

# Implementación del “Design Thinking” en la proyectación arquitectónica

## Colegio escala zonal barrio la Igualdad

**Daniel Alberto – Giraldo Puerto<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Leonor Medina

Revisor Metodológico:

Dra. Johana Rodríguez

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico:

Arq. Camilo Muñoz

Diseño Urbano:

Arq. Beatriz Ruiz

Diseño Constructivo:

Arq. Leonor Medina

---

<sup>1</sup> dagiraldo35@ucatolica.edu.co



La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)**  
Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

## Resumen

El objetivo de este texto se enfoca en ejemplificar el análisis de problemáticas sobre el barrio La Igualdad, mostrando las determinantes de diseño utilizadas para la elaboración y proyectación que están en El Colegio de Básica Secundaria Nueva Marsella. Para este proceso se hace uso del “Design Thinking”, el cual se enfoca en cinco fases que están relacionadas con la empatía, la definición, el diseño, el prototipo y el testing; gracias a estos pasos la proyectación arquitectónica y explicación del proyecto se facilita, pues al emplear estrategias en cada uno de estos, se asimila de mejor manera la información recolectada. Como resultado, encontramos determinantes claras de implantación y diseño para un proyecto que beneficie a la comunidad en términos educativos, pudiendo así concluir un proceso de elaboración de un diseño para un colegio de escala zonal, innovando sobre lo que existe actualmente y brindándole al sector espacios aptos para la educación.

## Palabras clave

Design Thinking, Equipamiento Educativo, Bioclimática, Sostenibilidad, Proyectación Arquitectónica.

# Implementation of “Design Thinking” in architectural design

## School zonal scale district the Equality

### Abstract

The objective of this text focuses on exemplifying the analysis of problems about the La Igualdad neighborhood, showing the determinants of design used for the elaboration and design of the New Marseille Secondary School. For this process "Design Thinking" is use as methodology, which focuses on five phases, which are related to empathy, definition, design, prototype and testing; Thanks to these steps, the architectural design and explanation of the project is easier, because using strategies in each step of the process, the information collected is better assimilated. As a result, we found clear determinants of implementation and design for a project that benefits the community in educational terms, thus being able to conclude a process of designing a school for a zonal scale, innovating on what currently exists by providing the sector with suitable spaces for education

### Key Words

Design Thinking, Educational Facility, Green Architecture, Sustainability, Architectural Design.

## Contenido

Introducción .....	5
Metodología .....	9
Resultados .....	12
Empatizar .....	12
Definir .....	13
Idear .....	15
Prototipo .....	18
Testear .....	19
Discusión .....	21
Conclusiones .....	25
Referencias .....	27
Anexos .....	28

## Introducción

Para la elaboración de la tesis de grado, la Universidad Católica de Colombia se plantea el desarrollo de un equipamiento deportivo en el sector de La Igualdad, contando con un aproximado de 18 semanas para su elaboración y sustención; el alcance del proyecto se estima al desarrollo de éste como Entrega Final, después de haber pasado por proceso de esquema básico y anteproyecto.

Realizado un análisis del sector se determina que éste requiere no solamente un proyecto deportivo, sino que cuenta con las características para el planteamiento de un parque urbano, en donde se contemplen servicios institucionales, culturales y religiosos. Partiendo de esta premisa, se propone el cambio de proyecto, comenzando con el diseño de un equipamiento educativo a escala zonal.

El lugar de trabajo asignado para la intervención ha sido el Barrio La Igualdad que se encuentra ubicado en la localidad de Kennedy, UPZ 44 Las Américas, exactamente el Parque La Igualdad localizado entre la Av. Cra. 68 por el costado oriental y la Av. Américas por el costado norte. Según la Secretaria Distrital de Planeación en sus 21 Monografías de La Ciudad Distrito Capital “Localidad #8 Kennedy” (2011):

El barrio Nueva Marsella surge a partir de una política prioritaria para dotar de viviendas el sector de Kennedy, por lo que el ICT (Instituto de Crédito Territorial) junto con entidades privadas empiezan la construcción de éste y otros barrios en toda la extensión

de esta localidad, junto con este evento acontece una directriz para construir una vía la cual permitiera la conexión de la Avenida Caracas con el sector de Puente Aranda. (p. 4)

Adicional a Nueva Marsella, encontramos barrios como La Igualdad o Hipotecho Oriental siendo un barrio de formación ilegal, el cual es fácilmente diferenciable debido a su trama urbana y calidad de edificaciones y vías. Estos últimos aspectos resaltan bastante dentro de una diferenciación con Nueva Marsella, puesto que en lo que a trama vial concierne, esta se encuentra en deterioro y predominando en su mayoría vías angostas, sus edificaciones residenciales comprenden la mayoría de su territorio, identificando como factor común su faceta informal con tendencia a crecimiento en altura (no mayor a los 5 pisos) y su implementación en primer nivel como espacios comerciales de escala barrial. En contraposición, Nueva Marsella presenta factores de reconocimiento diferentes a La Igualdad, resaltando unidades residenciales no mayores a dos pisos, estado de vías en buenas condiciones y sobre todo, un eje de comercio colindante con la vivienda; siendo un complemento en la zona sin invadir la parte residencial, como lo evidenciamos en el barrio La Igualdad.

Se proyectan equipamientos dotacionales con el fin de brindarle a la comunidad un mejor lugar para el desarrollo de actividades, dentro de estas se destacan actividades como las institucionales, las deportivas y las culturales; se ha determinado de esta manera puesto que actualmente se evidencia una falta de infraestructura dentro del parque, donde se encuentran únicamente unas canchas usadas para llevar a cabo diferentes deportes y una gran extensión de zona verde.

En este documento se abordará todo lo concerniente a la abstracción de la idea conceptual del proyecto, para posteriormente explicar el proceso de proyección, finalizando con el desarrollo de este.

Según lo mencionado anteriormente, en el parque La Igualdad predomina su amplia extensión si de zonas verdes se trata; además se caracteriza por su falta de infraestructura para el desarrollo de deportes y actividades culturales. Se resalta la existencia de un par de canchas múltiples. En cuanto a recorridos dentro del parque, se evidencia únicamente senderos que se han ido formando por el tránsito de peatones, bicicletas y motocicletas que circulan por este, con la finalidad de cruzarlo. Sin contar los anteriores sólo se cuenta con un andén perimetral sobre el parque que se encuentra en un estado de deterioro.

Cabe resaltar que dentro de este, solamente se encuentran dos equipamientos dotacionales, uno enfocado en el culto (Iglesia) y dos, trabaja aspectos educativos (Colegio). Ambos cuentan con déficit en su infraestructura, siendo sus usuarios los habitantes de estos barrios. En el caso del equipamiento educativo se observa una edificación de dos pisos de altura, contando con los requisitos mínimos para su funcionamiento, dejando de lado espacios dedicados al deporte y la investigación.

Los objetivos planteados en este documento son:

- Mostrar la situación actual en la cual se encuentra el parque La igualdad
- Identificar las patologías urbanas presentes en el Parque La Igualdad

- Plantear una posible solución mediante el ejercicio de diseño proyectual de un elemento arquitectónico, según las necesidades educativas presentes en los barrios la Igualdad y Nueva Marsella.
- Incluir dentro del diseño del equipamiento institucional estrategias sostenibles con la finalidad de disminuir la huella ecológica producida por su uso.
- Integrar a la comunidad de los barrios contiguos al proyecto mediante la implementación y diseño de espacios dentro y fuera de éste.

Estos objetivos se plantean con el fin de evidenciar un proceso de análisis del sector y entendimiento del mismo, para determinar así el modus operandi con el que se va a proceder en la metodología de diseño; Se finaliza con un proyecto capaz de brindar al sector una posible solución en cuanto al problema educativo se refiere.



## Metodología

El proyecto opta por la utilización del “Design Thinking” como metodología de diseño, enfatizando en los cinco fases fundamentales de este modelo de trabajo, propuesto por Tim Brown en el año 2015, esta consiste en generar ideas innovadoras centrando su eficacia en entender y dar solución a problemas reales con usuarios reales o en palabras de Maurice Vianna, citando su texto *Desing Thinking “Innovación en Negocios”* (2013):

El designer sabe que para identificar los problemas reales y solucionarlos de manera más efectiva, es preciso abordarlos bajo diversas perspectivas y ángulos. Así, prioriza el trabajo de colaboración entre equipos multidisciplinares, que traen puntos de vista diversos y ofrecen interpretaciones variadas sobre la cuestión y, de esta forma, soluciones innovadoras. (p. 13)

Esta metodología comprende cinco pasos que consisten en: empatizar (entender), definir, idear, prototipo y testear. Cada uno de estos pasos cuenta con una serie de estrategias para su elaboración.

En lo que a empatizar concierne, su objetivo principal es entender de manera clara y concisa las debilidades y fortalezas del objeto de estudio mediante la utilización de herramientas y estrategias de recolección de datos , siendo así en términos del autor que: “la empatía es elemento esencial en el proceso de diseño. Entonces entras en un modo, en un estado de observación. Que es básicamente el trabajo que haces para entender a los usuarios dentro del contexto del cual estás diseñando.” (Hasso Plattner, p. 5)

Dentro de las estrategias utilizadas se destacan las siguientes:

- Entrevistas, en las cuales a partir de una serie de preguntas se recolectó información sobre necesidades y estado del sector.
- Inmersión Cognitiva, siendo ésta una charla entre los miembros del grupo cuestionando los temas a tratar dentro del proceso.
- Acercamiento Preliminar, como las visitas de campo en diferentes horarios y días.

Después de haber recolectado información en “Empatizar” procedemos con “Definir” donde se filtra la información y se determina de manera más clara el enfoque y los conceptos a utilizar dentro de este proceso. Las estrategias para facilitar el desarrollo se mencionan a continuación:

- Perfil de Usuario, catalogando así los diferentes tipos de usuarios que estarían presentes en el sector.
- Toolkit, haciendo énfasis en la búsqueda de referentes tanto urbanos como arquitectónicos en el diseño del proyecto.
- HMW Questions, siendo aquellas preguntas referentes a cómo se podrían mejorar distintos factores dentro del sector

Superado los pasos anteriores se aborda la parte compositiva de la metodología “Idear”, donde los conceptos toman forma dentro del espacio de trabajo obteniendo ideas y propuestas sobre lo que se pretende desarrollar. Para esta fase de trabajo se emplean las siguientes estrategias:

- Dibujo, como bocetos a mano alzada con la finalidad de expresar ideas y aportes.

- ¿Y sí?, siendo preguntas en las que se cuestiona el resultado de agregar o quitar algún componente
- Estructuras Tipológicas, generando el primer acercamiento morfológico hacia el proyecto.

Posterior a la definición de ideas y conceptos a trabajar se encuentra la fase de “Prototipo”, se enfoca en la generación de elementos informativos permitiendo así el desarrollo de las ideas concebidas en el proceso anterior, convirtiéndolas en un objeto tangible con la intención de solucionar las preguntas realizadas anteriormente o generar nuevas que contribuyan con el proceso de diseño. Se implementan las siguientes estrategias para su desarrollo:

- Maquetas, siendo los primeros modelos físicos del proyecto permitiendo un mejor entendimiento de éste.
- Planos 2D, como la representación técnico - constructiva del proyecto.

Para la fase final “Testear”, el objetivo se enfoca en la verificación de las ideas y los conceptos puestos en práctica en las anteriores; para cumplir con esta finalidad se hace uso de softwares de simulación que serán enunciados más adelante, obteniendo resultados ya estando el proyecto en una etapa de diseño. Se utilizaron las siguientes estrategias para el desarrollo de esta fase:

- Prototipo de Imagen, como la imagen final representativa del proyecto (renders).
- Modelo 3D, al ser la representación digital del conjunto urbano y arquitectónico.
- Utilización de diferentes softwares, como el Oasis, para simulaciones térmicas, el Flow Design, para simulaciones de viento, entre otros.

## Resultados

### Empatizar

Para empezar con el planteamiento del proyecto, el modo a proceder inicia con la fase de “empatía”, es decir, un análisis del sector teniendo como resultado la identificación de patologías urbanas presentes en la zona; teniendo así un mejor entendimiento del sitio de intervención y determinando las necesidades del sector.

Luego de realizar este análisis se llegan a las siguientes conclusiones:

- El parque La Igualdad se encuentra fragmentado en dos partes debido a la trama vial existente en el lugar.
- Actualmente su uso es exclusivamente deportivo, no presenta ningún proyecto en su interior que genere otro servicio de manera masiva.
- El estado actual de las vías colindantes con el parque se encuentran en un estado deplorable a causa de la no apropiación de la comunidad por éste.
- Tanto el sector de La Igualdad como Nueva Marsella requieren un proyecto que mejore las condiciones del parque y de esta manera su seguridad.
- El sector de análisis presenta una cicatriz urbana representada en el Canal Fucha, ésta genera otra división entre los sectores.

## Definir

Llegada la fase de “definir” encontramos que el proyecto destinado a este trabajo parte de la concepción de un parque contemporáneo, el cual se encuentra conformado por una serie de edificaciones y espacio público. Este parte de una estructura condicionada por unos fuertes ejes y sub-ejes urbanos que existen en el sector, donde se encuentran diversas variantes, en este caso se habla de equipamientos que abarcan desde un énfasis deportivo hasta institucional, pasando por culturales y religiosos. La elección de estos usos de suelo dentro de las variables radica en la búsqueda de bienestar social y urbano sobre el sector de intervención, como dice Helio Piñón (2006) en su texto *Teoría de Proyecto* “Sólo se puede hablar de superación histórica cuando el nuevo sistema introduce valores que amplían las condiciones de la síntesis formal que supone el proyecto”. (p. 20) Esto, haciendo referencia a la inclusión de nuevos servicios dentro del sector cambiando así la percepción de este.

Entendida la formulación del proyecto de intervención, es pertinente empezar a abordar el proyecto arquitectónico, que parte de la abstracción de las estructuras formales definidas en la arquitectura esto debido a que “la descripción del proyecto no puede confundirse con la explicación del edificio” (Piñón, p. 14), abordando de esta manera la concepción formal del proyecto.

Este parte de una estructura tipológica en “U” funcionando así como el remate de la axialidad en la metodología ordenadora de la propuesta urbana, también y aún más importante, este proyecto basa su uso en la carencia de entidades institucionales locales en el sector, por lo que esta

estructura formal es la que mejor responde a las necesidades tanto de la propuesta urbana como del sector.

En 2006 Helio Piñón menciona que “No se trata de aprender una técnica que pueda garantizar la calidad del producto –como ocurre en la producción industrial-, sino ser capaz de identificar la calidad” (p. 16) tal cual lo ejemplifica este autor, no es desarrollar equipamientos dotacionales en el sector sin sentido alguno, sino proveer al barrio el equipamiento dotacional basado en sus necesidades, en este caso una entidad institucional de escala local.

Como se puede evidenciar en 21 Monografías de las Localidades Distrito Capital 2011 “Localidad #8 Kennedy”, la pirámide poblacional de esta localidad suministrada por el DANE, predominan las edades entre 15 a 24 años de edad (p. 54), por lo cual este equipamiento institucional de escala local debe estar enfocado hacia la educación básica media, la educación superior y para un aprovechamiento de las instalaciones en horarios nocturnos la educación técnica. Es muy claro entender el tipo de población que será atendida en el proyecto pues a partir de este parámetro, consideraciones como el programa pueden variar de gran manera.

Como lo expresa el arquitecto Augusto La Rotta en su artículo Diseño de Experiencias (2013), además de ocupar y diseñar las estructuras físicas del proyecto:

La arquitectura, en su concepción más tradicional, se ha ocupado de las estructuras físicas, las formas, los materiales y los procesos de construcción de edificios y sectores de ciudad, aspectos sin duda de capital importancia que en la actualidad gravitan alrededor de la comprensión de las experiencias que resultan de la interacción compleja

con ellos. Esto implica poner acento en aspectos que van más allá de la usabilidad, la antropometría y el reconocimiento funcional de los edificios u objetos para desplazar el centro de atención hacia aspectos que ayudan a moldear la experiencia de las personas.  
(p.80)

Es importante reflexionar acerca de las experiencias que se le brindarán al usuario, más aun cuando el proyecto está relacionado con educación. No sólo por el hecho de disfrutar los espacios sino el hecho de que la escuela es un espacio de formación lo cual supone el futuro de gran cantidad de personas. De esto se desprenden una gran cantidad de variables que son ajenas al arquitecto en si , pero, sí podemos brindar experiencias y espacios que fomenten el aprendizaje... ¿por qué no hacerlo?.

## **Idear**

Al empezar la fase de “idear” aún existían bastantes dudas acerca de la manera en que la estructura tipológica debía ser abordada, se tenían claras las partes del programa arquitectónico como sus áreas, pero aún no la manera en la que el espacio arquitectónico se articularía con el espacio urbano.

Para darle solución a esta incógnita se inició un juego con tres diferentes propuestas simultáneas sobre la estructural formal base, llegando así a un nivel de exploración espacial mayor en poco tiempo (ver figura 1), el cual nos dejó como resultado, implementar un deprimido que posteriormente enmarcaría el acceso al proyecto.

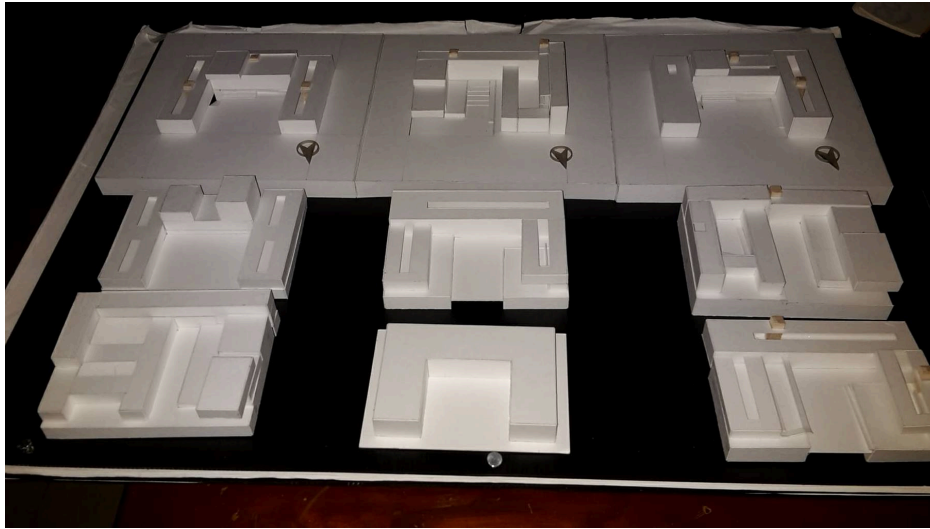


Figura No. 1 Maquetas de Trabajo Propuestas Morfológicas

Fuente: Elaboración Propia, año 2017 CC.BY.NC

Teniendo una morfología determinada, la siguiente tarea fue el diseño de los espacios interiores a partir del programa arquitectónico definido anteriormente para el desarrollo de este, se escogieron diferentes categorías con el fin de simplificar este proceso. Dentro de éstas resaltan la educativa, la cual se centraba en las aulas de clase; la administrativa, que estaba compuesta por dirección, oficinas y enfermería; deportiva, enfocada en la cancha múltiple y para finalizar servicios especiales, donde se encuentran la biblioteca, el auditorio, la cafetería y las aulas específicas (laboratorios, danzas, sistemas, música).

El autor plantea su idea respecto al diseño de espacios, partiendo de que “no es posible construir y habitar sin haber definido los pasos y las medidas necesarias para ello” (Francisco Fuentes, p. 38) es decir que cada uno de los espacios diseñados deben tener un previo conocimiento y una intención.



Como se puede observar en la figura 2, los espacios como lo son la biblioteca, el auditorio y la cancha múltiple gozan de relaciones verticales, esto con el fin de brindarle al usuario experiencias colectivas en espacios que ofrecen un servicio diferente. Por el otro lado están los espacios de aulas específicas, educativos y administrativos donde se implementan alturas regulares por uso y su ocupación.

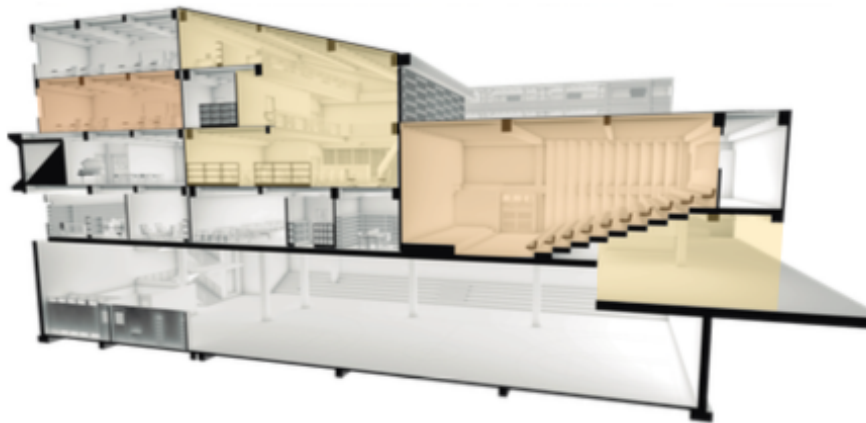


Figura No. 2 Esquema Exploración Espacial

Fuente: Elaboración Propia, año 2017 CC.BY.NC

Un aspecto importante dentro del diseño del equipamiento educativo fue la movilidad integral, es decir, que cada uno de los espacios propuestos dentro del proyecto pudieran ser alcanzados por personas con movilidad reducida. Para esto, se integran en el proyecto una serie de rampas con pendientes del 5,8 % estando dentro de los estándares solicitados por la Norma Técnica Colombiana 4595 (2006) en donde estipulan que las rampas deben poseer una pendiente entre el 5% y el 9% (p. 12) para simplificar su uso y así articular de manera eficiente los espacios.

Complementando el punto anterior, las circulaciones dentro del proyecto se plantean de manera sencilla siendo corredores largos, amplios e iluminados; cuentan con un remate tal cual se

puede observar en la figura 3, estos remates están compuestos por los puntos fijos o aulas de clase.

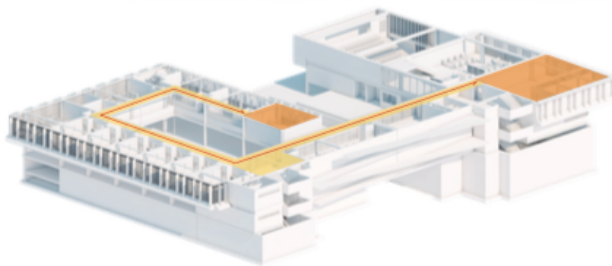


Figura No. 3 Esquema Circulaciones

Fuente: Elaboración Propia, año 2017

CC.BY.NC

Finalizando el desarrollo del proyecto se plantea la inclusión de techos verdes en la cubiertas, con la finalidad de incrementar la cantidad de área verde disponible, contribuyendo así a disminuir el efecto de isla de calor dentro del parque contemporáneo (parte urbana) y al mejoramiento del paisaje urbano; Heidi Contreras-Lovich (2016) en su artículo La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles comenta que “Estímulos del medio: Vínculos existentes entre el espacio y el conjunto. Aquí se produce la relación entre sujeto - objeto, entorno - comportamiento, individuo - paisaje.” (p. 24), potenciando de esta manera las relaciones entre el objeto arquitectónico (proyecto) y el sujeto (usuario) a partir de la implementación de estas cubiertas.

## Prototipo

Esta fase se realizó en simultáneo con la anterior, puesto que es necesario el desarrollo de prototipos que contribuyan con la evolución del proyecto. Como se mencionó anteriormente con el trabajo simultáneo de las propuestas morfológicas (figura 1), también se fueron desarrollando

los planos técnicos (figura 4), los cuales contribuyen a la lectura y entendimiento eficiente del proyecto.

Tanto las maquetas como la planimetría sufrieron modificaciones debido a la evolución del proyecto, dejando así un historial que ejemplificara los cambios producidos.

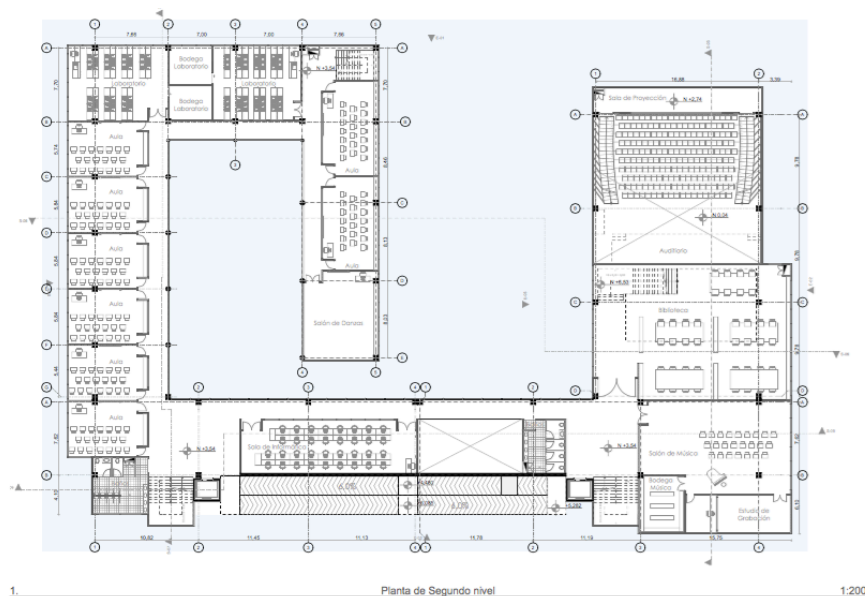


Figura No. 4 Planta de Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia, año 2017 CC.BY.NC

## Testear

Ya para finalizar con este proceso, se procede a verificar las estrategias aplicadas dentro del proyecto en lo que a eficiencia respecta y como lo expresa Laura Gallardo (2013) en su artículo Ser humano, lugar y eficiencia energética como fundamentos proyectuales en las estrategias arquitectónicas:

A estos dos pilares: ser humano y lugar, se suma también la necesidad de incorporar en los proyectos la eficiencia energética, revisando los conceptos fundamentales y las estrategias de diseño, no sólo para economizar energía y para mejorar la calidad de vida que ofrece una edificación, sino también como una obligación ética de nuestros días. (p. 66)

Por lo que se vuelve una necesidad pensar desde el diseño y proyectación de la edificación en estrategias “bioclimáticas” que incrementen esta eficiencia. Y tal cual podemos observar en la figura 5, este proyecto no es la excepción, pues gracias a la implementación del “EDGE” un simulador online que nos provee datos sobre la eficiencia tanto energética, como en ahorro de agua y materiales; podemos verificar cuáles son estos aportes y disminuciones en consumo respecto a otras edificaciones con usos y áreas similares.

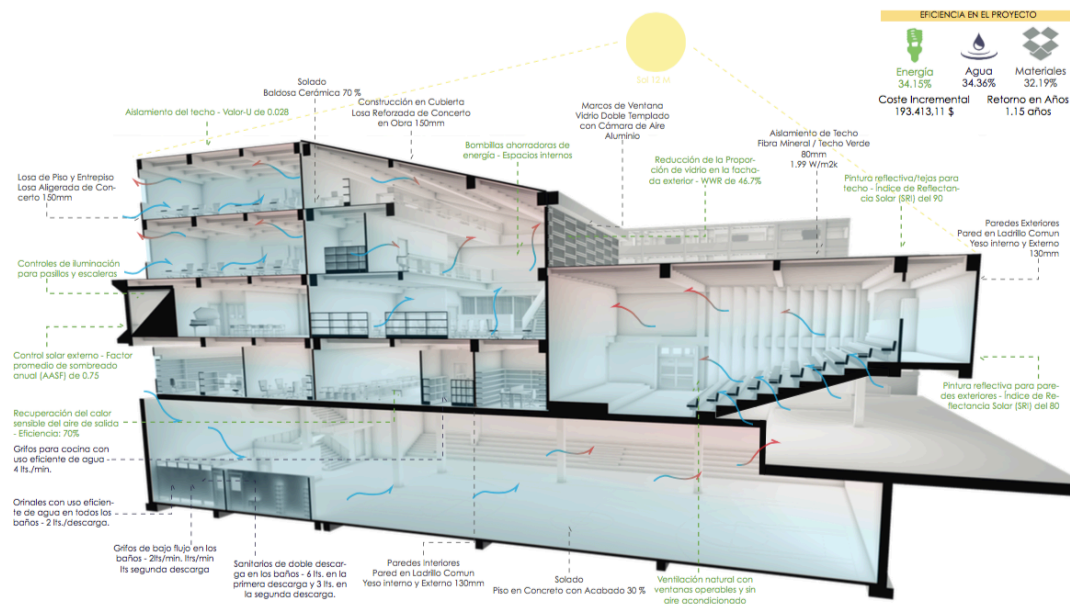


Figura No. 5 Corte Bioclimático

Fuente: Elaboración Propia, año 2017 CC.BY.NC

## Discusión

En un principio, este artículo de grado menciona en uno de los objetivos principales plantear una solución mediante el diseño arquitectónico de un equipamiento dotacional a las necesidades educativas presentes en los barrios a fortalecer. Por consiguiente, se inicio el proceso que fue relatado anteriormente.

Uno de los puntos clave durante la ejecución, fue la inclusión del “Design Thinking” como la metodología de trabajo, la cual no habia sido implementada durante el desarrollo de otros proyectos. Este en especial, gracias al uso de esta técnica cuenta con una forma más sencilla de abordar el problema y la solución. Con esto no se quiere decir que las estrategias o las formas de proceder hayan sido del todo nuevas, pues la gran mayoría de éstas ya fueron implementados de manera empírica dentro de la concepción de los proyectos.

En la aplicación de un nuevo proceso o metodología se tiene en cuenta la manera a proceder, así como lo expresa Tim Brown (2008) en su artículo Design Thinking “Pensar como un diseñador puede transformar la forma en que usted desarrolla productos, servicios, procesos y hasta su estrategia”. (p. 2) Al haber aplicado la metodología dentro de la proyectación arquitectónica se obtiene un trabajo más organizado obteniendo mejores resultado en menor tiempo, generando así una innovación dentro del proceso de diseño.

Una de las mayores diferencias que podemos encontrar en relación al equipamiento institucional actual (figura 6), es la implementación de estrategias bioclimáticas presentes en el diseño, que tuvieron relevancia dentro del desarrollo de El Colegio de Básica Secundaria Nueva Marsella.

Algunas aplicadas al proyecto son: tener presente los factores predeterminados (orientación, la carta solar, la rosa de los vientos) al momento de la ubicación de espacios, la inclusión de techos verdes para la disminución del efecto de isla de calor dentro del proyecto o los materiales usados para la construcción de éste. En su artículo titulado *Green Architecture: A Concept of Sustainability*, Amany Ragheb (2008) expresa la importancia de minimizar el daño o huella ecológica en nuestro ecosistema, a partir de prácticas amigables con el medio ambiente mejorando así la calidad de aire, el agua y el confort de los usuarios<sup>2</sup> (p. 779). Todos estos resultados pueden ser verificados mediante el uso de herramientas como el “EDGE”, éstos están expresados en el corte bioclimático de la figura 5.

Dentro de los objetivos planteados en este documento, también se encuentra uno relacionado con la integración de la comunidad mediante el proyecto, según Ángela Franco (2012) en su texto *Los equipamientos urbanos como instrumento para la construcción de ciudad y ciudadanía* “Los equipamientos colectivos, además de atender las necesidades básicas de los ciudadanos y ocupar un lugar importante en el espacio construido son, sin duda, espacios que representan los principios de la vida colectiva.” (p. 11). Es decir, que esta clase de equipamientos debe fomentar la vida colectiva dentro del lugar en el cual está implantado, siempre y cuando cumplan con lo mínimos requeridos para su funcionamiento.

Uno de los compromisos expuestos por la Universidad Católica de Colombia (2016) expresado en su cartilla *Proyecto Educativo Institucional* es “proponer, incorporar y usar los recursos

---

<sup>2</sup> El idioma original del texto es en inglés. El parafraseo registrado en este apartado del documento es mi traducción.

científicos, tecnológicos y técnicos con sentido de responsabilidad moral y de servicio a la humanidad y al bien de la persona” (p. 12). Por consiguiente, mediante el empleo de manera óptima de la normativa actual vigente para el diseño de El Colegio Básica Secundaria Nueva Marsella, se refleja la influencia y compromiso de la universidad en el desarrollo de sus estudiantes.

Como se había mencionado antes, actualmente existe una institución educativa dentro del sector (figura 6), esta atiende usuarios que estén cursando su básica secundaria y cuenta con una falencia (carencia de infraestructura/rampas), lo cual no permite el desarrollo óptimo de sus estudiantes.

En contraposición se desarrolla el diseño de El Colegio Básica Secundaria Nueva Marsella (figura 7), que está enfocado en servir a usuarios que cursen básica secundaria y técnico, atendiendo a la otra población existente en el sector compuesta por individuos entre los 19-24 años de edad; además, basa su diseño en la Norma Técnica Colombia NTC 4595 y cumple con los estándares para prestar un servicio de calidad.



Figura No. 6 Colegio Distrital La Floresta  
Sur Sede B

Fuente: Google Street View, año 2015

CC.BY.NC



Figura No. 7 Render Colegio Básica Secundaria Nueva Marsella

Fuente: Elaboración Propia, año 2017 CC.BY.NC

Todo esto es realizado con la finalidad de brindar un mejor servicio a la comunidad de los barrios La Igualdad y Nueva Marsella, puesto que actualmente no se brinda de la mejor forma y esto conyeva a no permitir el desarrollo pleno de sus habitantes.



## Conclusiones

Para concluir, cabe comentar que el proyecto fue realizado en un plazo de dieciséis semanas, logrando un resultado altamente satisfactorio, aclarando que de haber sido mayor este lapso para su entrega se hubiesen abordado más puntos dentro de su desarrollo, como son las redes hidráulicas y eléctricas, realizado de una manera superficial; el diseño de interiores, aunque se llevó a cabo en gran medida, no fue una de las prioridades a resolver dentro del proyecto; el detalle constructivo, puesto que en el tiempo asignado sólo se llegó a trabajar un 30% del total.

En contraposición, aspectos como el predimensionamiento constructivo, el diseño arquitectónico de los servicios especiales, la aplicación de estrategias bioclimáticas alcanzan un nivel alto, cumpliendo y superando los estándares propuestos por la Universidad.

Adicional a lo anteriormente mencionado, el Colegio Básica Secundaria Nueva Marsella cumple con los objetivos planteados en un inicio, en los que se contempla la solución mediante el ejercicio de diseño arquitectónico a las necesidades del sector, la implementación de estrategias bioclimáticas dentro del proyecto e integrar a la comunidad de los barrios mediante un equipamiento dotacional.

Como lo expresa Rafael Francesconi (2012) en su artículo Lo mismo muy de otra manera, sobre la relación entre proyecto y análisis en el aprendizaje de la composición arquitectónica “el aprendizaje de la composición arquitectónica, guiado por el análisis de obras arquitectónicas es, a la vez, adquisición de conocimiento disciplinar acumulado y creación” (p. 96). Se puede

afirmar que el desarrollo de este proyecto lleva a la persona como arquitecto a pensar más allá, es decir, organizar la manera de trabajo para obtener mejores resultados en menor tiempo.

La interacción con tres propuestas simultáneas (figura 1) para el desarrollo morfológico del proyecto, resalta la idea principal que plantea el autor sobre el aprendizaje sea que “la inteligencia experimental es la capacidad de aprender a base de ensayar y probar cosas, tal como los niños lo hacen” (Manuel Serrano, p.23); es decir, que a partir del manejo y modificación simultánea, se llegó a una propuesta clara y con mayores argumentos.

El Colegio Básica Secundaria Nueva Marsella se desarrolló dentro de los parámetros solicitados y conocimientos obtenidos dentro de un programa de pregrado; es decir, un conocimiento general del tema sin ninguna profundización específica. En un futuro se espera poder retomar el proyecto dentro de un programa más específico (posgrado, maestría, doctorado), puesto que a mayor conocimiento, mayores avances y mejores resultados.

## Referencias

- Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review América Latina. R0809N-E, 1-10
- Contreras-Lovich, H. N. (2016). La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles. Una propuesta teórica- práctica y metodológica para un urbanismo participativo. Revista de Arquitectura, 18(1), 18-34
- Francesconi Latorre, R. (2012). Lo mismo muy de otra manera. Sobre la relación entre proyecto y análisis en el aprendizaje de la composición arquitectónica. Revista de Arquitectura, 14, 86-96.
- Franco, Á. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumento para la construcción de ciudad y ciudadanía. *dearq*, 11, 8-13
- Fuentes Farias, F. J. (2012). Un acercamiento al espacio arquitectónico. Revista de Arquitectura, 14, 24-35.
- Gallardo F, L. (2013). Ser humano, lugar y eficiencia energética como fundamentos proyectuales en las estrategias arquitectónicas. Revista de Arquitectura, 15, 62-69.
- La Rotta, A. & Ospina, D. (2013). Diseño de Experiencias. Revista de Arquitectura Universidad Católica de Colombia. 15(1). 78-83
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Norma Técnica Colombiana NTC 4595. Bogotá D.C. Colombia: pp. 12
- Plattner, H. (2010). *Mini guía: Una introducción al Desing Thinking*. Standford. Inglaterra: dschool Standford
- Piñón, H. (2006) *Teoría del Proyecto*, Cataluña, España: Ediciones UPC.
- Ragheb, A. (2015) Green Architecture: A Concept of Sustainability. *Procedia – Social and Behavioral Science*. 2016. 778-787
- Secretaría Distrital de Planeación. (2011). 21 Monografías de las Localidades Distrito Capital 2011 “Localidad #8 Kennedy. Bogotá D.C. Colombia: pp. 4-54
- Serrano, M. (2015). *Desing Thinking “Lidera el presente. Crea el futuro”*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Universidad Católica de Colombia. (2016). Proyecto Educativo Institucional. Bogotá D.C. Colombia: pp. 12
- Vianna, M. (2013). *Design Thinking “Innovación en Negocios”*. Rio de Janeiro. Brasil: MJV Press.

## Anexos

- Planimetría Arquitectónica
  - Planta de Sótanos
  - Planta Primer Nivel con contexto
  - Planta Segundo Nivel y Tercer Nivel
  - Planta Cuarto Nivel y Quinto Nivel
  - Planta de Cubiertas
  - Cortes
  - Fachadas
- Planimetría Constructiva
  - Planta de Cimentación
  - Planta de Entrepisos I
  - Planta de Entrepisos II
  - Planta de Entrepisos III
  - Planta Estructural de Cubiertas
  - Corte Fachada
  - Detalles Constructivos I
  - Detalles Constructivos II
- Paneles presentación tesis
  - Urbano – Arquitectónico
  - Arquitectónico
  - Constructivo