

La Hibridación de Usos como Respuesta a las Nuevas Dinámicas Urbanas

Proyecto Edificio Híbrido San Andrés 38

Arley Páez-Coca¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Mg. Giovanni Cornelio Bermúdez

Asesor Metodológico

Arq. Mg. Doris García Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Mg. Jairo Esteban Zuluaga

Diseño Urbano: Arq. Mg. Diana María Blanco

Diseño Constructivo: Arq. Mg. Giovanni Cornelio Bermúdez



¹Estudiante décimo semestre, Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia, Bogotá (Colombia).

ahpaez44@ucatolica.edu.co, arleyco10@hotmail.com



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



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Resumen

Partiendo del análisis del lugar y los usuarios en la zona conocida como San Andresito de la 38, en Bogotá Colombia; a través del diseño concurrente: diseño urbano, diseño arquitectónico y diseño constructivo; que presenta la Universidad Católica de Colombia; se hace un planteamiento de las problemáticas del sector, evidenciando la poca interacción social entre varios tipos de población, así como un porcentaje elevado de un uso industrial y comercial, dejando a un lado la vivienda. Para mitigar estas problemáticas; desde lo urbano, se diseñan ejes conectores dentro de un polígono de actuación que unirán el sector de acuerdo a las características de uso, con el proyecto; permitiendo conectar la propuesta de vivienda con la industria preexistente; a nivel arquitectónico, un edificio híbrido que alberga una serie de actividades complementarias entre sí, con un uso primordial de vivienda; en los primeros niveles atiende un comercio a nivel zonal, mezclado con comercio a nivel local; sustentado por un diseño constructivo basado en núcleos centrales que permite ganar mayor espacio en los primeros niveles y que puedan transmitir la carga al suelo sin problema.

Palabras clave

Eje, Mezcla, Tipología, Uso, Vivienda.

Abstract

Part of the analysis of the place and the users in the area known as San Andresito de la 38, in Bogotá Colombia; through concurrent design: urban design, architectural design and constructive design; presented by the Catholic University of Colombia; This is an approach to the problems of the sector, evidencing the little social interaction between various types of population, as well as a percentage of industrial and commercial use, leaving the housing aside. To mitigate these problems; from the urban point of view, the design; use the housing proposal with the pre-existing industry; An architectural level, a hybrid building that houses a series of activities complementary to each other, with a primary use of housing; in the first levels of level, a trade at the zonal level, mixed with local trade; support for a constructive design based on central cores that allow to gain greater emphasis in the first levels and that the load can be transmitted to the floor without problem.

Key words

Axis, Mixture, Typology, Use, Tenement.

Contenido

Introducción.....	6
El lugar, el contexto y el usuario.....	6
Hibridación.....	6
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación.....	9
Hipótesis.....	14
Metodología.....	16
Marco teórico conceptual.....	18
Referentes.....	20
Elaboración: Daria Scagliola+Stijn Brakkee,1, 2014.....	21
Resultados.....	22
Análisis y diagnóstico.....	22
Usos.....	22
Alturas.....	23
Hitos y Nodos.....	24
Plano Nolli.....	25
Estructura vial.....	26
Proyectos nuevos.....	27
Socioeconómica.....	27
Cuerpos de agua.....	28
Estructura ecológica.....	28
Proyecto Arquitectónico. Edificio híbrido San Andresito 38.....	29
Conexiones Urbanas.....	29
Dinámicas urbanas.....	31
La importancia de la planta de primer nivel.....	32
Mezcla en las actividades.....	34
Mezcla.....	35
Mezcla en la vivienda multifamiliar.....	36
El paisaje.....	37
Estructura.....	38
Discusión.....	41
Conclusiones.....	43
Agradecimientos.....	46
Referencias.....	47
Anexos.....	50

Introducción

El lugar, el contexto y el usuario

Un polígono determinado por la Universidad Católica de Colombia para análisis, demarcado por la avenida calle 13, transversal 42, avenida calle 6 y carrera 36, sector conocido como San Andresito de la 38, Bogotá Colombia, que actualmente tiene dos usos que sobresalen, por un lado el uso industria y por otro el comercio; contiene una serie de bodegas en alto deterioro constructivo y otras actualmente en funcionamiento como empresas; el comercio es un hito en el lugar, es llamado San Andresito de la 38: Bodegas y antiguos edificios que cambiaron a un uso comercial.

Es claro dos tipos de usuarios que priman en el lugar: los trabajadores de las bodegas industriales y las personas que no permanecen, que transitan por la zona para hacer sus compras o que venden sus productos, en todo caso es notorio la escasa población residente del lugar a excepción de proyectos en proceso sobre la calle 6 dentro del polígono.

Hibridación

En la arquitectura hay elementos similares de distinta naturaleza que al ser mezclados se en un solo proyecto se denomina hibridación, aunque es un término que nace con un carácter distinto a la arquitectura.

Este vocablo proviene del latín “hybrida” y su significado indica la mezcla de dos razas diferentes, esta definición se remonta a la antigua roma donde llamaban de este modo a aquellos sujetos que provenían de la unión entre dos personas cuyo linaje no era el mismo, es decir, eran originarios de sitios distintos, uno era romano y el otro extranjero, o provenían de dos clases sociales distintas como los patricios y la plebe, o cualquier otra combinación posible, el resultado de esta unión era un ser humano denominado híbrido el cual era despreciado por el resto de la sociedad ya que ese tipo de mixtura no eran bien vistas en la alta sociedad de los romanos, es a lo que hoy en día algunos llaman mixtos o bastardos. (C.A., 2019)

Aunque la naturaleza etimológica del concepto nace en la antigua roma, es adoptado en la arquitectura por proceder de la misma manera: la mezcla de distintos tipos de usos en un objeto proyectual.

Híbrido es un término utilizado para referirse al resultado de una unión, mezcla o combinación entre dos elementos que son de distinta naturaleza. Los híbridos se caracterizan porque no son puros de una materia en específica, ya que al mezclarse “sus padres” el híbrido toma parte de ambos elementos para él definirse como un todo, obteniendo como resultado algo totalmente nuevo. (C.A., 2019)

Es en este punto donde el concepto cobra mayor fuerza al aplicarse en la arquitectura “una unión, mezcla o combinación entre dos elementos que son de distinta naturaleza.” Por tratarse de usos diferentes, como es el caso del comercio, la vivienda y dotación; integrados en un edificio.

Objetivo general

Diseñar un modelo que permita explorar la mezcla de usos y actividades en la zona, integrando todos los actores que intervienen en el proceso proyectual, analizando desde lo urbano con el manejo del sector y el estudio de los usuarios del lugar; ejes de intervención en los sectores críticos que permitan unir el polígono. Arquitectónico con el estudio del objeto en particular y como integrarlo al diseño urbano y constructivo como resolución a todas las soluciones técnicas de lo anteriormente mencionado en un edificio multifuncional con una prioridad por la vivienda, todas las cuestiones que puedan incidir para que finalmente el proyecto este integrándose a la ciudad.

Objetivos específicos

- Analizar la información del sector, obteniendo las bases para las directrices que permitan proceder en las debilidades del sector y potencializar las oportunidades
- Aplicar las directrices obtenidas del análisis para proceder con el objeto proyectual partiendo desde el emplazamiento.
- Diseñar un el objeto proyectual a través de las características obtenidas del lugar y del tipo de población.

- Mezclar distintos tipos de población en el proyecto utilizando diferentes tipologías, de acuerdo al estudio del usuario y conforme al objetivo general.

Justificación

Acerca de cómo se empieza a ordenar la ciudad Ducci describe el inicio de las grandes ciudades.

Así, en muchas de las primeras ciudades, el elemento ordenador básico fue la fuente de agua: si era un pozo, la ciudad se distribuía de forma concéntrica a su alrededor, pero si era un río, se extendía paralela a su orilla. Con el paso del tiempo, el hombre acumuló Experiencias en la construcción de ciudades, por lo cual se puede hablar de un urbanismo empírico, resultado de esa suma de experiencias. (DUCCI, 2006, p. 2)

La sociedad determina las funciones que se crearan en las ciudades, es por lo tanto que la morfología de estas es resultado de las necesidades que fueron creciendo conforme a la población cambiaba, así pues es necesario ir ordenando, transformando e integrando nuevos sistemas acorde a las características del lugar que van cambiando y la sociedad con sus costumbres y población; Jane Jacobs, escritora estadounidense hace una fuerte crítica al urbanismo de su época y aplicable al de estos días; su discurso está basado en la observación de la vida cotidiana de las grandes ciudades, dejando a un lado temas de forma y centrándose en lo que sucede, en los barrios , en su población etc.

La tolerancia y la acogida de grandes diferencias entre vecinos diferencias que muchas veces son más profundas que las de color- que es posible y moral en la intensa vida urbana, pero tan ajenas a las zonas periféricas residenciales y pseudo-residenciales, sólo son realmente normales y posibles cuando las calles de las grandes capitales se han dotado de un equipamiento. (Jacobs, 1961, p. 100)

Son las diferencias de población lo que constituye una ciudad, por lo tanto, deberá albergar una mixtura de personas con distintos gustos y creencias, creando interrelaciones que no excluyan a ningún tipo de población en particular. Esto da vida a la ciudad; y es un fin que toda ciudad debería aplicar: la capacidad de tener distintas poblaciones en una sana convivencia urbana.

La vida urbana se crea en las calles a través de la armonía, así, es la calle el principal lugar donde las personas se relacionan, le da movimiento a la ciudad: con el sujeto que observa, el que permanece, el que transita y los niños que permanecen vigilados por todos los que en buenos términos se encuentran en esta, en otras palabras, la ciudad se hace segura con el tránsito y permanencia de los actores de la vida urbana.

Los urbanistas de la Ciudad Jardín, con su profundo odio a la calle, pensaron que la solución para expulsar a los niños de las calles y de la sana vigilancia era construir enclaves interiores para ellos en el centro de las supermanzanas de casas. (Jacobs, 1961, p. 109)

El individualismo se podría denominar como el principal enemigo de la ciudad, puesto que finalmente es el creador de un concepto en el que se estima (Jacobs, 1961) que se puede actuar por sí solo sin importar el bien común y de este nacen cuestionamientos como el uso del vehículo particular, cerramientos privados donde se pretende aislar población con capacidad adquisitiva de predios, masas de edificios en manzanas cerradas, sucesión de viviendas aisladas donde solo los propietarios pueden transitar en algo que de hecho es perteneciente a toda la comunidad; como resultado de estas muestras de individualismo se hace necesario ubicar cámaras y seguridad privada, se convierten en lugares vacíos, sin personas, sin nadie en común que vigile, solo son utilizados por sus habitantes.

Pero Le Corbusier no urbanizaba solamente un contexto físico. Programaba también una Utopía social. La Utopía de Le Corbusier era una condición de lo que él llamaba un máximo de libertad individual. Al parecer, no se refería a la libertad de hacer cualquier cosa, sino a librarse de las responsabilidades normales. (Jacobs, 1961, p. 48)

La movilidad peatonal se desarrolla como prioridad, teniendo en cuenta al principal actor de la vida urbana en la ciudad, el hombre, dentro de un análisis más humanista al dar el lugar más importante al peatón y sus actividades dentro del espacio urbano, así se pretende dar una visión de ciudad menos mecanizada y teniendo en cuenta que el interés público prima por arriba del interés particular.

Caso similar es el de San Andresito de la 38 lugar donde se evidencia la ausencia de peatones en horas donde la industria no funciona y el comercio ha cerrado sus puertas, pero en este caso no es la tendencia a un uso comercial solamente, es la resolución de la industrialización, donde se originó un usos específico de industrial y posteriormente mutó en un uso comercial; en horas donde el comercio y la industria atienden, se crea una dinámica pero al no tener una mixtura de actividades, posterior a esto quedan vacías las calles; es una forma de decir que cuando no está funcionando el comercio y la industria la zona queda “muerta”. “En resumen, Rittenhouse está continuamente ocupada por las mismas razones básicas por las que se usa una acera animada: por la diversidad de usos y funciones de los alrededores, y por tanto la diversidad de los usuarios y sus horarios.” (Jacobs, 1961, p. 127) La diversidad de usuarios, funciones y horarios es importante para la ciudad en el sentido de que se crea un dinamismo de personas que se desplazan o que permanecen en el lugar, hace de este seguro y crea vida urbana integrándose al conjunto, se convierte en la metrópoli de todos y para todos, crea identidad y pertenencia no solo del habitante que permanece, también de la población flotante que diariamente transitan por el lugar para dirigirse a su trabajo, para comprar algo, o que trabaja en el sector; todas estas funciones se complementan entre sí como una red social de vida urbana que necesitará de espacios abiertos, que sean utilizados por todos, tanto la población permanente como la emergente.

Sin embargo, aun cuando sería un error considerar dos parques urbanos como real o potencialmente iguales, o suponer que las generalizaciones puedan explicar a fondo todas las peculiaridades de un solo parque, sí es posible generalizar unos pocos principios que afectan profunda y prácticamente a todos los parques vecinales. (Jacobs, 1961, p. 120)

En este término es importante destacar que un espacio público no es igual a otro y que por lo tanto deberá nacer bajo ciertos parámetros que su entorno y la necesidad de este lo determine; un ejemplo de esto es la necesidad latente en el sector de San Andresito de la 38, por lugares de actividades urbanas abiertas a todo público y donde se integre distintas poblaciones en distintos horarios.

En conclusión, la mixtura de usos crea las condiciones necesarias para que la vida urbana se cree en un ámbito sano, seguro, como resolución de ciudad para todos; el individualismo deberá ser una forma de concepto desestimado debido a la necesidad de buscar un bien común que beneficie a todos en términos de ciudad; es fácil evidenciar la necesidad de él bien común en una urbe como Bogotá con más de nueve millones de habitantes.

Hipótesis

El usuario que se prevé existe en el lugar es de tipo no permanente, personas que no residen, como es el caso de los comerciantes, los compradores y las personas que trabajan en las fábricas.

Dentro del proceso de diseño son muchos los actores que intervienen que deberán ser tenidos en cuenta; por una parte, lo físico y otra la diversidad de usuarios que se encuentran en el lugar. Se busca aplicar un modelo de estudio desde lo urbano hasta lo constructivo que permita integrar todos los tipos de población que están en el sector, ya sean las personas que solo transitan, los comerciantes o las personas que laboran en las fábricas.

Debemos aprender a conocer las necesidades físicas y psíquicas de las personas que utilizarán la obra y ser capaces de establecer la cantidad, Dimensiones y características de los espacios y formas que requieran los futuros usuarios, conocer los tipos de elementos con los que podremos delimitar los espacios y la lógica para estructurar dichos elementos, debemos conocer los principios que hacen que las formas sean armónicas como lo adecuada proporción, el equilibrio y el ritmo y saber cómo lograr la unidad con lo diversidad. (Claux Carriquiry, 1999, p. 8)

El tipo de usuario mayormente en el lugar, es de tipo no permanente, por tanto, se diseña un edificio híbrido que pueda albergar población permanente y que tenga una interacción con la población actual de comerciantes, compradores y trabajadores de las fabricas ya que existe una necesidad latente de dinamizar el lugar en distintos horarios.

Existe sectores de Bogotá que por su alta demanda exigen mayor densidad en altura, caso similar es el del barrio las nieves.

Teniendo en cuenta que el espacio público en la zona es deficiente, y este se ha visto afectado con el edificio BD Bacatá que tendrá un impacto mayor con el nuevo proyecto inmobiliario Entre Calles, Por su alta densidad se prevé demanda de más metros cuadrados de zonas verdes y de espacio público por habitante, por este motivo el proyecto busca dar más aire al sector con el parque ubicado en el centro del proyecto el cual se desarrolla a nivel subterráneo para contribuir con la horizontalidad del proyecto, un aspecto menos denso y proporcional a la escala humana. (Sarmiento Maldonado, 2018, p. 42)

Al igual que en las nieves en este tipo de tesis que plantea Maldonado, se deberá dejar una proporción de espacio público que cumpla la demanda de la nueva vivienda y del tipo de población actualmente se encuentra en el lugar.

Metodología

La Universidad Católica de Colombia plantea una forma de diseño a través de núcleos problémicos que conllevan a un estudio de las determinantes del lugar para dar solución a los cuestionamientos propuestos, se aborda desde los distintos campos enmarcados dentro del Proyecto Educativo del Programa:

Este diseño está basado en la integración y sincronización de la información proveniente de los diferentes campos de acción disciplinar e interdisciplinar, está orientado a definir un plan de estudio más eficiente en términos del uso de los recursos, integrando competencias de orden teórico y práctico en núcleos problémicos que, progresiva y sincronizadamente, articulan el proceso de formación. (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 12)

Como premisa del proyecto se procede a analizar un referente con ciertas características similares a las posibles problemáticas que se puedan encontrar en la zona de estudio en algo denominado ingeniería inversa; tomando el objeto de estudio y dividiéndolo en sus partes para analizar la forma en la cual se creó y los factores que incidieron en este desarrollo. A partir del estudio de este referente analizado durante el proceso de ingeniería inversa se obtiene información de los posibles campos a desarrollar en el proyecto y de la manera factible de abordar el estudio del proyecto.

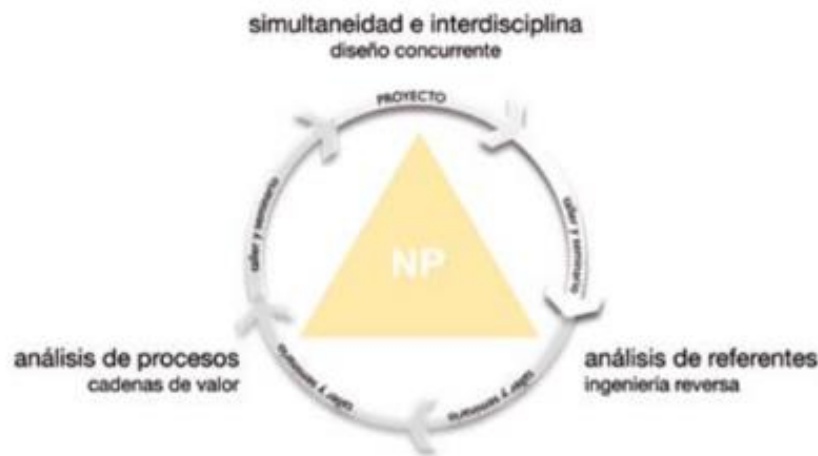


Figura 1. Simultaneidad e interdisciplina diseño concurrente.

Elaboración: Universidad Católica de Colombia,1,2010

A partir de esta forma de diseño* se inicia el levantamiento de la información del estado actual del lugar dividiendo por sistemas: movilidad, recorridos y permanencias, estructura ecológica, vegetación (multisecular), mobiliario, accesibilidad personas con discapacidad, zonificación y parqueaderos; para el posterior análisis enfocándose en la resolución del núcleo problémico; habiendo realizado el levantamiento de información del estado actual, se busca las problemáticas que se puedan presentar, las fortalezas de las cuales tomar provecho y se plantean hipótesis de acuerdo a los datos arrojados del análisis partiendo de la escala urbana dentro del polígono de actuación* a una escala arquitectónica.

* Diseño a través de núcleos problémicos, diseño concurrente. (Universidad Católica de Colombia, 2010)

* Polígono determinado por la Universidad Católica de Colombia para análisis, demarcado por la avenida calle 13, transversal 42, avenida calle 6 y carrera 36, sector conocido como San Andrésito de la 38, Bogotá Colombia.

Marco teórico conceptual

Al respecto del tema de la hibridación en la arquitectura villares escribe acerca de The Guardian Art Center

The Guardian Art Center representa un nuevo concepto híbrido de espacio para el arte contemporáneo. La fusión entre la exhibición y la presentación del arte en los espacios del museo con las cualidades multifuncionales de sus salas de exhibición y subastas permite prácticamente cualquier tipo de uso y evento (Villares, 2018)

La hibridación también considera una serie de mezclas en las funciones de un edificio, así como la flexibilidad de los espacios.

Por otra parte, Aparisi escribe un punto importante en la cualificación de un edificio híbrido; “la densificación urbana”, que juega un papel fundamental, ya que es la razón por la cual se hace necesario mezclar mayor cantidad de usos.

El proceso de globalización contemporánea ha establecido un sistema mundial de libre circulación (capitales, bienes y personas) dando pie a aumentar el fenómeno de la movilidad urbana. Estos cambios han potenciado las migraciones hacia las principales zonas de atracción económicas dando lugar a un proceso de densificación urbana y, por tanto, actuando como fertilizante en el desarrollo de nuevas tipologías como son *los edificios híbridos*: estructuras capaces de aglutinar muchos usos diversos y combinarlos entre sí. (Aparisi, 2014)

Esto con el fin de servir a la diversidad de población que pueda existir en una determinada zona.

Cuando se toman “naturalezas distintas” para crear algo nuevo, que nace con la unión, es cuando se denomina el termino mencionado; Pinto de Freitas escribe al respecto:

Transfiriendo el concepto original de hibridación al campo de la arquitectura definimos hibridación arquitectónica como el proceso en el que, a través del acto de unificar diferentes naturalezas arquitectónicas, realiza la consecución de una nueva realidad -una realidad con carácter propio y con nuevas cualidades arquitectónicas que no existen en los elementos iniciales concebidos por separado. (Pinto de Freitas, 2011).

Referentes

The guardian Art Center

Un edificio cultural multifuncional que por su carácter es considerado híbrido. “El arquitecto alemán Ole Scheeren presenta The Guardian Art Center: un híbrido entre museo, galería, mercado cultural y comercio vinculando el pasado, el presente y el futuro.” (Villares, 2018)



Figura 2. The guardian Art Center

Elaboración: Buro Ole Scheeren, 1, 2018

Markthal Rotterdam

En Rotterdam se hace un concurso para la renovación de una plaza de mercado, la oficina de arquitectura MVRDV, gana, y construye el edificio Markthal; la propuesta de un híbrido que mezcla la vivienda con la plaza de mercado.

Markthal Rotterdam es un concepto totalmente nuevo, el primer edificio de este tipo. Con él Róterdam tiene la primicia de una nueva tipología urbana, un híbrido entre mercado y edificio de viviendas. La presencia de viviendas hace surgir un nuevo tipo de edificio público que sin ellas no habría podido ser tan grande y abierto. (ArchDaily Colombia. , 2014)



Figura 3. Markthal Rotterdam

Elaboración: Daria Scagliola+Stijn Brakkee,1, 2014

Resultados

Análisis y diagnóstico

Para el diagnóstico y análisis se hizo necesario una recolección de información realizada en el grupo del semestre, dentro de lo cual se analizaron los siguientes aspectos: usos, alturas, hitos y nodos, plano Nolli, estructura vial, proyectos nuevos (planes parciales, propuestas de renovación urbana etc.), socioeconómica, cuerpos de agua y estructura ecológica.

Usos

El análisis, da un uso en particular con mayor fuerza, es el uso industrial; es la característica principal del lugar, para tal caso se plantea un cambio de uso en algunas partes del polígono integrando la vivienda, el transporte, combinados con equipamientos y una nueva forma de industria que se acomoda a las nuevas necesidades del mercado; un mercado cambiante con la nueva tecnología y un valor más humanista, en esencia la propuesta pretende combinar los usos para generar dinámica en la ciudad así como mezclar la nueva industria con la vivienda en un tratamiento con los bordes del polígono que se encuentran con un uso de vivienda.

Al explorar las que se sostienen en los escenarios públicos urbanos, como la sociabilidad, la protesta ciudadana, la lúdica y el entretenimiento, las expresiones asociadas al género, el comercio y demás expresiones culturales, se espera generar una reflexión sobre el impacto de dichas prácticas y, en general, de los usos en la concepción de la democracia

en una ciudad como Bogotá, a fin de brindar elementos de tipo conceptual y metodológico que contribuyan a la mayor visibilidad de las dimensiones sociales para el diseño y gestión del espacio público de los centros urbanos. (Páramo & burbano, 2014, p. 8)

La importancia de mezclar usos, es generar una dinámica entre el edificio y el espacio público en lo anteriormente mencionando por Pablo Páramo y Andrea Milena Burbano.

Alturas



Figura 4. Plano de Alturas.

Elaboración: Estudiantes Decimo semestre, 1, 2018

El uso predominante de la zona es de baja densidad, con un porcentaje alto de edificaciones entre los pisos 2 y 3, como se observa en la figura 1, para el aprovechamiento del suelo urbano se propone densificar en altura, mezclando vivienda con comercio equipamiento e industria; se plantea en la parte superior del proyecto la vivienda y en la parte inferior un comercio con

equipamiento que responde a las viviendas y a los nuevos usos que se proponen para dinamizar la zona, como es el caso de la estación intermodal, proyecto de infraestructura manifestado para mitigar el transporte en la zona y que será atendido en razón al comercio por el proyecto híbrido propuesto.

Hitos y Nodos

Dentro del plan anillos de integración se detectó el hito más importante de la zona y aunque no se encuentra dentro del inventario de conservación se plantea que tenga esta finalidad como una forma de apropiación del lugar considerando la estructura industrial de la época y la trayectoria de la Empresa de Licores de Cundinamarca.

Esta definición conlleva entender la transversalidad que debe tener un proceso de gestión urbana, donde los componentes deben tener un carácter político, económico, académico, social, territorial y profesional en diferentes disciplinas, para lograr resultados óptimos. Esta afirmación era el común denominador de muchos estudios urbanos que hasta hace poco mezclaban las diferentes estructuras anteriormente nombradas, como metodología para hacer y ejecutar proyectos. (Hernández, 2016, p. 12)

La importancia de tener en cuenta todos los aspectos que inciden dentro de un proyecto urbano arquitectónico y con una mayor relevancia cuando se pretende hacer una mezcla de usos a nivel urbano y llevarlo al proyecto arquitectónico.

Plano Nolli

En el análisis del plano Nolli se evidencio la densificación de la zona mostrando la escasa cantidad de espacio público, con los nuevos proyectos nacientes en la propuesta se genera una nueva red de espacios públicos que se interconectaran por ejes de diseño con un tratamiento ambiental y para el caso del “eje de la 9 novena” una ampliación de andenes con texturas en la nueva vía peatonal restringida como se muestra en la figura 2 y 3.



Figura 5 propuesta renovación urbana eje calle novena (eje de intervención)

Elaboración: Estudiantes decimo semestre,1, 2018

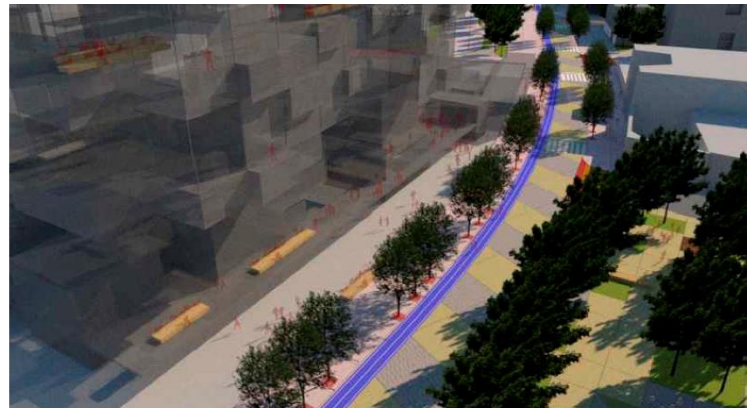


Figura 6 propuesta renovación urbana vía (eje de intervención)

Elaboración: Estudiantes decimo semestre,1, 2018

La movilidad se entiende como el proceso de movimiento que se desencadena por la necesidad que tienen los habitantes de un lugar de desplazarse en función de llevar a cabo actividades cotidianas como el trabajo, el abastecimiento y otras exigencias de la vida urbana. De esta manera, se entiende que el movimiento ejercido para realizar dichos

rituales es normal dentro del contexto de la ciudad. (Días Osorio & Marroquín, 2016, p. 128)

La propuesta pretende aprovechar la cotidianidad de la movilidad para crear interrelaciones con las personas en espacios público creado para tal fin, donde se centra la atención en el peatón como principal actor de vida urbana.

Estructura vial

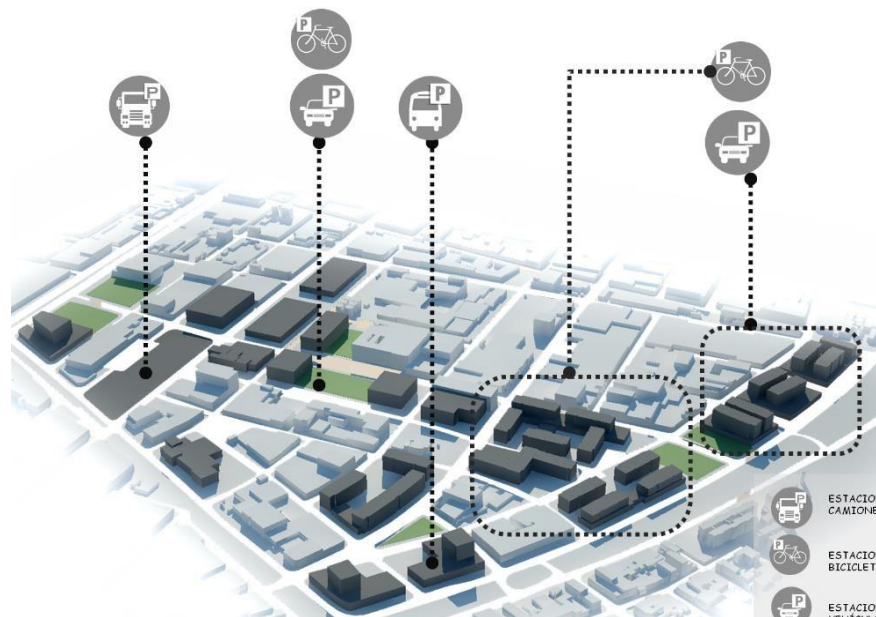


Figura 7. Parqueaderos
(eje de intervención)

Elaboración: Estudiantes Decimo semestre, 1, 2018

La estructura vial existente contiene vías que no están consolidadas, que en determinado trayecto terminan arbitrariamente, para tal caso se pretende extender las vías que se encuentran sin consolidar; en el caso del eje de la novena y eje de la treinta y ocho, dar un tratamiento de vías peatonales restringidas y para suplir la demanda existente de parqueos y la programada, cada

proyecto nuevo deberá aportar a la zona la cantidad determinada para tal fin incluyendo ciclo parqueaderos.

Se propone conectar a la red existente de la ciudad, las ciclovías propuestas como se observa en la figura 3 y 4; si bien algunos ejes superan los 500 metros de longitud, pueden ser recorridos fácilmente por la bicicleta.

Proyectos nuevos

Dentro del polígono de actuación se hizo una investigación para determinar qué proyectos se planean actualmente para el lugar; como resultado se evidencio que sobre la calle sexta están en trámites y construcción, proyectos de vivienda; se propone mantener los proyectos de vivienda con una mezcla con comercio.

Socioeconómica

El carácter de la zona hace predominante la industria y el comercio, en el lugar conocido como San Andresito de la treinta y ocho; por tal razón el tipo social de población del sector, solo permanece en el lugar durante el horario habitual de trabajo; con algunas excepciones de industrias que laboran 24 horas, es por esta razón que se crea vivienda hibrida mezclada con comercio, que permita tener distintos tipos de población en distintas horas.

Cuerpos de agua

No se evidencio cuerpos de agua dentro del polígono de actuación, pero en la periferia sobre la calle sexta se encuentra el “Canal De Los Comuneros”; debido a que el sector es una zona industrial que se propone renovar urbanísticamente y realizar mezcla de usos no se proyectan cuerpos de agua.

Estructura ecológica

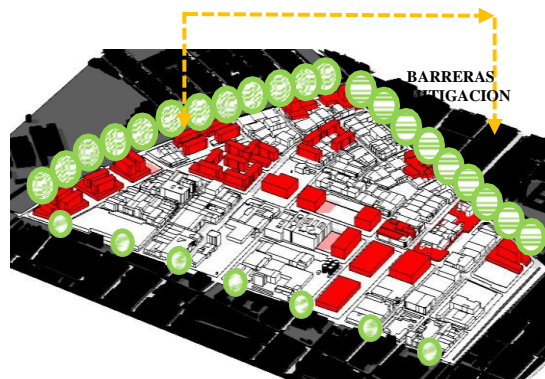


Figura 8. Análisis sistema Ecológico principal
(ejes de intervención)

Elaboración: Almonacid,2018

La escasa estructura ecológica principal en la zona hace necesario una intervención, se propone que para cada proyecto deberá tener una porción de zonas verdes que se integren a los ejes de diseño y en la periferia del polígono una barrera de mitigación como se ve en la figura 5.

Proyecto Arquitectónico. Edificio híbrido San Andresito 38

Conexiones Urbanas.

Determina la forma como se inserta el proyecto dentro de un tejido urbano existente, con recorridos y como se conecta el primer nivel con el contexto urbano, entendiendo la importancia desde la forma y la función, con todos los actores que intervienen en su periferia.

En la esfera de la fabricación, por ejemplo, aspectos que le son propios como su devenir histórico, el conocimiento sobre materiales, costos e incluso requerimientos de una población, podrían entenderse como acciones inherentes al diseño, y la obtención de la forma resultante como la deriva lógica del acto de diseñar; sin embargo, la forma o el objeto conseguido es el objetivo primordial de la fabricación, no necesariamente la del diseño. Se observan, pues, en la actividad dos aspectos cruciales, dicotomía en donde cada área es constituida por realidades teóricas y prácticas propias que, si bien parecen rígidas, han llegado a fundirse logrando desdibujar los límites que tradicionalmente les han separado. (Villa Carmona, 2011, p. 77)

Tal como lo dice Villa Carmona en la fabricación de proyectual desde la realidad practica y la teórica del proyecto en lo que no es tangible; son las conexiones urbanas las que insertan el

proyecto en un lugar específico; en cuanto a la creación de un edificio híbrido que se integra a la ciudad como se observa en la figura 6 y 7.

Manteniendo la autonomía propia de cualquier objeto arquitectónico, el híbrido se convierte también en un tramo de infraestructura integrado en un sistema infraestructural más amplio —concebido para absorber flujos de circulación— con las leyes y el funcionamiento que le corresponden. (Pinto de Freitas, 2011)

El proyecto deja de ser privado para convertir sus espacios de circulación en semipúblicos, se vuelve parte de la ciudad, una parte embebida, una parte del sistema que se alimenta y trasmite a la ciudad, que hace parte pero que aporta.



Figura 9. conexiones urbanas 1

Elaboración: Propia, 1, 2018

Un espacio Público en común para el hito del lugar: una estación intermodal, donde espacio público conecta los proyectos arquitectónicos; confluyen tipos distintos de personas, por una parte, los que permanecen, viven en el lugar y los que van de pasada a las oficinas de la parte superior en la estación intermodal, como se observa en la figura 7.

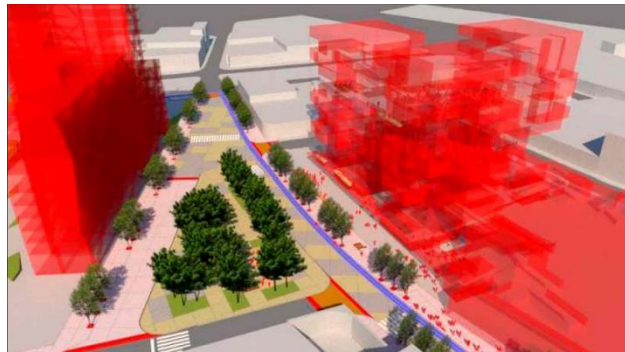
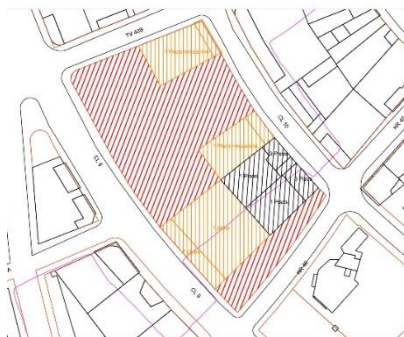


Figura 10. conexiones urbanas 2

Elaboración: Propia, 1, 2018

Dinámicas urbanas.

Cuadro 1. Porcentajes de Áreas



	ÁREA		PORCENTAJE Ocupación en la manzana	PORCENTAJE Construcción
	Construida	Ocupación		
 Bodegas que se mantiene con uso industrial	1899.40 M2	1240.84 M2	12.84%	15.26%
 Bodegas que se mantiene pero se modifican-cambio de uso	3417.90 M2	2859.05 M2	29.58%	27.46%
 PROPUESTO	7129.2 M2	5567.11 M2 (Libre para intervención)	57.58%	57.28%
 Lote englobado (manzana)	12446.50 M2	9667.00 M2	100%	100%

Figura 11. Porcentajes de ocupación

Elaboración: Propia, 1, 2018

“Un barrio activo y dinámico debe poseer una cierta combinación de usos primarios, ubicados en manzanas pequeñas que favorezcan las alternativas de tránsito. Los edificios antiguos deben convivir con los modernos en una zona altamente densificada.” (Jacobs, 1961, p. 131) Si bien la propuesta se establece dentro de una manzana con el objetivo de demoler bodegas que se encuentran en mal estado; existe una intención; las edificaciones nuevas convivan con las antiguas; similar a como lo nombra Jacobs; se distribuye de la siguiente manera: bodegas que se mantiene con un uso industrial, bodegas que se mantiene pero son restauradas cambiando el uso y el proyecto de edificio híbrido nuevo; en porcentajes de 15%, 27% y 58% respectivamente como se observa en la figura 8; esto se hace con el fin de generar una forma de apropiación del lugar, mantener parte de la historia como un lugar industrializado, una teoría donde se aplica la idea de que en un barrio puede convivir distintas clases de usos y no derribar todo sin dejar vestigios de lo preexistente.

La importancia de la planta de primer nivel.

En la planta de primer nivel hay dos elementos que juegan un papel importante en la integración de lo horizontal con lo vertical y del conjunto con la ciudad: los usos y las circulaciones; de acuerdo a las necesidades del sector comercialmente hablando, atrae personas, ya sea por las necesidades diarias o por compras menos frecuentes; la forma en que los distintos tipos de comercio atraen personas en el espacio tiene cualidad en la forma de atención que ofrece, por ejemplo la tienda de barrio atiende mayormente población que no es residente, mientras que la plaza de mercado atiende población residente; son comercios similares pero que atraen distintos tipos de población.

Se crea una competencia de oferta en varias escalas para diversos tipos de poblaciones, un modelo de oferta y demanda en distintos niveles de comercio, y como resultado, diferentes tipos de demanda crean distinto tipos de oferta y de esta forma tener una población mezclada.

Mezcla en las actividades

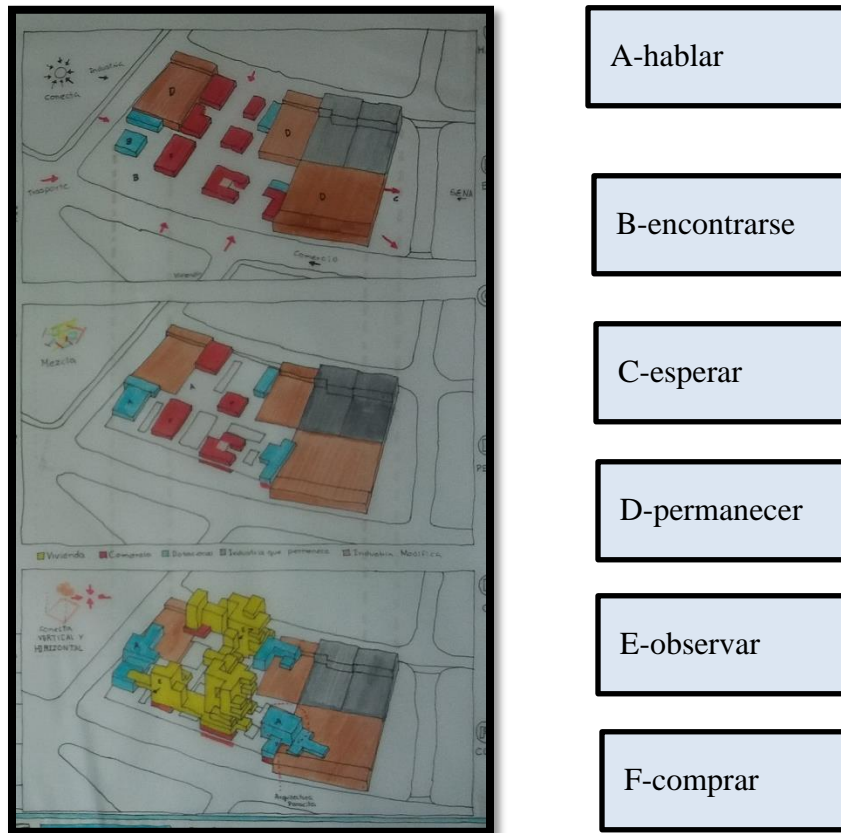


Figura 13. Actividades

Elaboración: Propia, 1, 2018

Son las actividades diarias las que crean las interrelaciones en el espacio arquitectónico y este responde a él, con los espacios y la función como se observa en la figura 10, actividades cotidianas que se pueden realizar y que son potencializadas por el objeto y la función: hablar, encontrarse, esperar, permanecer, observar y comprar entre otros; son el punto clave en el estudio del objeto,

la mezcla de funciones entre lo dotacional, el comercio y vivienda; desarrolla espacios distintos e impulsan las actividades.

Mezcla.

La importancia de entender la ciudad, como son un cumulo de partes que la componen y que se integraran en el emplazamiento del edificio.

La transformación en el emplazamiento surge de su obvia preexistencia, pero la llamada transposición aparece al comprender que la ciudad es análoga a la arquitectura ya que ambas están compuestas por elementos, partes y relaciones, que en la arquitectura corresponden a la composición y en la ciudad dependen del emplazamiento. (Pérgolis, 2016, p. 142)

La mezcla tiene una relación con los tipos de funciones organizando el espacio para que convivan con naturalidad y sin generar caos; un análisis similar del que habla Pérgolis acerca de la arquitectura, como la ciudad y el objeto son complemento entre sí, son “análogos” pero complementos entre sí ; “ composición y emplazamiento”; para el caso del edificio híbrido se mezcló comercio de tipo barrial, comercio zonal, dotacional (biblioteca) y vivienda; dentro de bodegas preexistentes y en parte se creó un edificio nuevo: en la búsqueda de satisfacer todos los tipos de población que puedan encontrarse en el lugar; si bien no tiene la capacidad para toda la zona, si pretende mitigar la atención a la población que llegara con la nueva propuesta urbanística.

Mezcla en la vivienda multifamiliar

Combinar el comercio con elementos dotacionales y mezclar funciones para integrar poblaciones distintas no basta; si se pretende generar un edificio híbrido en todo sentido; es necesario ir mas ya, mezclando también los tipos de personas en la vivienda.

la mezcla de altas y bajas densidades reúne diversos usos y actividades, tiene buena conectividad y genera sitios atractivos para vivir. Cuando esto no ocurre, descubrimos áreas con problemas de mono funcionalidad, segregación social, carencia de servicios y áreas libres y, por ende, bajo índice en la calidad de vida en el espacio público. (Rincon, 2006, p. 80)



Figura 14. Viviendas

Elaboración: Propia, 1, 2018

Un edificio multifuncional con actividades que respondan a la población del lugar y la que solo permanece por cortos tiempos; sin embargo, no basta con mezclar solo actividades y personas

en los primeros niveles, la vivienda multifamiliar contiene un estudio de acuerdo a la forma de habitar el espacio y a las actividades que realiza una persona y no de la forma tradicional donde se analizaban núcleos familiares de 3, 4 y 5 personas sin tener en cuenta las actividades y la forma de habitar el espacio; misma cantidad de espacio pero distintas formas de habitar como se observa en la figura 11

El paisaje

El lugar está conformado por el paisaje que lo contiene ya sea urbano, rural, natural, biótico o abiótico y son las características del paisaje las que le dan forma al lugar; en este caso se crea a través de un paisaje urbano industrial con un perfil de baja densidad.

Se define como híbrida toda intervención arquitectónica que sea simultáneamente objeto, paisaje e infraestructura, una intervención arquitectónica que cumpla simultáneamente tres condiciones:

_Ser una intervención física que, como resultado de un proyecto, proponga un espacio arquitectónico generado a partir de la intervención humana.

_Ser una intervención arquitectónica que sea simultáneamente paisaje: la intervención arquitectónica forma parte indisoluble del paisaje.

_Ser una intervención arquitectónica que sea simultáneamente infraestructura de circulación: la intervención arquitectónica se convierte en un tramo de infraestructura e incorpora parte de sus leyes. (Pinto de Freitas, 2011)

Se integra al paisaje urbano existente a través del trabajo con lo preexistente dejando las bodegas que se conservan pero que se les modifica el uso, y busca hacer de la estructura nueva el paisaje urbano “colgando” las viviendas en la parte superior, mezclando lo preexistente con lo nuevo pero manteniendo el mayor volumen separado; creando un híbrido que modifica el paisaje urbano pero que se integra en cuanto a lo existente y su contexto como se observa en la figura 12



Figura 15. Paisaje urbano
Elaboración: Propia, 1, 2018

Estructura

Para lograr el concepto de mantener un paisaje urbano separando las viviendas de los primeros niveles fue necesario colgar la estructura con cables de tensionamiento a un núcleo central que

soportaría las cargas; dos tipos de estructura en un mismo proyecto: por un lado los apartamentos se sostendrían estructuralmente sobre el núcleo que descansa sobre una base maciza de concreto y con una cimentación profunda, por otro lado la parte comercial del edificio que tendría pórticos simples sobre una cimentación superficial como se observa en la figura 14

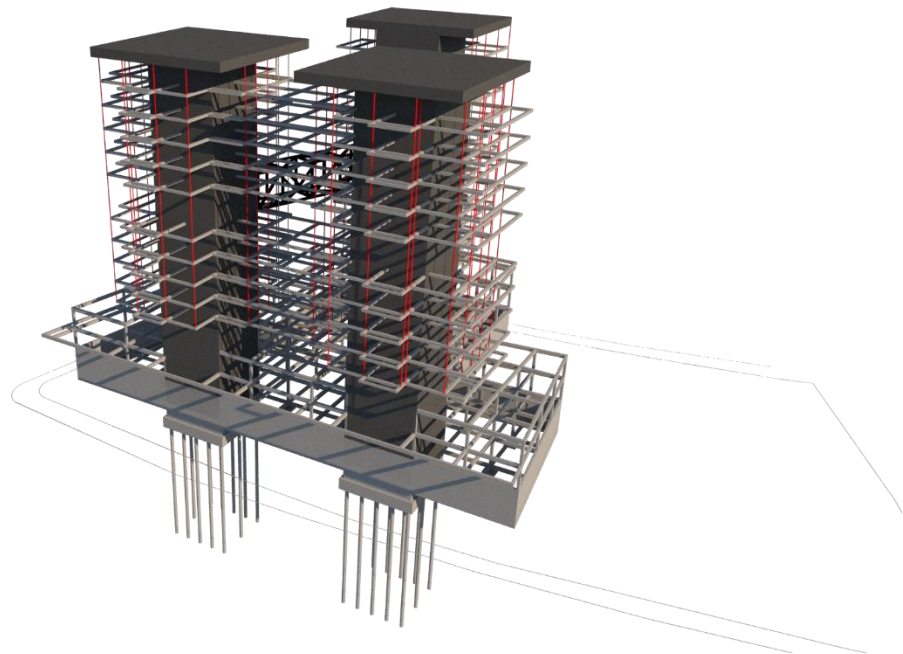


Figura 16. Estructura

Elaboración: Propia, 1, 2018

La perspectiva conceptual se constituye en una justificación en las tendencias arquitectónicas, las cuales dejan principios básicos que pueden ayudar a reforzar el tema; en la estructura del tiempo se encontraron cinco tendencias arquitectónicas que originaron la investigación —el grupo Archigram, metabolismo japonés, arquitectura high tech, arquitectura de bioforma y biomecánica—, su origen es la creación de

estructuras montables, flexibles y adaptables, creando un icono de diseño para la investigación. (Morales Guzmán, 2011, p. 126)

Conceptualmente ya se han venido estudiando tipos de estructuras complejas como es el caso de Archigram en algunos de sus proyectos, y aunque son elementos conceptuales tiene un valor en la concepción de “estructuras montables, flexibles y adaptables” que permiten nuevos conceptos y formas organizar los objeto.

Discusión

En la creación de un proyecto híbrido juegan papeles importantes distintas posiciones acerca del paisaje o de la infraestructura como lo nombraba Pinto de Freitas; es la unión de los diferentes componentes los que crean las condiciones adecuadas para dar forma a la hibridación a la mezcla de distintos elementos físicos y conceptuales dentro del proceso proyectual, a lo largo de la investigación se determinó la importancia de las conexiones urbanas que conllevan a un nivel más profundo de unión entre el edificio y ciudad.

La arquitectura híbrida, impulsada por el hecho de concentrar en una intervención arquitectónica única una naturaleza triple —objetual, paisajística e infraestructural—, genera respuestas arquitectónicas con características específicas, que ensanchan el marco conceptual de temas transversales i consubstanciales a la arquitectura. (Pinto de Freitas, 2011)

Pinto de Freitas habla de tres procesos “objeto, paisajística e infraestructura” sin embargo cabe resaltar la importancia de la mezcla de elementos que complementan estos tres procesos dentro de la hibridación en la arquitectura, puesto que es una característica que deberá estar sujeta al tema y llevar a un nivel más elevado la hibridación; es una forma de complementar.

Por otra parte, si bien el objeto de estudio se basa en que se encuentra situado en una investigación realizada en el 2018, las tendencias y forma de habitar el espacio, se han visto envueltas en cambios que van de la mano con la tecnología, esto hace que la valides de la

investigación para el objeto físico sea corta pero el concepto evolucionara conforme la tendencia lo hagan.

En cuanto al objeto y sus partes Aguilar escribe:

Es decir, el edificio híbrido termina siendo el resultado de una conjunción de funciones albergadas en un mismo objeto arquitectónico, teniendo estas funciones una relación de vinculación, donde los usuarios a través de una diversidad programática encuentran cubiertas muchas de sus necesidades, recortando así distancias de movilización y contribuyendo a la sostenibilidad de sus actividades y del entorno. (Aguilar, 2017, p.7)

En concordancia con Aguilar, la base fundamental de un edificio híbrido, “albergar funciones”, que terminan por crear un entorno sostenible, como una pequeña ciudad que se incorpora a un sistema, a una red, a la ciudad, y esto es quizás el aspecto más positivo a nivel de sostenibilidad.

No obstante, cabe resaltar el trabajo de las conexiones urbanas, una característica similar de la que habla Gehl

Una característica común de la vida urbana dentro de un entorno urbano es la versatilidad y complejidad de las actividades, donde muchas veces se producen entrecruzamientos entre los recorridos peatonales que son eventuales y los que son necesarios, las detenciones, los descansos, las conversaciones y las permanencias del lugar. Las acciones, imprescindibles y fuera de libreto son una razón por la cual moverse de a dentro de una ciudad una actividad atractiva. (Gehl, 2014, p. 20)

La forma como las personas empiezan a moverse dentro del espacio, inesperadamente, a través de distintos tipos de opciones y como la actividad los lleva de un lugar a otro, atrayéndolos entre lo necesario y el disfrute.

Conclusiones

La Universidad Católica de Colombia plantea un proyecto educativo del programa de arquitectura (P.E.P) que brinda los parámetros a seguir en la resolución de proyectos arquitectónicos para estudiantes del programa.

El PEP proporciona una adecuada guía para orientar las propuestas y proyectos que conduzcan a soluciones más efectivas frente a los desafíos presentes y futuros de la arquitectura y su educación. Para situar el contexto en el cual se desarrolla este Proyecto, es conveniente señalar el enfoque formativo innovador y conectado con la realidad económica, productiva y empresarial, en la cual la arquitectura desempeña un importante papel en el desarrollo económico, físico, humano y en la mejora de la calidad de vida de las personas. (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 9)

El planteamiento propuesto en el desarrollo del anterior artículo se basó en información real dentro de un contexto real, uniendo el diseño concurrente de varias disciplinas dentro de la arquitectura, para obtener los resultados obtenidos en el artículo por lo tanto se aplica lo mencionado en el P.E.P, donde los distintos enfoques propuestos por la universidad son evidenciados y que como resultado da a conocer las competencias adquiridas.



Figura 17. P.E.P.

Elaboración: Universidad Católica de Colombia,1,2010

Ya que se plantea el proyecto desde una plataforma real con todas las características del lugar es posible decir que el planteamiento cumple con las 3 competencias vistas en la figura 14.

En este sentido cabe resaltar los procesos propuestos por proyecto educativo del programa de arquitectura (P.E.P) que le dan un manejo más intenso en la concepción de un proyecto de arquitectura completo “El proyecto adquiere un valor más profundo, en especial en el desarrollo de los procesos y métodos que faciliten el logro de los objetivos propuestos, mejorando la calidad de los productos desde lo formal, optimizando los tiempos de producción, así como el desarrollo y la inversión de recursos.” (Flórez, M, Ovalle, G, & Forero, L, 2014, p. 78). La sucesión de procesos estudia a las partes y como se encajan con el todo; muy adecuado cuando se habla de edificio híbrido por tener una gran cantidad de partes y conceptos por ser unidos.

La arquitectura híbrida contiene una gran cantidad de elementos que la sustentan y un análisis desde lo conceptual hasta lo físico, no se puede hablar solo de la mezcla dejando a un lado todos

actores que interviene en el proceso de creación, es importante destacar las conexiones urbanas que ayudan a sustentar el aplazamiento en la ciudad del objeto arquitectónico.

Por otra parte, aunque la intervención urbana del polígono de actuación pretendía la creación de anillos de integración que se unían mediante unos ejes como es el caso del eje de la novena, existe carencias en cuanto al tratamiento dado a las bodegas que se encuentran fuera de los ejes de intervención e interiores a los anillos de integración pues estas no tienen una función clara y para integrarse a la propuesta sería necesario observar si estas mantienen el uso actual o si se desarrollarían como un nuevo tipo de industria mezclada con la vivienda como es el caso del objeto arquitectónico descrito en el artículo, en todo caso aun no es muy claro el papel de este tipo de elementos.

Como lo nombraba Freitas, haciendo referencia a algo similar a los puntos clave de una edificación híbrida “objeto, paisajística e infraestructura” hay que resaltar también la importancia de la mezcla de usos y actividades como un punto clave.

El alto costo del suelo en Bogotá hace necesario densificar en altura para que el usuario pueda pagar el costo final de la vivienda, se hizo de esta manera, incluyendo distintos tipos de población en diferentes tipologías.

A nivel profesional la gran envergadura de un proyecto híbrido representa un reto estructural y compositivo, pero es totalmente aplicable a las características sociales de Bogotá y los cuestionamientos que se viven en esta ciudad.

Agradecimientos

A la persona que estuvo conmigo en tiempos difíciles; mi amiga compañera y esposa, Paola Vargas Cardoso, a mi familia la cual siempre estuvo en los momentos mas complicados de mi vida y de mi carrera y a los maestros que forjaron mi desarrollo como Arquitecto y persona:

Arq. Jairo Esteban Zuluaga
Arq. Diana María Blanco
Arq. Giovanni Cornelio Bermúdez
Arq. Hernando Verdugo Reyes
Arq. Doris García Bernal

Referencias

- Aguilar Morales, C. (2017). *EDIFICIO HÍBRIDO EN ATE- LIMA*
(tesis de pregrado). Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
- Almonacid Babativa, P. (2018). El deporte como medio recreativo y de aprendizaje para la inclusión social. Centro Deportivo Industrial T-42. *Revista Arquitectura*, 1-29.
- Aparisi, C. (16 de 01 de 2014). *habitatgcollectiu*. Obtenido de habitatgcollectiu:
<https://habitatgcollectiu.wordpress.com/2014/01/16/edificios-hibridos-nuevas-formas-de-habitar-en-el-siglo-xxi/>
- C.A., V. C. (09 de abril de 2019). *concepto definicion.de*. Obtenido de concepto definicion.de:
<https://concepto definicion.de/hibrido/>
- Claux Carriquiry, I. (1999). *Acerca de la arquitectura*. Managua, Nicaragua.
- Días Osorio , M. S., & Marroquín, J. C. (2016). Las relaciones entre la movilidad y el espacio público. Transmilenio de Bogota. *Revista de Arquitectura*, 126-139.
- DUCCI, M. E. (2006). *CONCEPTOS BASICOS DE URBANISMO*. ITALIA: TRILLAS.
- Flórez, M, L. Á., Ovalle, G, J. H., & Forero, L, L. A. (2014). Traducción del diseño concurrente al proyecto de arquitectura. *Revista de Arquitectura*, 16,(1), 77-85.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infino.
- Hernández, A. M. (2016). Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbanos. *Revista Arquitectura*, 6-17.

Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing.

Juanca, L. T. (2016). *Distrito de comercio integral, San Andresito de la 38*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana.

Morales Guzmán, C. C. (2011). Sistemas de diseño para la vivienda. *Revista de Arquitectura*, 118-127.

Páramo, P., & Burbano, A. M. (2014). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista Arquitectura*, 6-15.

Pérgolis, J. C. (2016). Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura [Revisión de libro]. *Revista Arquitectura*, 140-142.

Pinto de Freitas, R. (10 de 09 de 2011). *quaderns.coac.net*. Obtenido de quaderns.coac.net: <http://quaderns.coac.net/es/2011/09/262-observatori-pinto/>

Rincon, A. P. (2006). Bogotá y sus modalidades de ocupacion del suelos-Analisis de los procesos de re-densificación. *Facultad de artes, sede Bogota coleccion "Punto Aparte"*.

Sarmiento Maldonado, V. (2018). EDIFICIO HÍBRIDO DEL BARRIO LAS NIEVES. *UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO*, 1-64.

Universidad Católica de Colombia. (Agosto de 2010). *Proyecto educativo del programa de arquitectura*.

Villa Carmona, G. A. (2011). Cualificación en diseño. Entre la proyección y la fabricación. *Revista Arquitectura*, 73-39.

Villares, J. (18 de 04 de 2018). *arquitecturayempresa*. Obtenido de *arquitecturayempresa*:

<https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-hibrida-guardian-art-center>

Anexos

PANELES

- Memoria diseño urbano arquitectónico.
- Memoria diseño arquitectónico constructivo.

PLANOS URBANOS

- Planta de primer nivel
- Plante eje de diseño novena

PLANOS ARQUITECTONICOS

- Planta piso 1
- Planta piso 2
- Planta piso 3
- Planta piso 4
- Planta piso 5
- Planta piso 6
- Planta piso 7
- Planta piso 8
- Planta piso 9
- Planta piso 10
- Planta piso 11
- Planta de cubiertas
- Apartamentos

PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Planta estructural cimentación
- Planta estructural de cubiertas
- Planta estructural piso 1
- Planta estructural piso 2
- Planta estructural piso 10

FOTOFRAFIAS MAQUETAS

- Fotografías, maqueta constructiva
- Fotografías, maqueta arquitectónica