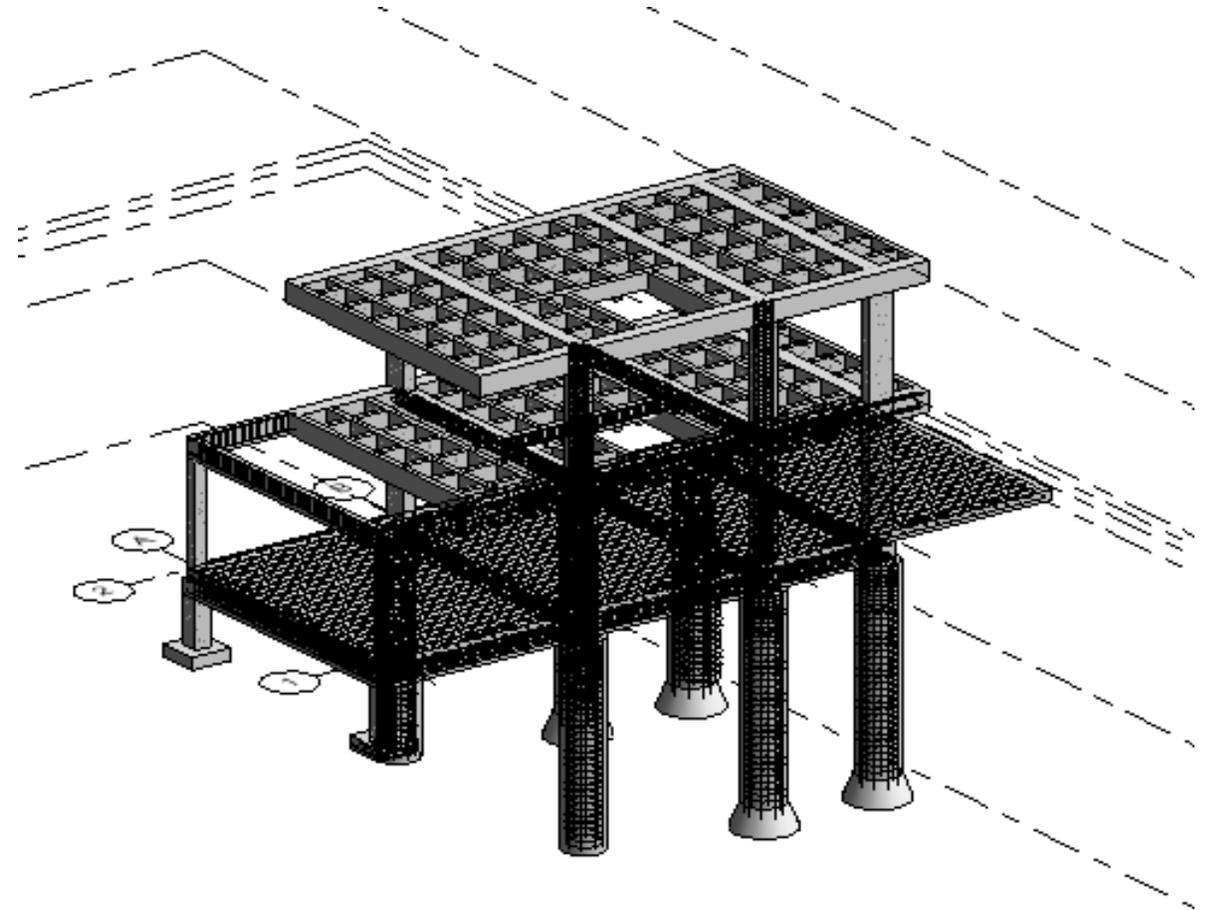
Resultados por objetivo

Objetivo específico 2: Dar a conocer el procedimiento para realizar modelos 3D que puedan interactuar entre la dimensión virtual y la física usando un dispositivo digital.

Resultados.

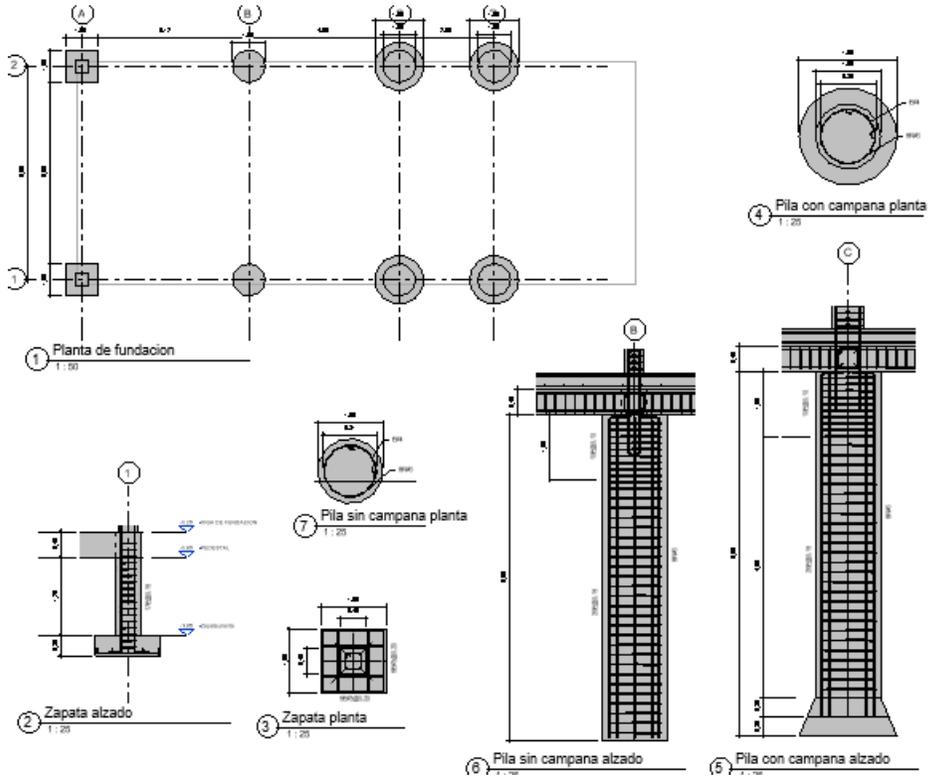
Procedimiento 1: Elegir detalles constructivos.

Se busco un proyecto para poder desarrollar los detalles constructivos .



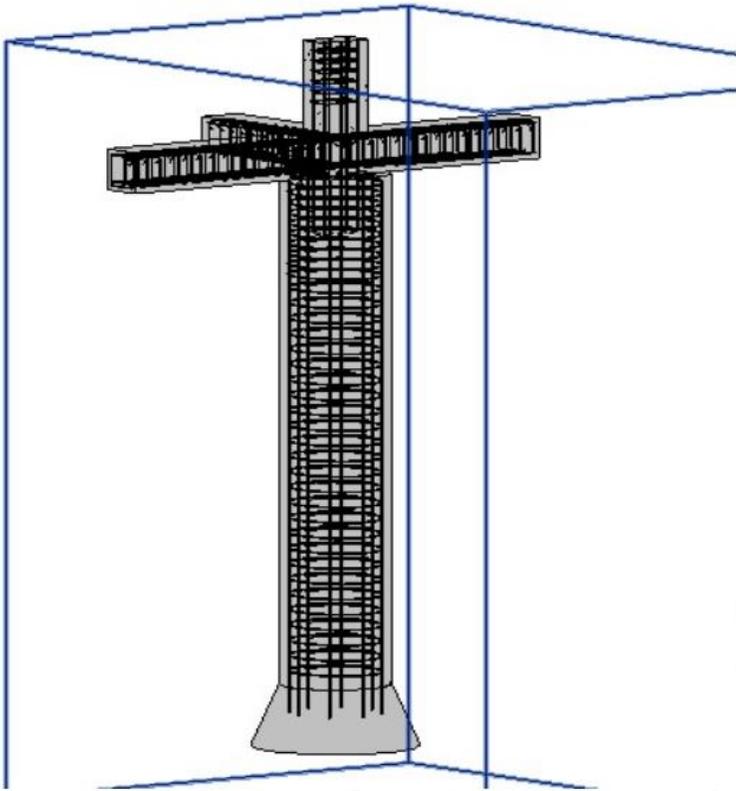
Resultados.

Procedimiento 2: Modelar detalles constructivos.



Detalle de pilote.

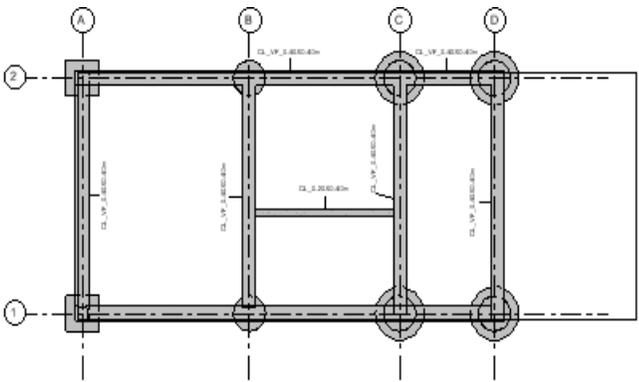
Escala 1.25.



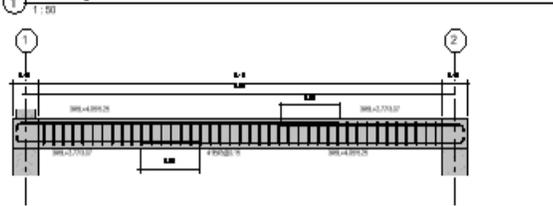
Realizado por William Beltrán.
Programa Revit.

Detalles viga de fundación.

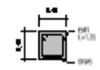
Escala: 1.25



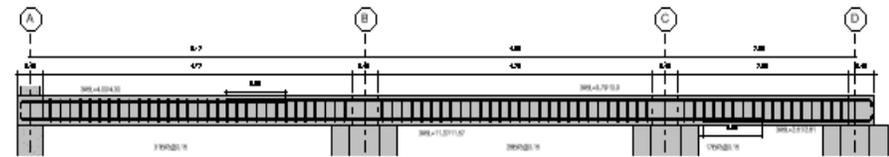
1 Planta vigas de fundación



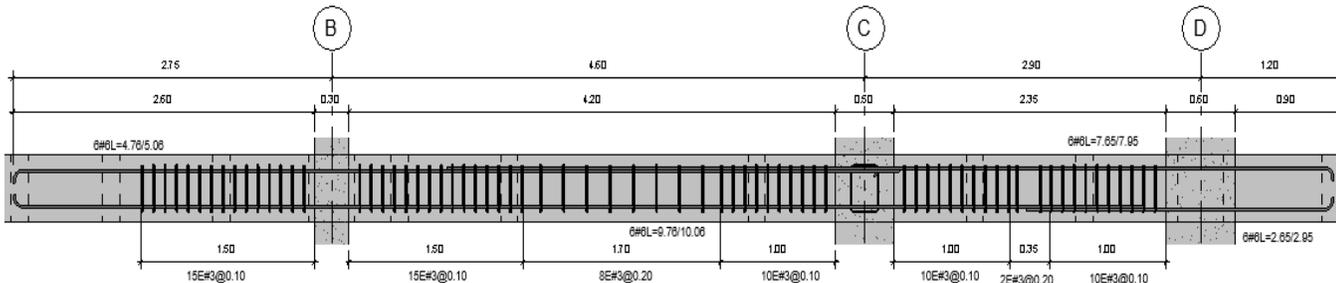
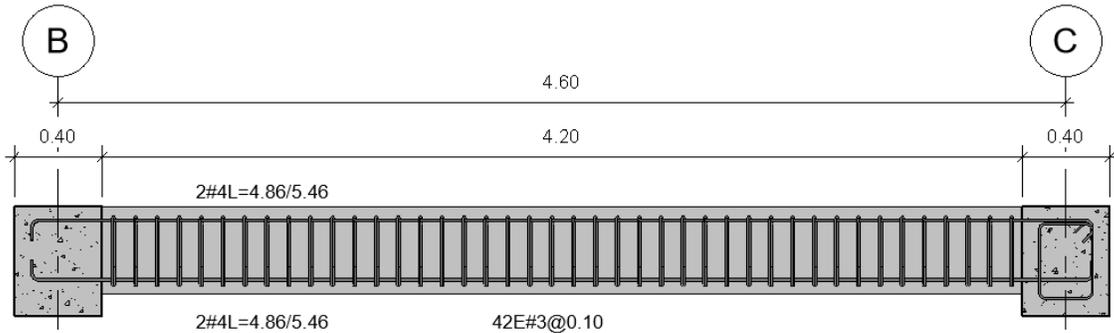
2 Viga de fundación A-B-C-D



3 Refuerzo vigas A-B-C-D-1-2



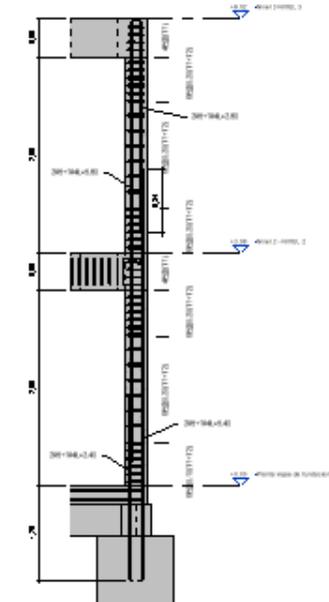
4 Viga de fundación 1-2



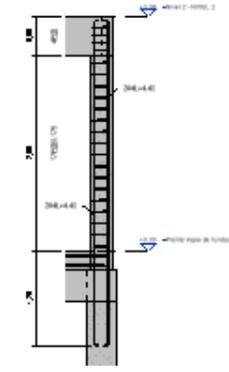
Realizado por Sara Cuentas.
Programa Revit.

Detalle de despiece de columna.

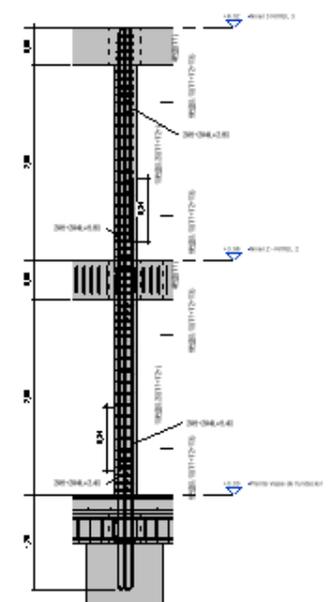
Escala: 1.25



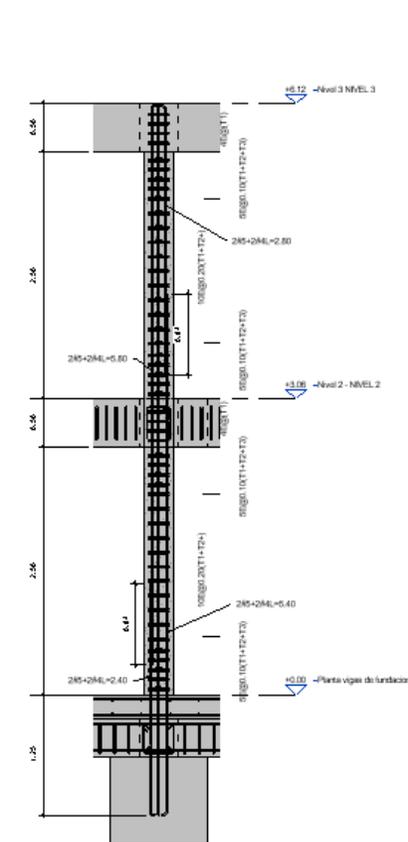
1 Columna 0.30x0.50 alzado
1:25



3 Columna 0.30x0.30 alzado
1:25



5 Columna 0.30x0.60 alzado
1:25



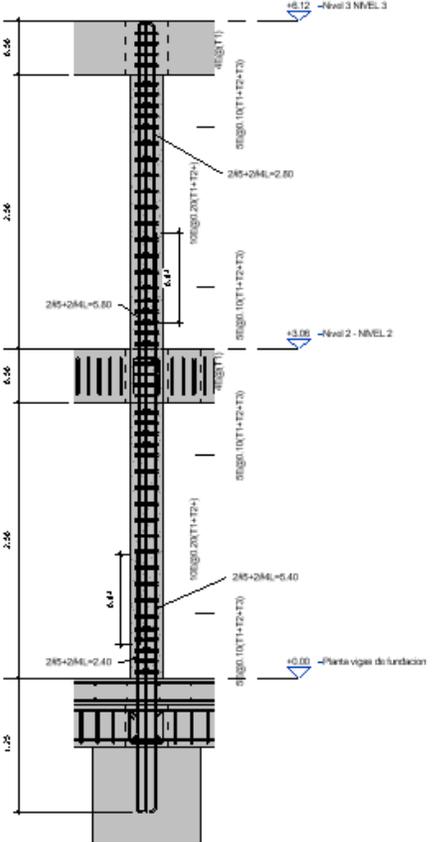
2 Columna 0.30x0.50 planta
1:25



4 Columna 0.30x0.30 planta
1:25



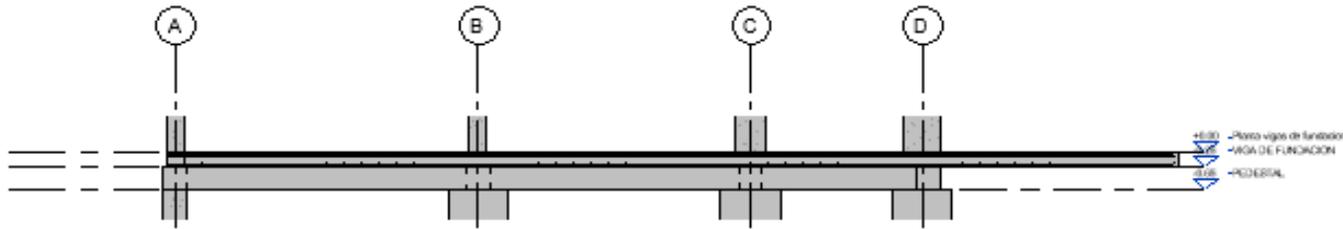
6 Columna 0.30x0.60 planta
1:25



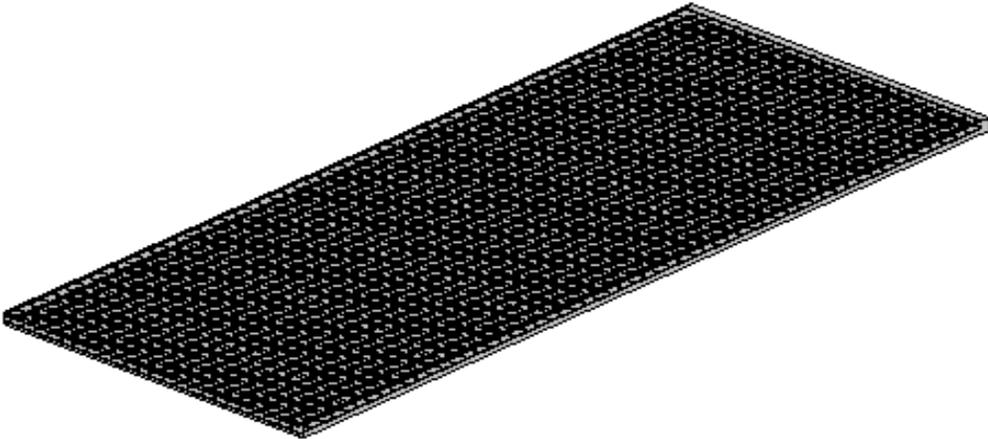
Realizado por Karen Cordoba.
Programa Revit.

Detalle de losa.

Escala: 1.25

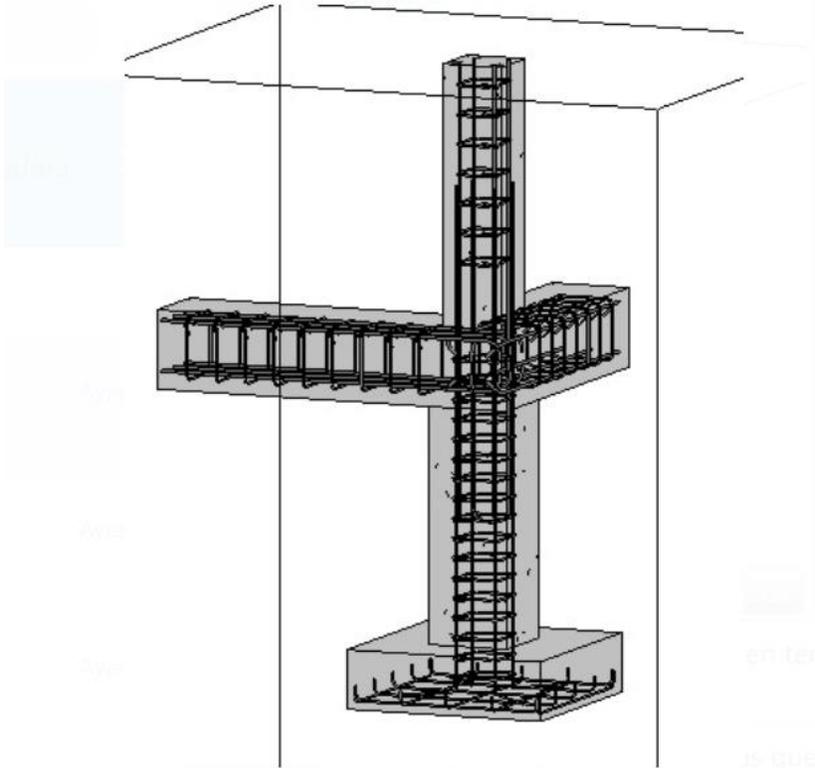


1 Detalle de refuerzo de losa
1:50



2 Detalle de refuerzo de losa
3D

Zapata con pedestal y su unión con viga de cimentación y columna.



Realizado por Camilo López.
Programa Revit.

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

Resultados por objetivo

Objetivo específico 3: Socializar biblioteca de detalles constructivos empleada con tecnología inmersiva mediante una herramienta accesible para el público, como lo es su celular personal, por medio de código QR.

Conclusiones.

Basado en la encuesta realizada a los estudiantes del programa Delineante de Arquitectura e Ingeniería, se evidencia que a los estudiante les interesa la implementación de la realidad aumentada como metodología de enseñanza para apreciar de mejor manera detalles constructivos, permitiendo así mas interacción y aprovechamiento de esta tecnología inmersiva.

Realidad aumentada aplicada a detalles constructivos.

En este proyecto de investigación ¿cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e ingeniería, de acuerdo a su formación, a su plan de estudio o a su perfil laboral o profesional?

Para la elaboración de un proyecto Arquitectónico y estructural es fundamental tener en cuenta los procesos constructivos que permitan el desarrollo adecuado del mismo.

En este proyecto el aporte del Delineante de Arquitectura e Ingeniera se puede evidenciar en la representación de una biblioteca detalles constructivos implementado realidad aumentada, como metodología de enseñanza para una mayor comprensión en su formación académica, como lo es en la materia procesos constructivos, brindando un espacio mas interactivo y practico para los estudiantes y facilitando la identificación de cada elemento que conllevan los detalles, tales como (materialidad, especificaciones técnicas y medidas correspondientes).

Muchas gracias.

Título del proyecto:

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en
Colombia

Integrantes: Carlos Pulgarín Restrepo, Diego vera Giraldo

Asesores: Olga Nallive Yepes Gaviria

Asignatura: Propuesta de Investigación Docente: Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Resumen

El presente proyecto se centra en la creación de una cartilla de gráficos detallada sobre el amueblamiento adecuado de espacios interiores, específicamente cocinas y baños, para personas con movilidad reducida en Colombia. Esta cartilla estará basada en las normativas colombianas de accesibilidad, asegurando así la adaptación y funcionalidad de los espacios.

Pregunta general	Objetivo general
<p>¿Cómo puede diseñarse el amueblamiento de cocinas y baños para personas con movilidad reducida en Colombia, basándose en las normativas de accesibilidad, para garantizar su funcionalidad y comodidad?</p>	<p>Desarrollar una cartilla de gráficos detallada sobre el amueblamiento adecuado de cocinas y baños para personas con movilidad reducida en Colombia, basada en las normativas de accesibilidad colombianas.</p>
Preguntas específicas	Objetivos específicos
<p>1. ¿Cuáles son las normativas colombianas de accesibilidad que regulan el diseño de espacios interiores para personas con movilidad reducida en cocinas y baños?</p>	<p>1. Investigar las normativas de accesibilidad colombianas pertinentes para el diseño de cocinas y baños adaptados a personas con movilidad reducida.</p>
<p>2. ¿Qué elementos específicos del amueblamiento deben adaptarse para cumplir con estas normativas en el contexto colombiano?</p>	<p>2. Identificar los elementos esenciales del amueblamiento que deben adaptarse según estas normativas.</p>
<p>3. ¿Cómo pueden presentarse estas recomendaciones de diseño de manera visualmente comprensible en una cartilla de gráficos?</p>	<p>3. Diseñar una cartilla de gráficos que presente de manera clara y visual las recomendaciones de amueblamiento para personas con movilidad reducida en Colombia.</p>

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Hipótesis que se quiere comprobar:

Una cartilla de con gráficos explicativos sobre la forma de amoblar el espacio para personas con movilidad reducida en Colombia, puede mejorar significativamente la calidad de vida de esta población.

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Resultados por objetivo

Objetivo específico 1: Investigación de normativas de accesibilidad colombianas:

Se investigaron y analizaron las normativas colombianas de accesibilidad, como la Ley 361 de 1997 y el Reglamento Técnico de Accesibilidad (RTE), relevantes para el diseño de cocinas y baños adaptados.

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Resultados por objetivo

Objetivo específico 2: Identificación de elementos esenciales del amueblamiento:

Se identificaron los elementos clave del amueblamiento, como la altura de los muebles, la accesibilidad a los electrodomésticos y la distribución del espacio, que deben cumplir con las normativas de accesibilidad colombianas.

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Resultados por objetivo

Objetivo específico 3: Diseño de la cartilla de gráficos:

a partir de la recolección de información se continua con el diseño de una cartilla de gráficos que presente de manera clara y visual las recomendaciones de amueblamiento para personas con movilidad reducida en Colombia, utilizando ilustraciones y esquemas explicativos adaptados a las normativas colombianas.

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

Conclusiones:

El proyecto ha demostrado la importancia de diseñar cocinas y baños adaptados para personas con movilidad reducida en Colombia, siguiendo las normativas de accesibilidad colombianas y presentando las recomendaciones de manera visual en una cartilla de gráficos. Esta cartilla proporciona una herramienta útil para diseñadores, arquitectos y personas interesadas, facilitando la creación de espacios interiores funcionales y cómodos para personas con movilidad reducida en el contexto colombiano.

Guía de Amueblamiento para Espacios Interiores Adaptados a Personas con Movilidad Reducida en Colombia.

En este proyecto de investigación, ¿Cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e ingeniería, de acuerdo a su formación, a su plan de estudios o a su perfil laboral o profesional.

El delineante de arquitectura aporta su conocimiento técnico y habilidades gráficas en la creación de la cartilla de gráficos. Transforma las recomendaciones y especificaciones en una presentación visualmente atractiva y comprensible. Además, adapta los diseños y las ilustraciones según las normativas colombianas de accesibilidad, asegurando que la cartilla sea útil y efectiva para el público objetivo en Colombia. Su contribución es esencial para garantizar que la cartilla sea una herramienta práctica y accesible para todos los usuarios.

¡Muchas gracias!

Título del proyecto: Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Integrantes: Lesly Alzate – Kevin Durango – Valentina García

Asesores: Heyver Suarez y Olga Nallive Yepes Gaviria

Asignatura: Propuesta de Investigación Docente: Olga Nallive Yepes Gaviria

Semestre: 5

Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Resumen

El trabajo aborda la falta de conocimiento que existe entre los estudiantes de Delineante de Arquitectura e Ingeniería sobre la representación de fachadas bioclimáticas. Esta investigación proporciona a los estudiantes conocimientos necesarios para comprender y representar detalles de fachadas bioclimáticas, tomando como casos de estudio el edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT.

Se abordan dos aspectos: En primer lugar, se identifican las fachadas bioclimáticas de los dos edificios de acuerdo a sus características y materialidad; como segundo, se describen los detalles constructivos de estas fachadas. Y, para facilitar la comprensión y aplicación de estos conceptos, se elabora una micrositio web el cual muestra una representación clara de detalles constructivos en fachadas bioclimáticas, contribuyendo a la formación de los estudiantes de Delineante de Arquitectura e Ingeniería.

En conclusión, el trabajo destaca que las fachadas bioclimáticas no solo son una respuesta a las condiciones climáticas de un entorno, sino que también tienen un impacto estético en la arquitectura. Por lo tanto, es esencial que los futuros Delineantes de Arquitectura e Ingeniería adquieran conocimientos sólidos sobre estas construcciones amigables con el medio ambiente, obteniendo saberes a cerca de la representación de diferentes tipos de fachadas arquitectónicas, lo que les permitirá destacarse en el campo laboral, contribuyendo al diseño y construcción de edificios más sostenibles y eficientes desde el punto de vista bioclimático.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

<p>Pregunta general</p>	<p>Objetivo general</p>
<p>¿Cuáles son las características de representación técnica, que debe considerar el dibujo de detalles constructivos, en el caso específico de aquellos referidos a las fachadas bioclimáticas, y que permitan su comprensión y posterior implementación por parte de arquitectos y constructores?</p>	<p>Aportar a la formación académica del delineante de arquitectura e ingeniería, referida a la representación técnica del dibujo de detalles constructivos de fachadas bioclimáticas, y que permita su posterior implementación por parte de arquitectos y constructores. Caso de los edificios: Bancolombia y Argos-EAFIT de la ciudad de Medellín.</p>
<p>Preguntas específicas</p>	<p>Objetivos específicos</p>
<p>1. ¿Cuáles son los elementos y especificaciones técnicas que conforman las fachadas bioclimáticas de dos construcciones de la ciudad de Medellín: el edificio Bancolombia y el edificio Argos-EAFIT?</p>	<p>1. Identificar los elementos constructivos y especificaciones técnicas que conforman las fachadas bioclimáticas del edificio Bancolombia y el edificio Argos-EAFIT.</p>
<p>2. ¿Cómo se representan gráficamente y se describen técnicamente los detalles constructivos de las fachadas bioclimáticas de dos construcciones de la ciudad de Medellín: edificios Bancolombia y Argos-EAFIT?</p>	<p>2. Exponer las características técnicas y de representación, que deben tenerse en cuenta en el dibujo de detalles constructivos de fachadas bioclimáticas, tomando como caso de estudio los edificios Bancolombia y Argos-EAFIT, de la ciudad de Medellín.</p>
<p>3. ¿De qué manera se puede compartir y difundir la información sobre el dibujo técnico de detalles constructivos de fachadas bioclimáticas para que aporten y complementen al conocimiento del delineante de Arquitectura e Ingeniería y al diseño e implementación por parte de arquitectos y constructores?</p>	<p>3. Crear presentaciones que contengan la información gráfica de los detalles constructivos estudiados, y que puedan ser compartidas desde la coordinación del programa con los demás estudiantes, graduados, arquitectos y constructores que lo requieran.</p>

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Hipótesis que se quiere comprobar:

Disponer de un micrositio web donde haya detalles de fachadas bioclimáticas, servirá para fortalecer la formación de los Delineante de Arquitectura e Ingeniería.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Resultados por objetivo

Objetivo específico 1: Identificar los elementos constructivos y especificaciones técnicas que conforman las fachadas bioclimáticas del edificio Bancolombia y el edificio Argos-EAFIT.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Se buscó información física y digital que permitió identificar los elementos constructivos y especificaciones técnicas que conforman las fachadas bioclimáticas de estos edificios.

Del edificio Bancolombia

Grupo Bancolombia S.A (2011). *Edificio Dirección General Bancolombia: componentes arquitectónicos, técnicos y constructivos (1a. Ed.)*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.

Este libro contiene 14 capítulos. Del capítulo 3, “Fachadas”, se extrajo información gráfica y textual que describe el sistema de fachadas del edificio Bancolombia, compuesto por: módulos metálicos, cerramiento exterior en superboard, manto impermeabilizante, aislamiento térmico – acústico y cerramiento interior en tabla roca. También están enunciados los tipos de vidriera utilizada, en enchape de piedra y las rejillas. La información contiene detalles y materialidad. Se reserva la muestra por derechos de autor.

LIBRO FÍSICO



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

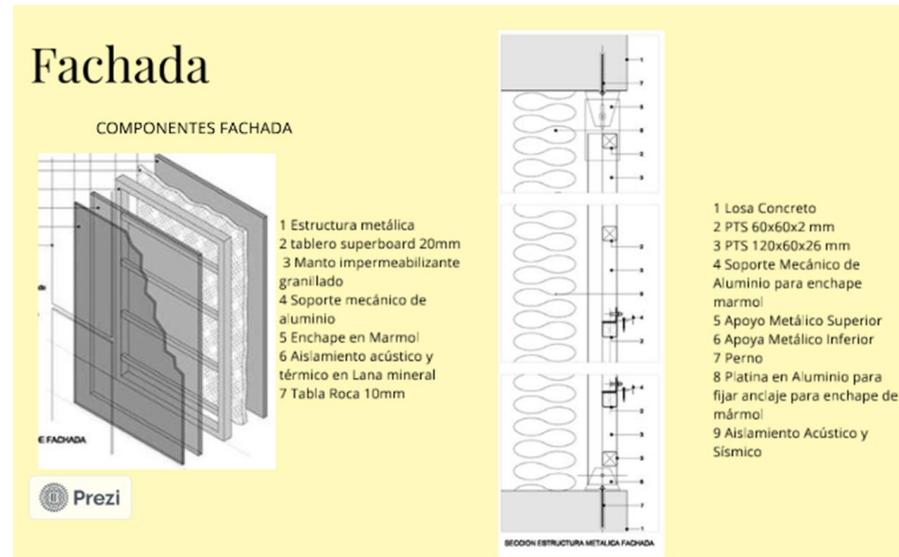
Prezi, E. G. O. (s. f.-c). *EDIFICIO BANCOLOMBIA*. prezi.com. <https://prezi.com/p/oo-tnws-y6xy/edificio-bancolombia/>

- **Materiales de construcción**
- **Las fachadas de vidrio**
- **Las fachadas con paneles prefabricados de yeso u hormigón**

Prezi, M. G. O. (s. f.-b). *PROYECTO EDIFICIO BANCOLOMBIA*. prezi.com. <https://prezi.com/p/fltmqirixlli/proyecto-edificio-bancolombia/>

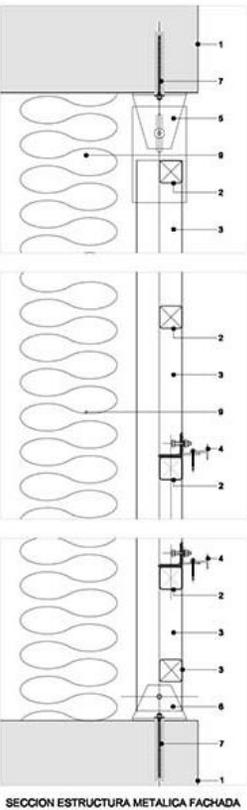
➤ **Componentes de fachada**

1. Estructura metálica
2. tablero superboard 20mm
3. Manto impermeabilizante granillado
4. Soporte mecánico de aluminio
5. Enchape en Mármol
6. Aislamiento acústico y térmico en Lana mineral
7. Tabla Roca 10mm

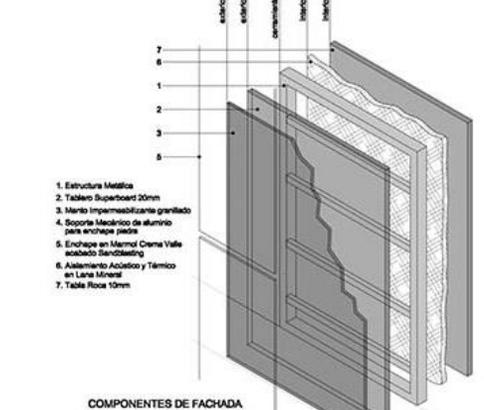


Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

SEDE DIRECCIÓN GENERAL GRUPO BANCOLOMBIA - Archivo BAQ. (s. f.). Archivo BAQ. <https://arquitecturapanamericana.com/sede-direccion-general-grupo-bancolombia/>

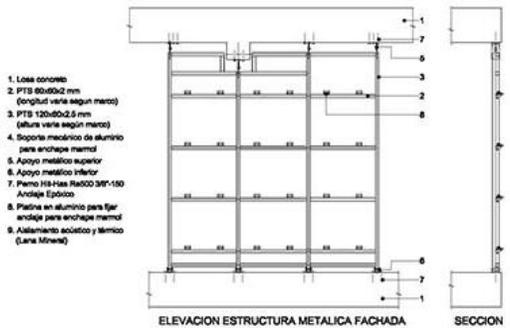


SECCION ESTRUCTURA METALICA FACHADA



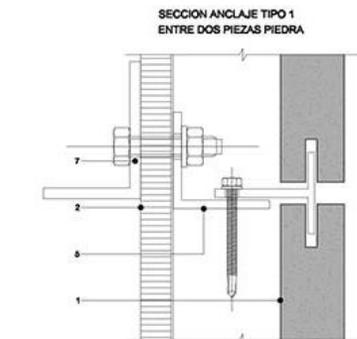
1. Estructura Metálica
 2. Tablero Superboard 20mm
 3. Manto Impermeabilizante granulado
 4. Soporte Mecánico de aluminio para anclaje piedra
 5. Enchape en Marmol Crema Valle acabado Sandblasting
 6. Aislamiento Acústico y Térmico en Lana Mineral
 7. Tabla Noce 10mm

COMPONENTES DE FACHADA



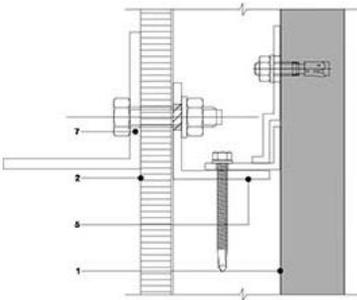
1. Losa conoito
 2. PFB 60x60x2 mm (longitud varia según manto)
 3. PFB 120x60x2,5 mm (altura varia según manto)
 4. Soporte mecánico de aluminio para enchape marmol
 5. Apoyo metálico superior
 6. Apoyo metálico inferior
 7. Perno 10x10x100 300-150 Anclaje Epóxico
 8. Platina en aluminio para fijar anclaje para enchape marmol
 9. Aislamiento acústico y térmico (Lana Mineral)

ELEVACION ESTRUCTURA METALICA FACHADA SECCION

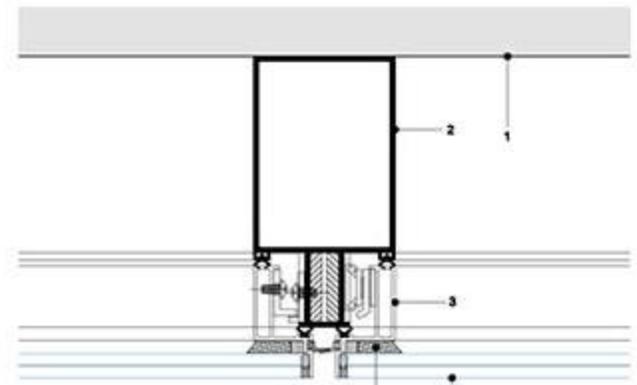


SECCION ANCLAJE TIPO 1 ENTRE DOS PIEZAS PIEDRA

1. Enchape Fotado en Marmol crema valle acabado
 2. Tablero Superboard 20mm
 3. Manto impermeabilización ext.
 4. Aislamiento acústico y térmico (Lana Mineral)
 5. Soporte mecánico de aluminio para enchape marmol
 6. Losa de conoito
 7. Platina de aluminio para anclaje
 8. Estructura metálica
 9. Mortero de pega

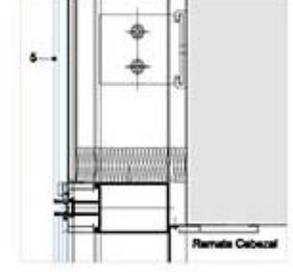
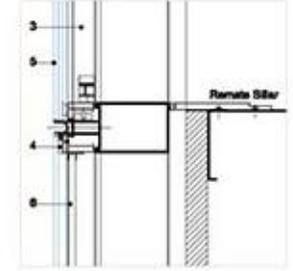
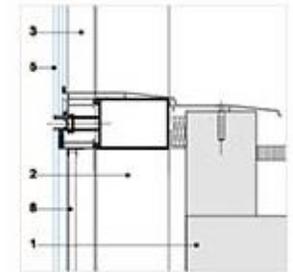
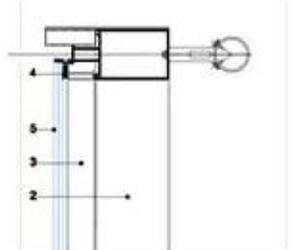


SECCION ANCLAJE TIPO 1 EN REMATE INFERIOR Y SUPERIOR



PLANTA VENTANERIA FLOTANTE

1. Borda de losa
 2. Perfil vertical estructural
 3. Manto perimetral en aluminio relleno en fibra de vidrio
 4. Silicona estructural
 5. Vidrio laminado Green AFG 6mm + PVB 0,38+Energy Advantage 6mm
 6. Tablero en superboard



SECCION VENTANERIA FLOTANTE

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Del edificio Argos - EAFIT

Bonilla, M. (2015, 29 octubre). *Plasticidad y dinamismo en el hormigón: visita al Centro de Innovación Argos*. *ArchDaily Colombia*. <https://www.archdaily.co/co/776083/plasticidad-y-dinamismo-en-hormigon-visita-al-centro-de-innovacion-argos>.

- **Modelo de los conos.**
- **La fachada este de elementos prefabricados en forma de aletas.**
- **Las dos fachadas paralelas.**



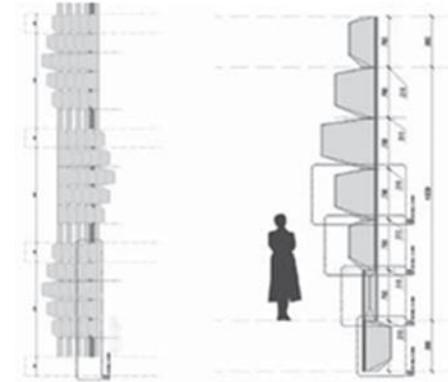
Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Asociación Colombiana de Productores de Concreto – ASOCRETOAS CON BASE EN PREFABRICADOS DE CONCRETO. (2016). *Centro Argos para la Innovación: FACHADAS ARTÍSTICAS CON BASE EN PREFABRICADOS DE CONCRETO*. Noticreto, 127, www.imcyc.com. https://www.imcyc.com/revistacyt/pdf/marzo_2016/tecnologia.pdf

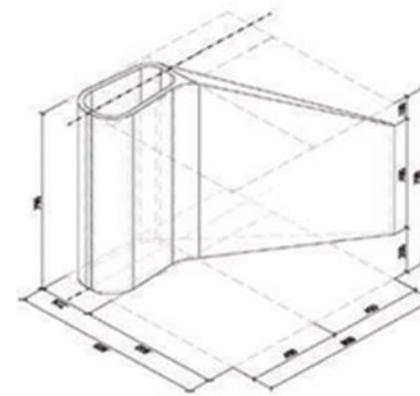
- La idea arquitectónica del edificio.
- Los elementos verticales de la fachada oriental.
- Los conos irregulares de la fachada occidental.
- Productos de valor
- Los prefabricados de concreto de la fachada oriental y occidental.



➤ Detalle de fachadas prefabricadas del Centro Argos para la Innovación.



▼ Figura 2: Esquema de disposición de los elementos de la fachada oriental.



▼ Figura 3: Detalle de un elemento prefabricado de la fachada oriental.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

- **El sistema constructivo de la fachada occidental.**
- **La tecnología de las fachadas.**
- **Los visores prefabricados en GRC color ocre.**



➤ Fachada oriental del Centro Argos para la Innovación.
Argos para la Innovación.



➤ Elemento prefabricado de concreto de alta resistencia, de la fachada oriental.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Camacho Acosta, S. (2021). *Procesos proyectuales : relación entre arte y arquitectura en el edificio Centro Argos para la Innovación*. Universidad de los Andes. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1992/53870>

- Descripción y composición de la fachada occidental
- La repetición de elementos
- Los tipos de conos

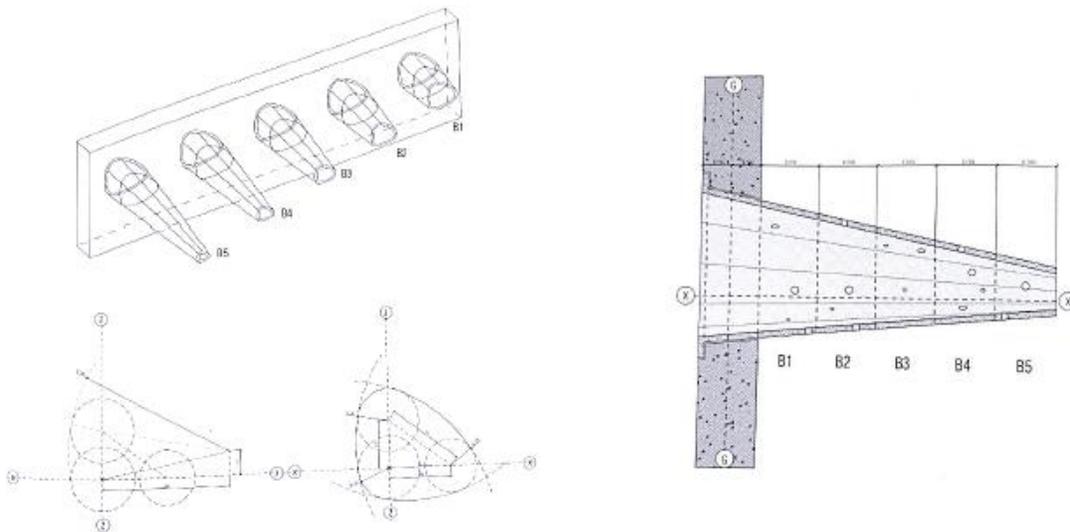


Figura 75. Cortes de cono tipo "B". Fuente: Cementos Argos S. A., 2015:83

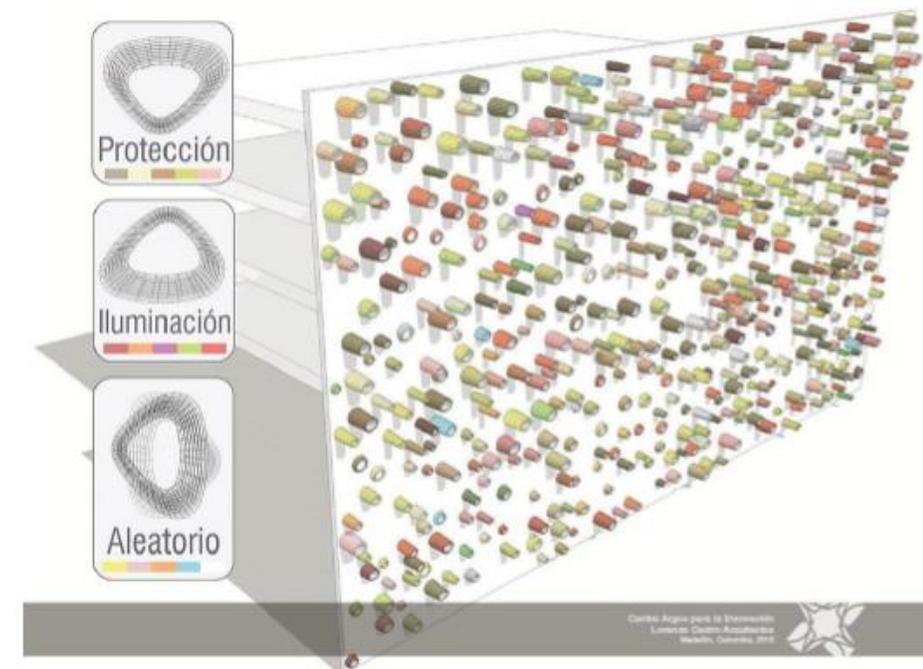


Figura 79. Tres tipos de disposición de los conos. Fuente: Archivo PVG Arquitectos

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

- La descripción y composición de la fachada oriental.
- El plano autoportante en voladizo con álabes.
- Las aletas y la modulación en la cara.
- Los tres atributos de esta

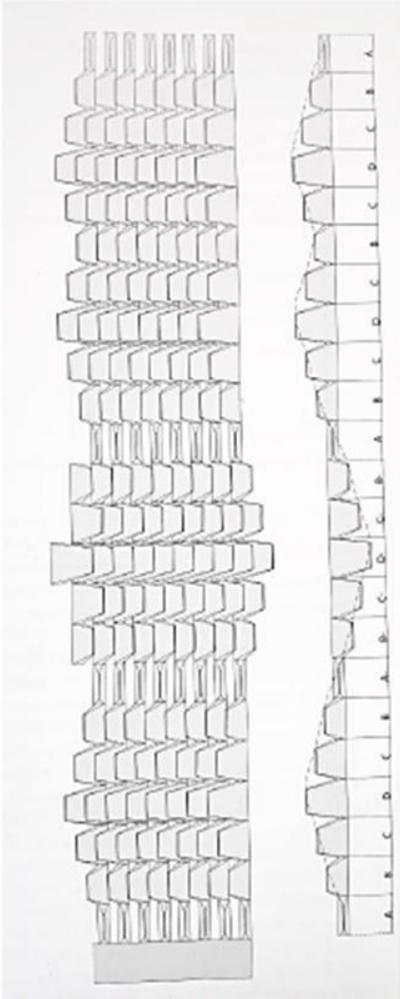


Figura 63. Rimos de las aletas en fachada este. Fuente: Cementos Argos S. A., 2015: 95

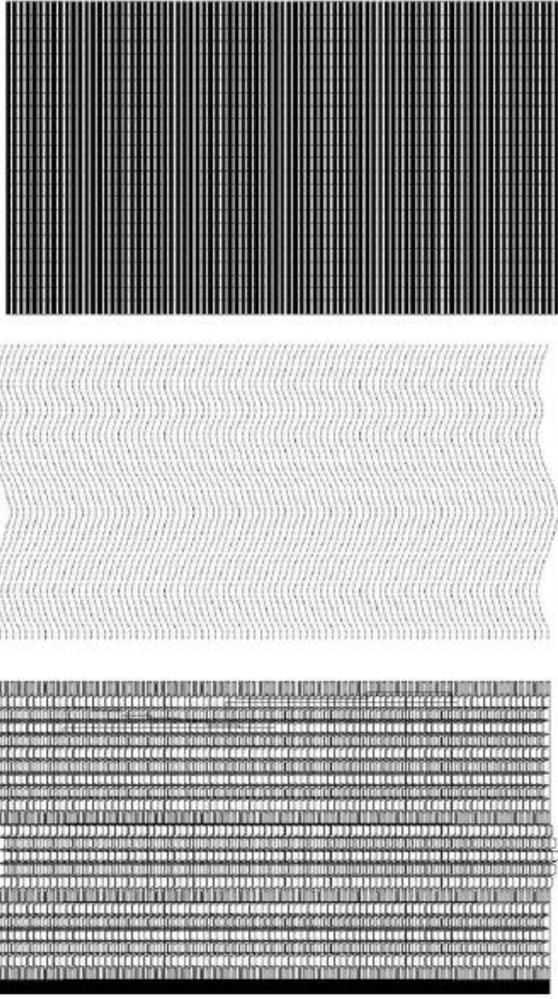
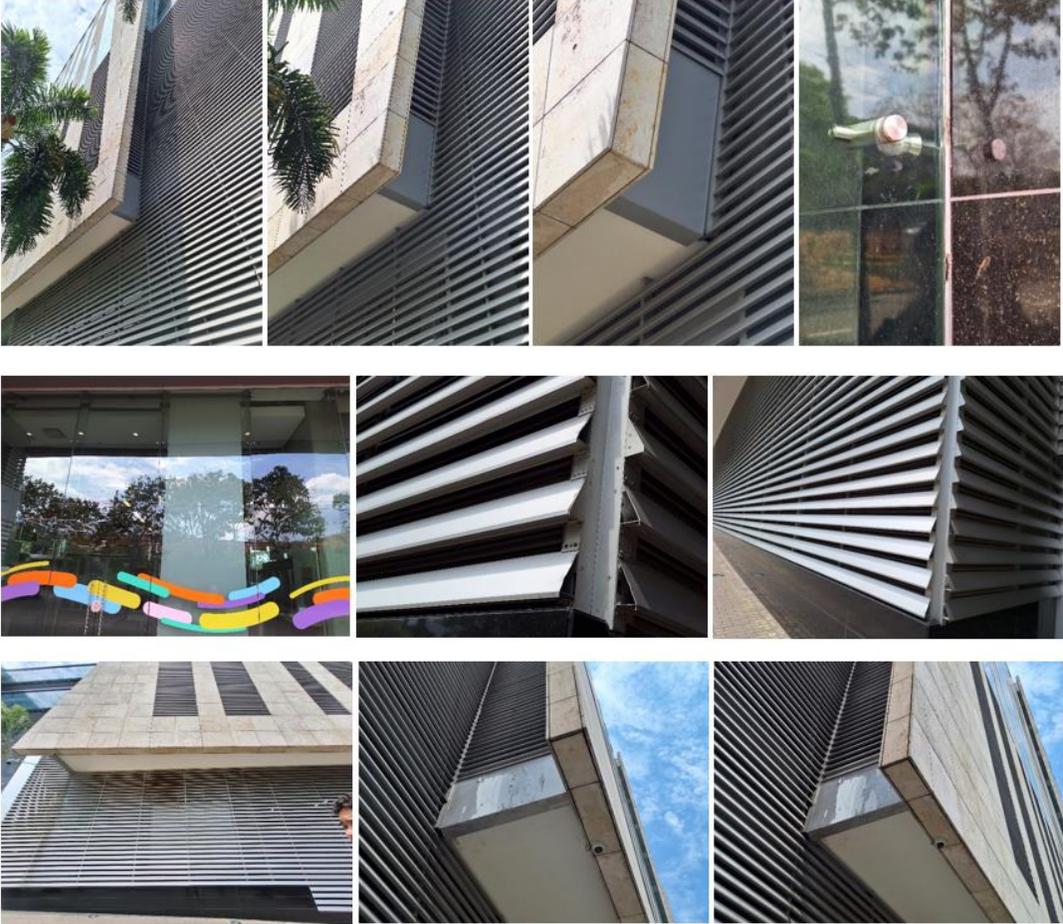
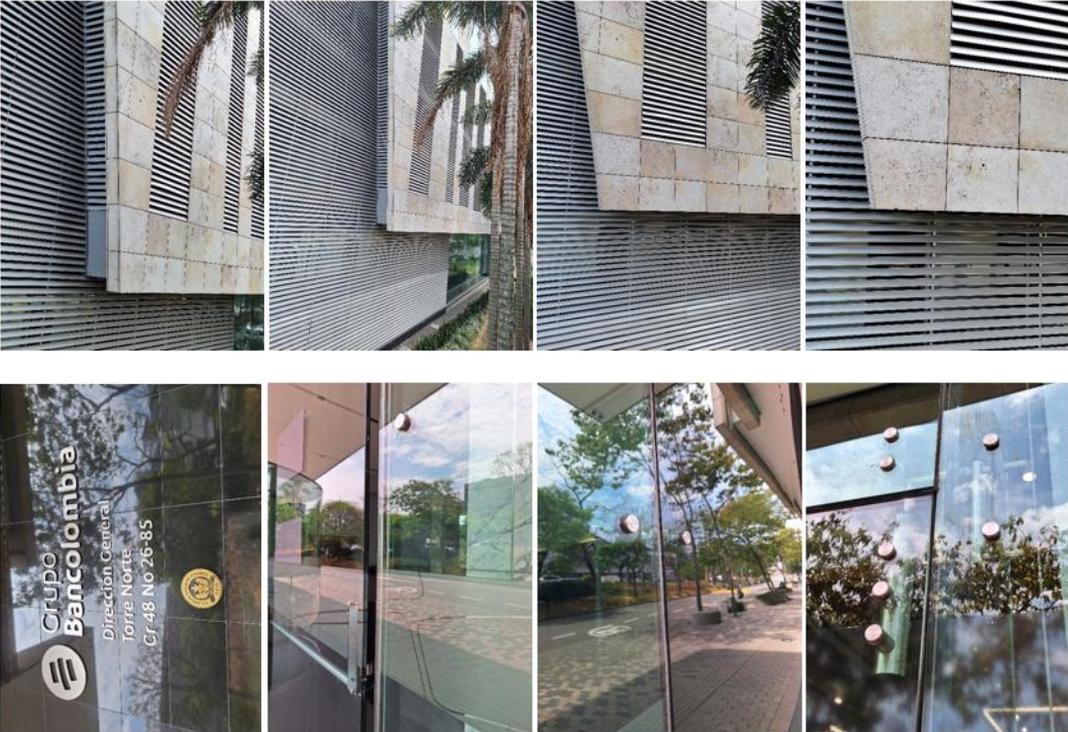


Figura 62. Capas de la estructura modular. Basado en archivo Lorenzo Castro.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

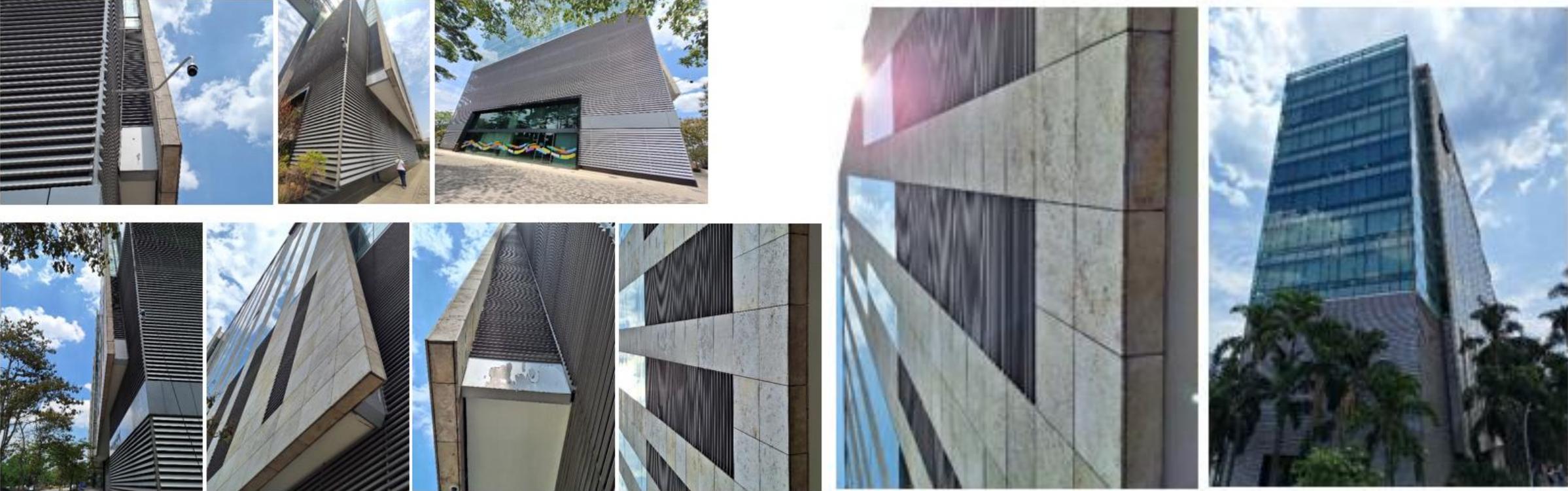
Sesión fotográfica

FOTOS BANCOLOMBIA



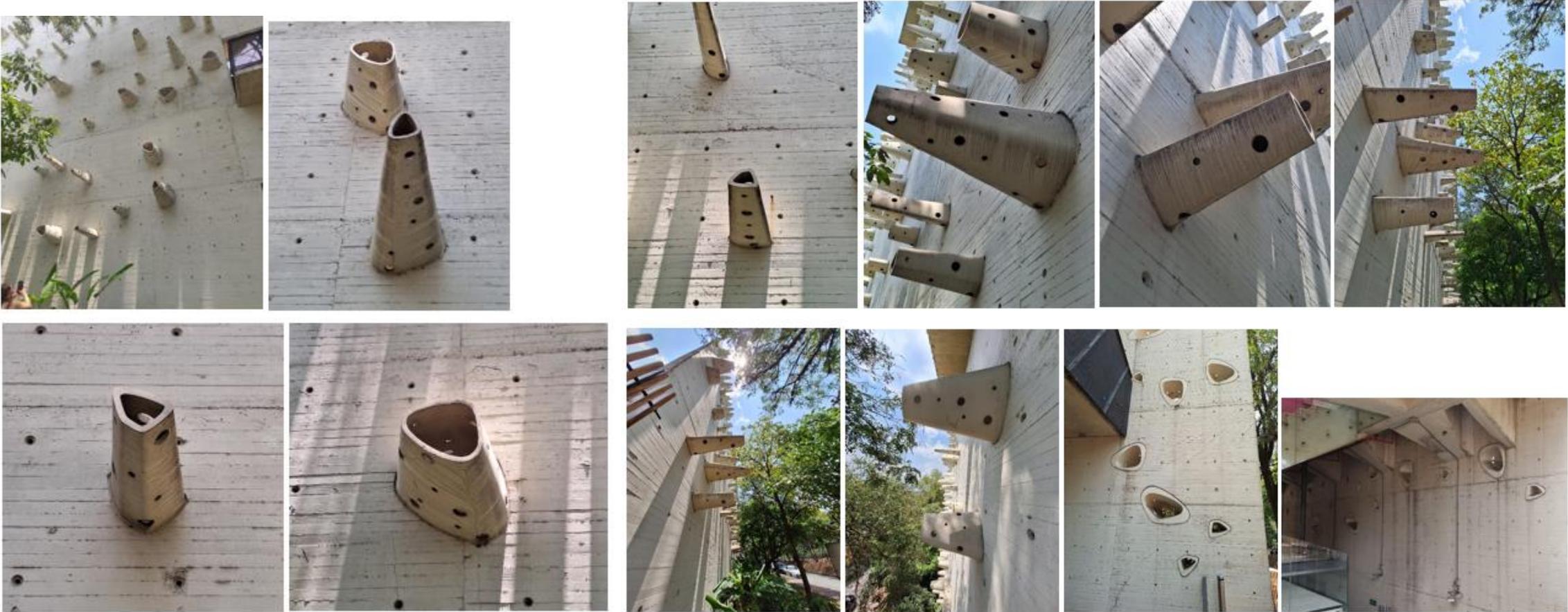
Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

FOTOS BANCOLOMBIA



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

FOTOS ARGOS - EAFIT



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

FOTOS ARGOS - EAFIT



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Resultados por objetivo

Objetivo específico 2: Exponer las características técnicas y de representación, que deben tenerse en cuenta en el dibujo de detalles constructivos de fachadas bioclimáticas, tomando como caso de estudio los edificios Bancolombia y Argos-EAFIT, de la ciudad de Medellín.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Se modela en AutoCAD 8 detalles constructivos. 4 son del edificio Argos-EAFIT y los otros 4 del edificio Bancolombia. Cada investigador se familiariza con los dos edificios elaborando detalles de estos, los cuales se exportan a archivos PDF para su posterior exposición.

Los detalles constructivos son:

Edificio Argos-EAFIT

- Cono tipo A de la fachada oeste.
- Cono tipo B de la fachada oeste.
- Cono tipo C de la fachada oeste.
- Álabes de la fachada este.

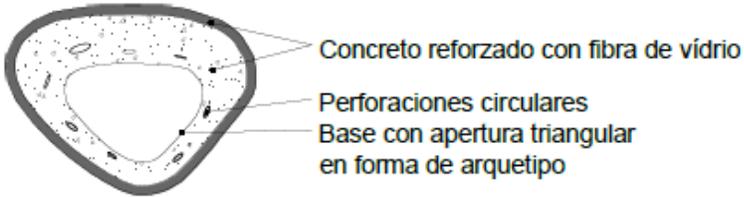
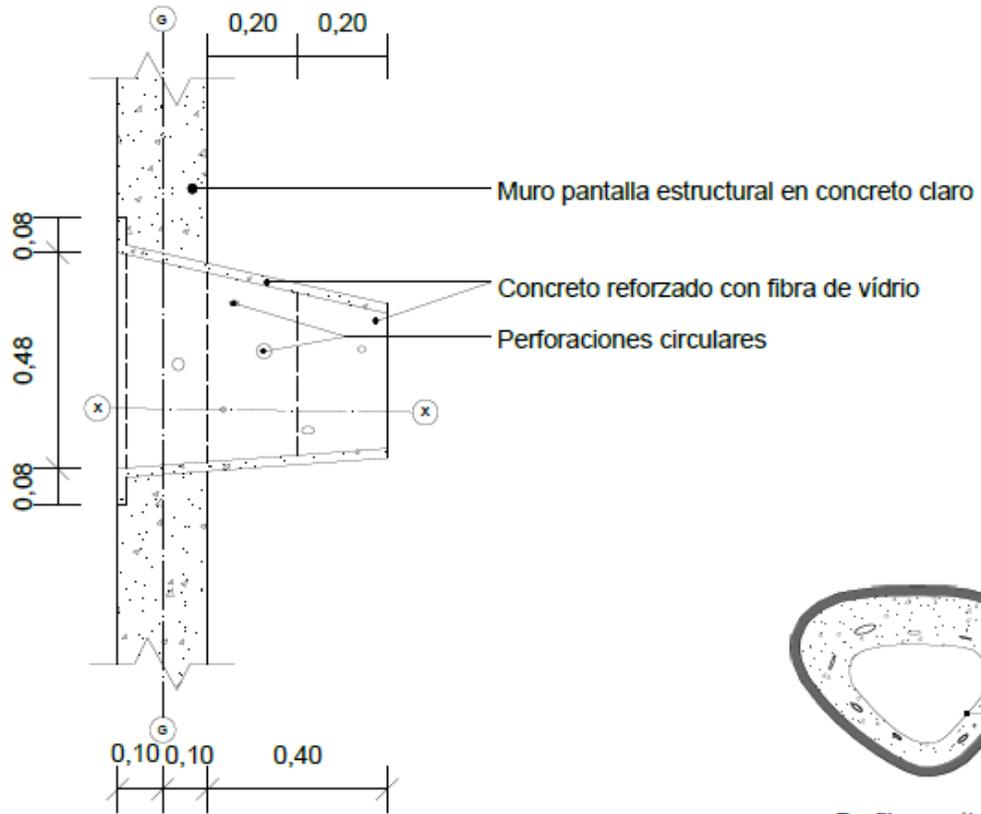
Edificio Bancolombia

- Isométrico: placa superboard y manto impermeabilizante de fachadas.
- Ventana tipo cinta de las fachadas laterales.
- Enchape en piedra de las fachadas.
- Ventana tipo flotante de las fachadas laterales.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 1 Argos-EAFIT

Cono tipo A



Perfil cono tipo A de protección en fachada occidental

DETALLE CONO TIPO A
Cono de protección en fachada oeste

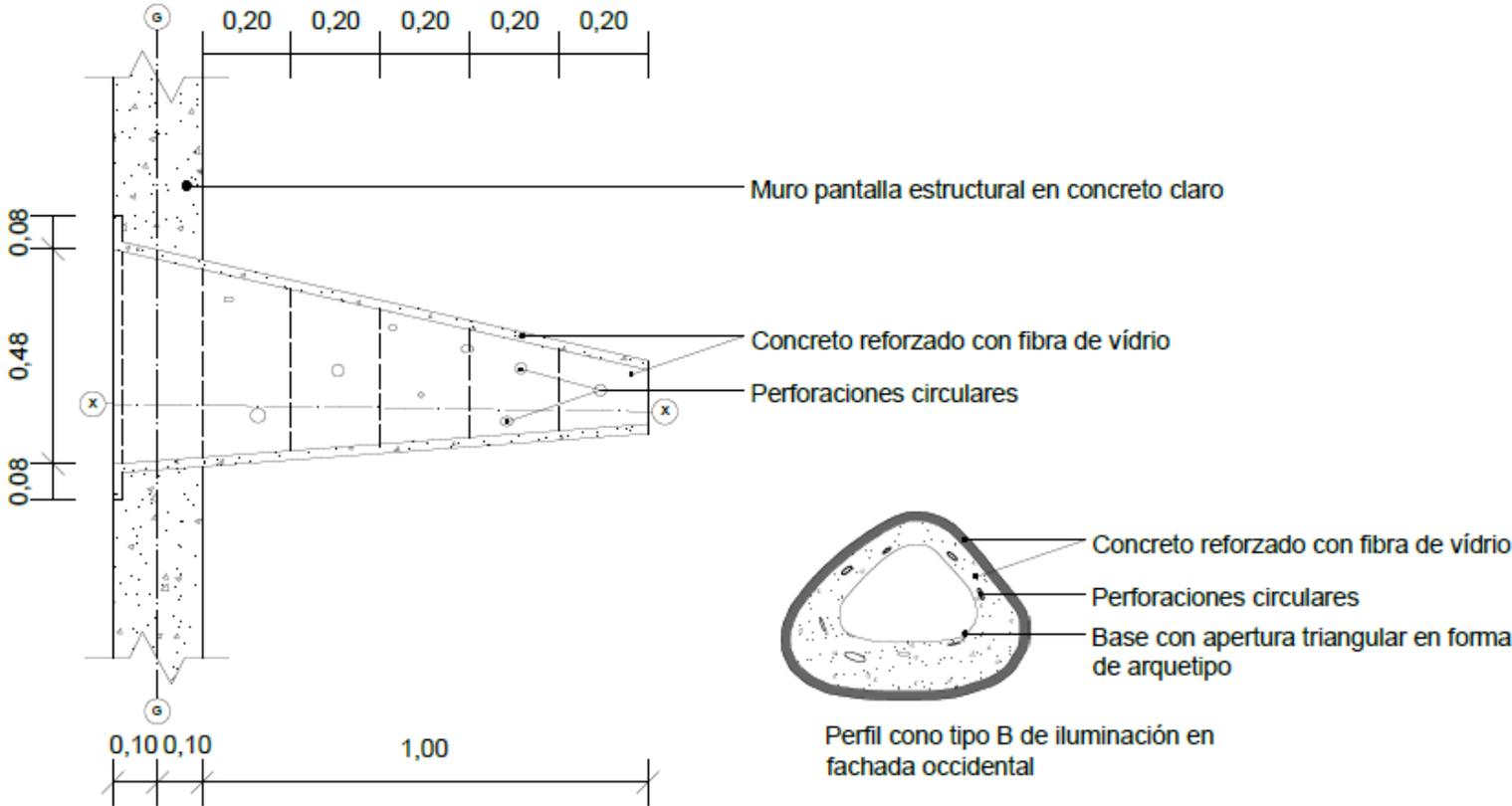
Escala 1/20

Elaborado por Kevin Durango

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 2 Argos-EAFIT

Cono tipo B



DETALLE CONO TIPO B
Cono de iluminación en fachada oeste

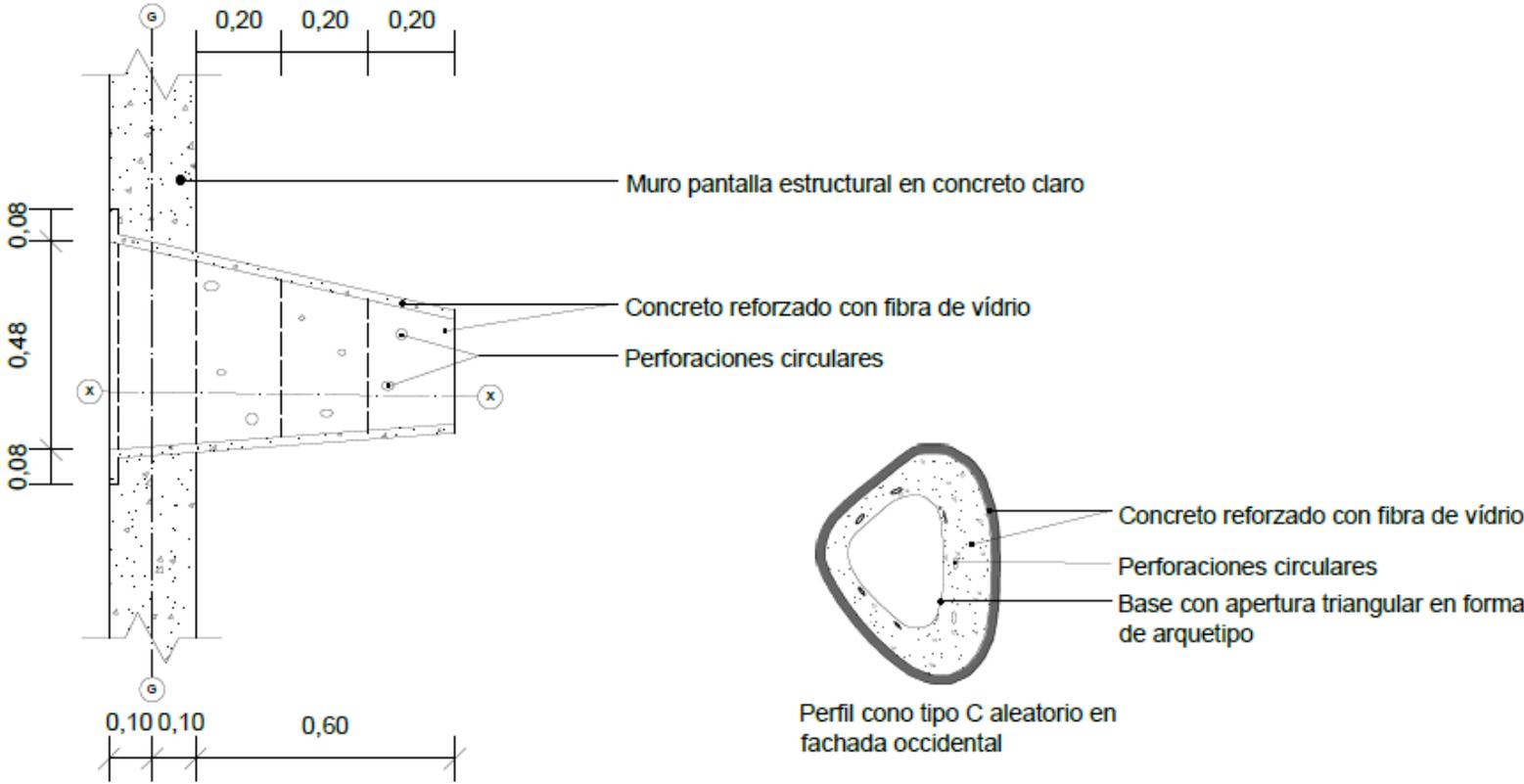
Escala 1/20

Elaborado por Valentina García

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 3 Argos-EAFIT

Cono tipo C



DETALLE CONO TIPO C
Cono aleatorio en fachada oeste

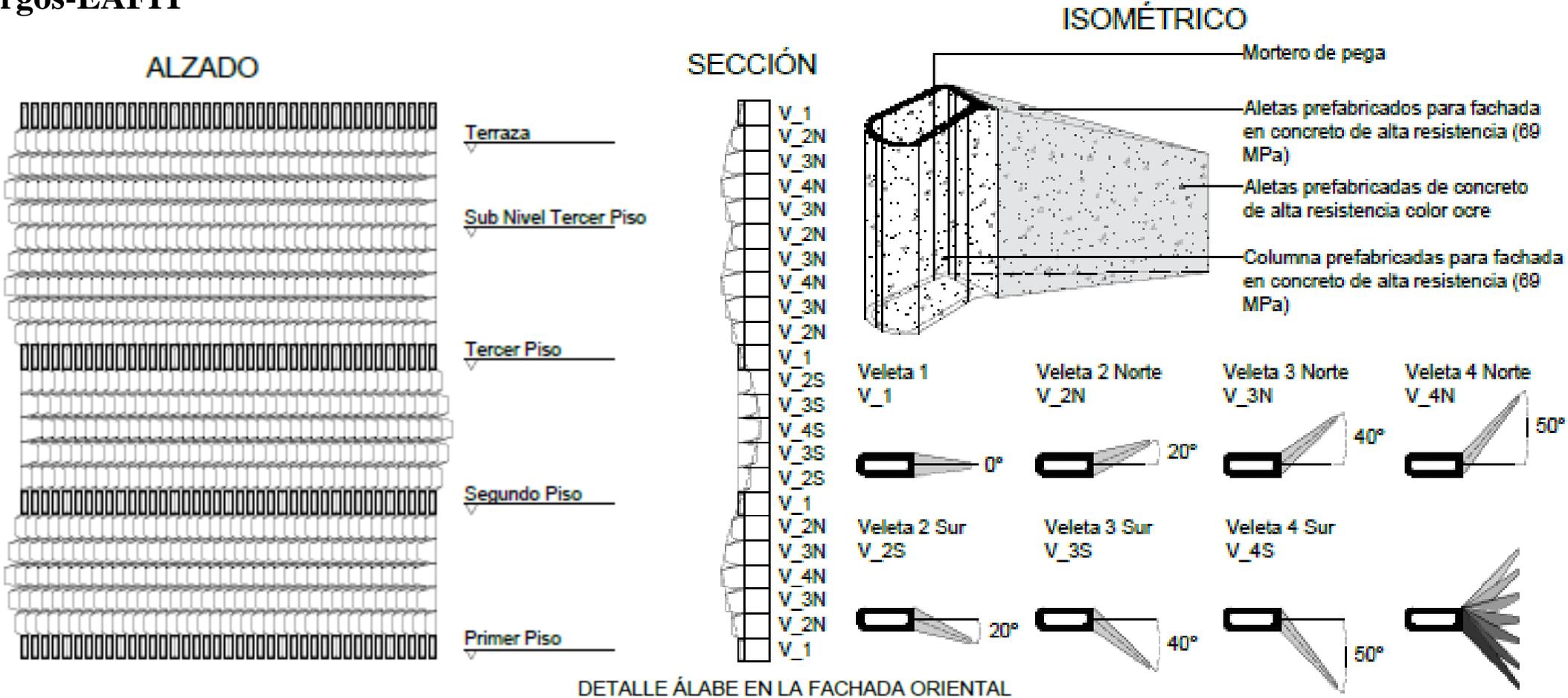
Escala 1/20

Elaborado por Lesly Alzate

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 4 Argos-EAFIT

Álabe



DETALLE ÁLABE EN LA FACHADA ORIENTAL

Escala 1/20

Elaborado por Kevin Durango

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 1 Bancolombia

Componentes de fachadas

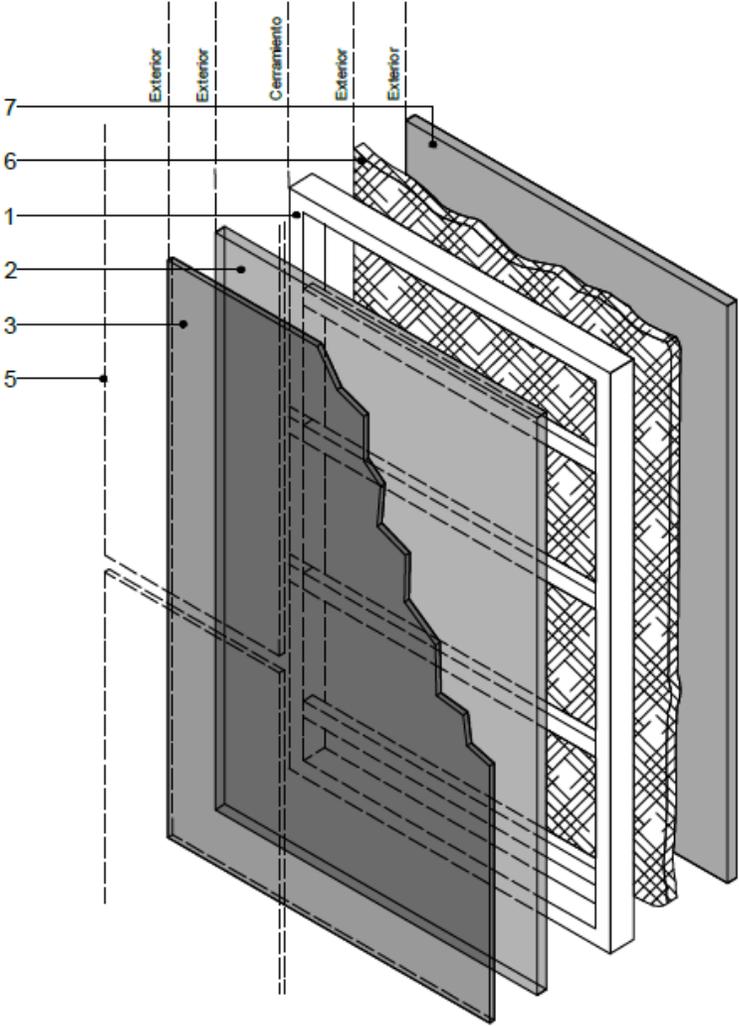
Placa superboard y manto impermeabilizante

Elaborado por Lesly Alzate

- 1. Estructura metálica
- 2. Tablero superboard 20mm
- 3. Manto impermeabilizante granillado
- 4. Soporte mecánico de aluminio para enchape en piedra
- 5. Enchape en mármol crema Valle Sandblasting
- 6. Aislamiento acústico y térmico (lana mineral)
- 7. Tabla roca 10mm

DETALLE COMPONENTES DE FACHADAS
PLACA SUPERBOARD Y MANTO IMPERMEABILIZANTE - CERRAMIENTO Y AISLAMIENTO

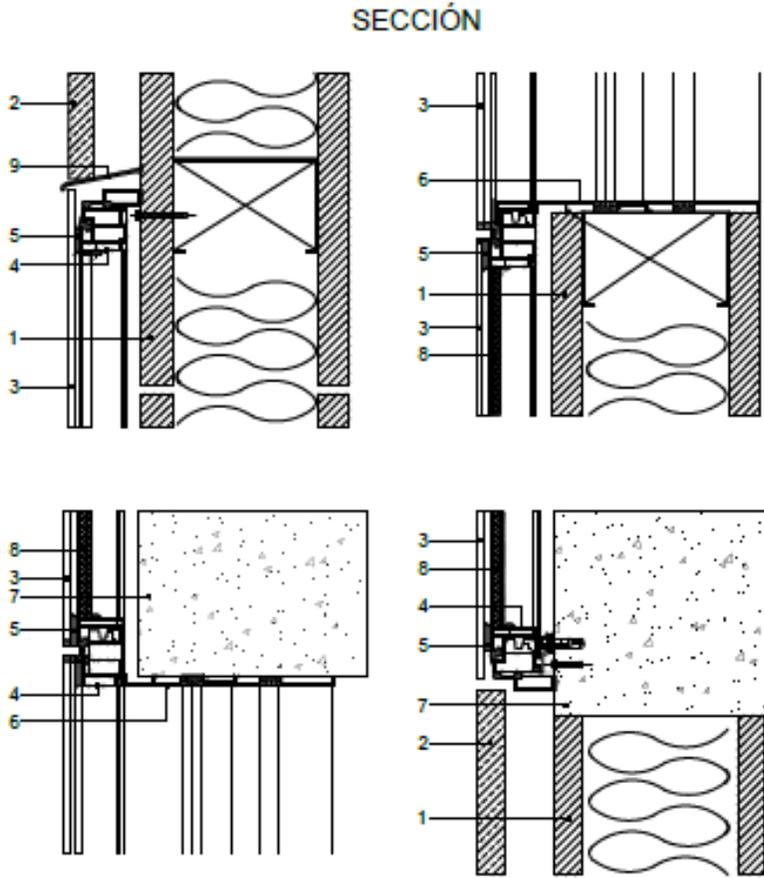
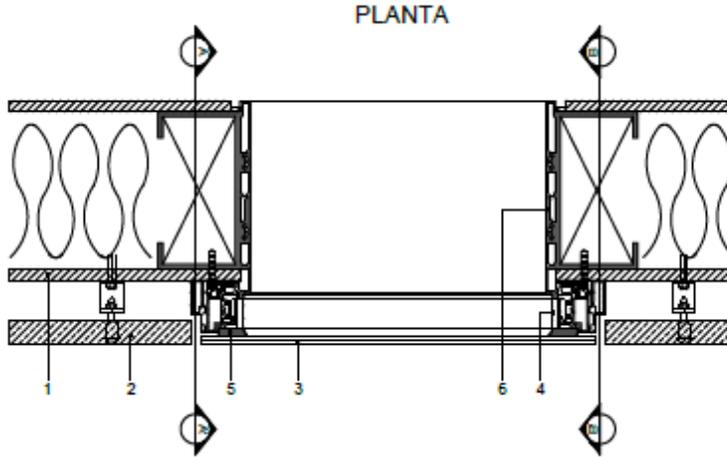
Escala 1/20



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 2 Bancolombia

Ventana tipo cinta



- 1. Fachada en superboard.
- 2. Enchape en piedra.
- 3. Vidrio laminado Green AFG 6 mm + PVB 0.38 + Energy Advantage® 6 mm.
- 4. Marco perimetral en aluminio, relleno en fibra de vidrio.
- 5. Silicona estructural.
- 6. Jamba lateral en aluminio
- 7. Borde de losa.
- 8. Tablero en superboard.
- 9. Alfalja en aluminio.

DETALLE VENTANA TIPO CINTA

Escala 1/20

Elaborado por Kevin Durango

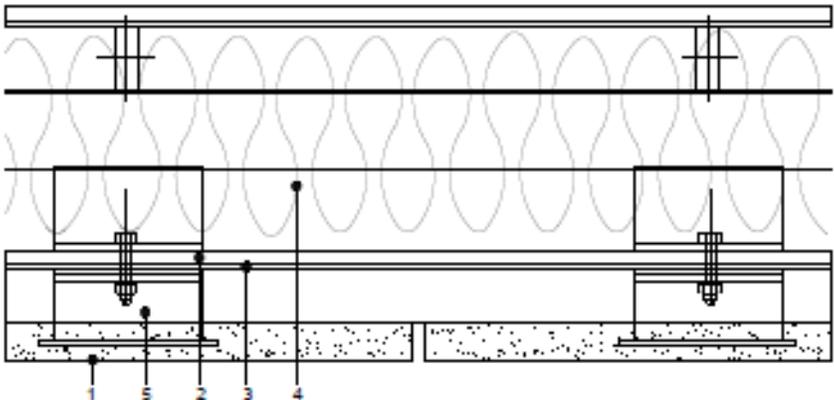
Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 3 Bancolombia

Enchape en piedra

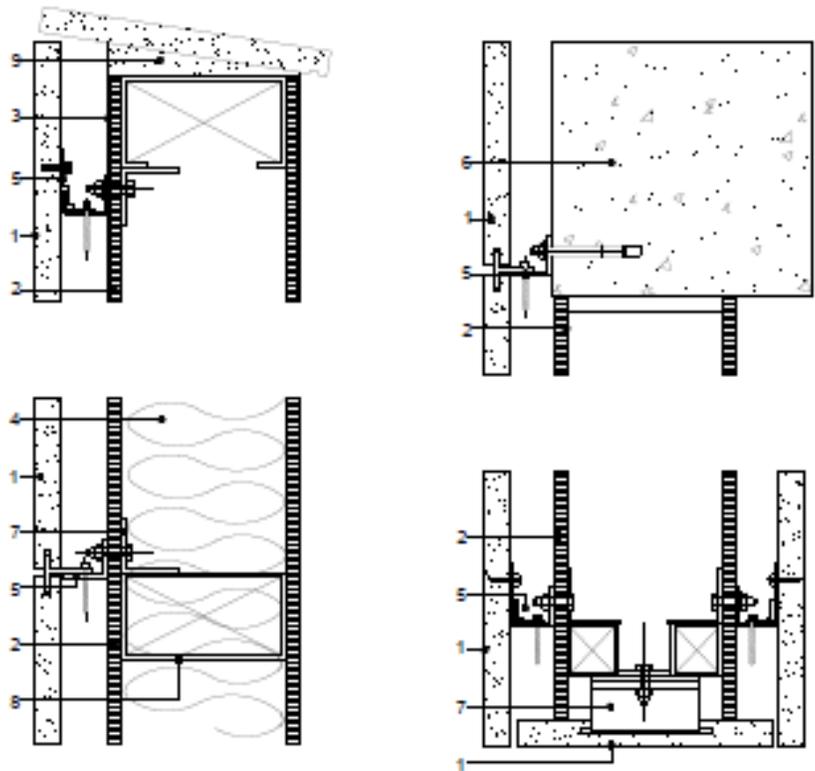


PLANTA



1. Enchape flotado en mármol crema Valle Sandblasting.
2. Tablero superboard 20 mm.
3. Manto impermeabilizante exterior.
4. Aislamiento acústico y térmico (lana mineral).
5. Soporte mecánico de aluminio para enchape en mármol.

SECCIÓN



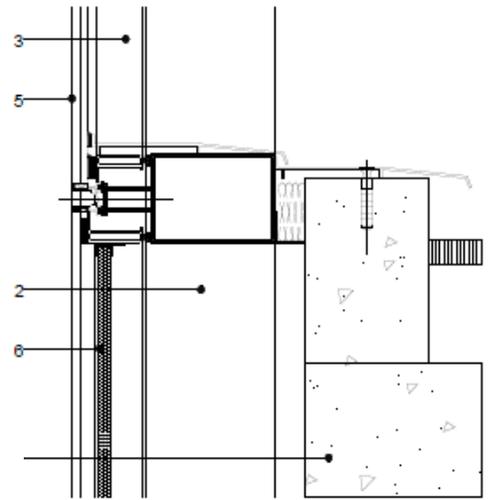
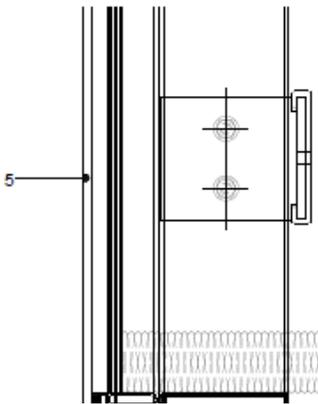
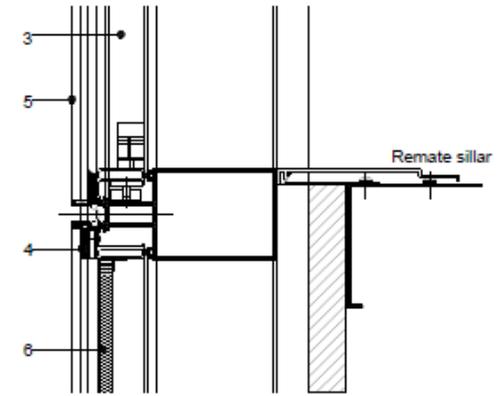
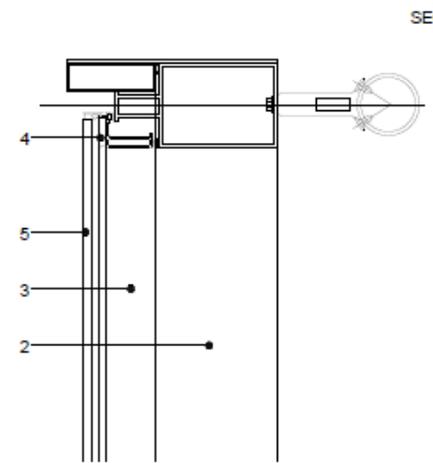
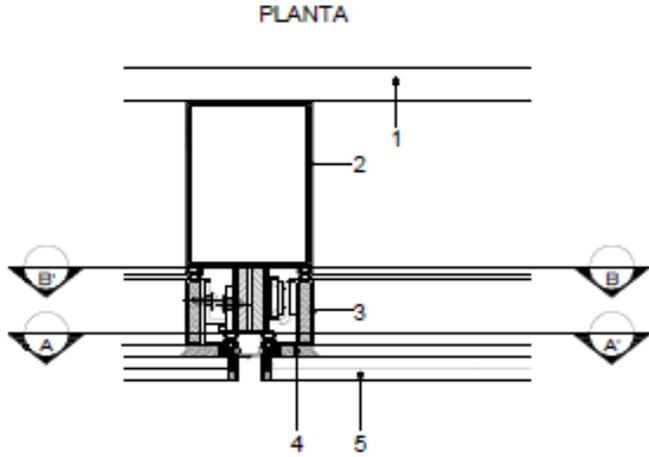
DETALLE ENCHAPE EN PIERDA
FACHADAS

Escala 1/20

Elaborado por Valentina García

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Detalle 4 Bancolombia
Ventana tipo flotante



- 1. Borde de losa.
- 2. Perfil vertical estructural.
- 3. Marco perimetral en aluminio, relleno en fibra de vidrio.
- 4. Silicona estructural.
- 5. Vidrio laminado Green AFG 6mm + PVB 0.38 + Energy Advantage 6mm.
- 6. Tablero en superboard.

DETALLE VENTANA FLOTANTE

Escala 1/20

Elaborado por Valentina García

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Resultados por objetivo

Objetivo específico 3: Crear presentaciones que contengan la información gráfica de los detalles constructivos estudiados, y que puedan ser compartidas desde la coordinación del programa con los demás estudiantes, graduados, arquitectos y constructores que lo requieran.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

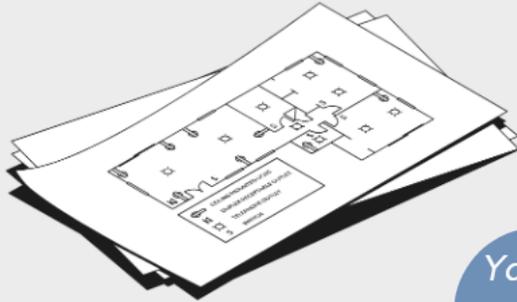
<https://detallesconstructivos.my.canva.site/>



The screenshot shows a website header with a navigation menu containing the following items: Inicio, Los detalles constructivos, Galería, Información, and Contacto. The main heading is 'FACHADAS BIOCLIMATICAS' in large, bold, black letters. Below it is a sub-heading: 'Un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT'. To the right of the sub-heading is a magnifying glass icon. The main text on the page reads: 'En el mundo de la arquitectura sostenible, las fachadas bioclimáticas se han convertido en un elemento fundamental para el diseño de edificios ecoeficientes y respetuosos con el medio ambiente. Desde maximizar la eficiencia energética hasta mejorar el confort interior, estas fachadas ofrecen una amplia gama de beneficios que no solo son estéticos, sino también funcionales.' Below this is a blue box containing the text: 'Te invitamos a explorar los detalles más fascinantes de las fachadas bioclimáticas y a descubrir cómo pueden transformar no solo la apariencia de los edificios, sino también su impacto en el entorno que los rodea.' At the bottom of the page, there is a footer with the text 'DEL 6 AL 10 DE MAYO' on the left and 'VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional' on the right.

Menú directo

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT



LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS

Ya sea que seas un arquitecto en busca de inspiración, un estudiante que se adentra en el mundo del diseño sostenible o un profesional del sector de la construcción interesado en adoptar prácticas más ecoamigables, ¡estás en el lugar adecuado!

Los detalles constructivos muestran la forma de cómo se deben ejecutar ciertos aspectos técnicos de una construcción, como la unión de materiales, la disposición de elementos estructurales, la instalación de sistemas eléctricos o de plomería, entre otros.

En este caso, la representación gráfica de los detalles constructivos describe técnicamente las características y componentes de las fachadas del edificio Bancolombia y del edificio Argos-EAFIT.



Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

Conclusiones

- La elaboración de estos detalles de fachadas bioclimáticas permitirán una mayor comprensión, lectura técnica y gráfica por parte de arquitectos, constructores y profesionales afines.
- Los dos edificios son casos de fachadas bioclimáticas totalmente distintas, tanto en su construcción y función, como en sus materiales y detalles.
- Estos edificios son construcciones que han contribuido al desarrollo de sistemas de fachadas bioclimáticas en la ciudad de Medellín, teniendo en cuenta que tienen una empresa en común que intervino en los dos proyectos, Argos, la cual está enfocada en la construcción de viviendas e infraestructuras que habilitan una sociedad más sostenible, próspera e inclusiva.
- Las fachadas del edificio Bancolombia cumplen con los estándares bioclimáticos de certificación LEED.
- Las fachadas del edificio Argos-EAFIT cumplen con los estándares bioclimáticos de certificación LEED.
- Un micrositio web es una herramienta que le será útil a muchas personas del área de la arquitectura e ingeniería, para comprender detalles constructivos de fachadas bioclimáticas.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

En este proyecto de investigación, ¿cómo se evidencia el aporte del delineante de arquitectura e Ingeniería, de acuerdo a su formación, a su plan de estudios o a su perfil laboral o profesional?

La elaboración de detalles constructivos hace parte del plan de estudios del tecnólogo Delineante de Arquitectura e Ingeniería; y, la modelación y el dibujo están contenidos en su perfil laboral como auxiliares de arquitectos, ingenieros y constructores en un proceso constructivo.

Los detalles de fachadas bioclimáticas empleando herramientas CAD es una de las destrezas y habilidades del tecnólogo delineante de Arquitectura e Ingeniería y una competencia en el mercado laboral actual.

Fachadas bioclimáticas: un zoom al edificio Bancolombia y edificio Argos-EAFIT

¡Muchas gracias!