



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.

# Vivienda Social y Productiva Entregranjas

## Mejorando la Calidad de Vida del Lugar

**Juan Camilo Castro-Peñuela<sup>1</sup>**

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

Asesor del documento:  
Ing. Camilo Benavides

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Arq. Claudio Varini  
Diseño Urbano: Arq. Diana Blanco  
Diseño Constructivo: Ing. Camilo Benavides



---

<sup>1</sup> [jccastro81@ucatolica.edu.co](mailto:jccastro81@ucatolica.edu.co) – [juan-camilo-1211@hotmail.com](mailto:juan-camilo-1211@hotmail.com) – 3148085620

Estudiante 10 semestre – Experiencia en diseño arquitectónico y normatividad

## Resumen

Este documento se plasma la investigación, desarrollo y diseño de una intervención arquitectónica con el fin de subsanar las necesidades actuales que se presentan en el sector del Bronx del centro de Bogotá, el proceso de este proyecto cuenta con un previo estudio del lugar, en el que se destacan aspectos importantes como sociales, económicos y ambientales, resultados, determinando la función del proyecto y su modo de actuar frente a la situación del lugar.

Teniendo en cuenta lo anterior, se consolidara el sector del Bronx a través de la generación de vivienda productiva, que brindara alternativas de flexibilidad en cuanto a su uso, dando a la población residente opciones económicas y sociales por medio de granjas urbanas y espacios comerciales, desarrollando un modelo de trabajo para el auto sostenimiento de la población.

## Palabras clave

- Agricultura
- Arquitectura Interior
- Desarrollo Sostenible
- Integración Urbana
- Medio ambiente

# **Social and Productive Housing Entregranjas**

## **Improving the Quality of Local live**

### **Abstract**

This document forms the investigation, development and design of an architectural intervention in order to correct the current needs that they present in the sector of the Bronx of the center of Bogota, the process of this project possesses a previous local study, in which are outlined important as social, economic and environmental, proved aspects, determining the function of the project and his way of acting opposite to the local situation.

Bearing the previous thing in mind, to consolidate the sector of the Bronx across the generation of productive housing, which was offering alternatives of flexibility as for his use, giving to the resident population economic and social options by means of urban farms and commercial spaces, developing a model of work for the car maintenance of the population.

### **Key words**

- Agriculture
- Environment
- Interior Architecture
- Sustainable Development
- Urban Integration

## Contenido

Introducción .....	6
Marco Historico .....	10
Metodologia .....	11
Resultados .....	13
Emplazamiento urbano .....	13
Componente social .....	14
Desarrollo del modelo de vivienda .....	16
Implantacion arquitectonica .....	18
Espacios arquitectonicos .....	19
Discusion .....	23
Conclusiones .....	25
Referencias .....	27
Anexos.....	28

## Introducción

En la actualidad el sector del Bronx se encuentra relegado del resto de la ciudad a pesar de tener una conexión directa con el centro histórico de Bogotá, este presenta una serie de condiciones y afectaciones de tipo físico, social y económico, estas últimas dos son las que más requieren un énfasis de tipo proyectual debido a las condiciones del lugar, por lo cual la habitabilidad influye a la hora de realizar una intervención.

Tal como se menciona *“la arquitectura, como conformadora de ciudad, es parte del espacio urbano, y es, hoy en día, el lugar de habitación de la mayoría de la población”* (SAL15, 2013, pág. 44) de que la ciudad y desarrollo de proyectos arquitectónicos estén ligados a la calidad de vida enfocados a la población, por lo cual se plantea ¿cómo se pueden generar oportunidades para mejorar la calidad de vida del lugar?

Llevando a plantear una hipótesis de como una intervención arquitectónica puede desarrollar e integrar los conceptos anteriores potenciando el lugar y reintegrándolo a la ciudad, es importante mencionar que se debe generar un determinado tipo de uso el cual permita crear un ambiente óptimo para establecer calidad de vida y acoplarse a un modelo de recuperación urbana ya existente.

El concepto de calidad de vida adquiere una gran relevancia, que surge a partir del estado actual y sus respectivas necesidades, se puede definir como el establecimiento de una serie de condiciones que permitan el libre desarrollo y el saneamiento de necesidades presentes por

medio de alternativas que ofrezcan , el desarrollo económico, inclusión social y la participación ciudadana.

Otros arquitectos como Mellado Sepúlveda Orlando expone que *“es el hábitat o nivel de habitabilidad condicionado por los factores que permiten la realización plena de todas las necesidades y motivaciones de la existencia”* (Medallo, 1986) de esta manera el autor también ha escrito acerca del concepto de calidad de vida influye en el entorno en el cual se está desarrollando y según sus criterios asocia la calidad de vida como un bienestar a la población que supla todas las exigencias, viéndolo desde una óptica del usuario al que va a ir dirigida fomentando el desarrollo de vivienda social.

Leva German asocia la calidad de vida con el ámbito urbano y describe que *“viene siendo utilizada con gran énfasis tanto en el lenguaje común como en distintas disciplinas que se ocupan de estudiar los complejos problemas económicos, sociales, ambientales, territoriales y de relaciones que caracterizan a la sociedad moderna. Las dificultades de accesibilidad, el deterioro del medio construido, la dificultad de las relaciones sociales, la pobreza y la inseguridad social, la saturación de los servicios son algunos de los problemas que caracterizan hoy a los contextos urbano”* (Leva, 2005, pág. 14).

Teniendo en cuenta lo anterior acerca del lugar, se evidencia que los equipamientos y la vivienda son dos usos que brindan la oportunidad de subsanar las necesidades que se presentan, pero evidenciando que el factor más determinante es la condición de habitabilidad con énfasis en el mejoramiento de la calidad de vida, se define que la vivienda es un elemento determinante, debido a que reúne diversos factores que pueden incluirse en su funcionamiento, esta debe tener

como su enfoque principal la habitabilidad, esto implica que su desarrollo responda a necesidades que se mitiguen en un determinado tiempo y pueda permitir a su vez responder a necesidades que se presenten al transcurso del tiempo o en su caso futuras.

Es por esta razón, que se debe analizar y crear un modelo de vivienda que permita adaptarse a esta serie de condiciones, teniendo en cuenta siempre que la población es lo más importante, la habitabilidad apoya el desarrollo de vivienda, este concepto resalta que *“para que una edificación sea habitable debe satisfacer las siguientes necesidades de los usuarios:*

- *Necesidad de flexibilidad*
- *Necesidad de que las edificaciones estén relacionadas con un mayor espacio público*
- *Necesidad de accesibilidad a nivel arquitectónico y urbano*
- *Necesidad de que las edificaciones estén relacionadas con una ciudad que gestione el consumo y el ahorro de energía*
- *Necesidad de eficiencia en sus procesos de producción y gestión.”* (Rolando Arturo Cubillos González, 2014, pág. 119)

Conectando lo anterior si incluye además con un desarrollo sostenible, por que surge como una necesidad que responde al cambio climático expuesta en la conferencia de rio + 20, por ende al hablar de algo sostenible hay que resaltar que *“la sostenibilidad es la relación entre el hombre y la naturaleza en donde los patrones económicos y sociales deben estar en equilibrio para que no ejerzan presión al ambiente y no amenacen la existencia del hombre”* (Rolando Arturo Cubillos González, 2014)

Pero el desarrollo de vivienda en el Bronx también implica una serie de amenazas que pueden afectarla directa e indirectamente, como esta cobra un valor relevante dentro de la ciudad porque además de ser un sitio de habitar, es un modo de vivir, lo que implica que su funcionamiento no implica únicamente a lo que ofrece la vivienda, sino también por su entorno tanto inmediato como a nivel ciudad, sus condiciones de adaptabilidad que permita ofrecer condiciones de usos específicos como equipamientos que la apoyen.

Por eso la vivienda *“constituye uno de los ejes más importantes en la planificación urbana, una vivienda adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, su entorno y la relación con la ciudad, resulta esencial para el desarrollo psicológico y social, favorece la sustentabilidad urbana y contribuye a elevar el bienestar con un menor costo futuro, reduciendo a la vez el impacto ambiental.”* (Pérez-Pérez, 2014, pág. 5)

Sin estos aspectos generales bien desarrollados no permitirán que la vivienda sea un elemento relevante para el lugar, sin olvidar a la población, ya que esta es la que habitara el lugar, si la vivienda no se hace en pro de la comunidad, ocurrirá como en muchos sitios de la ciudad donde está a pesar de contar con una infraestructura que se puede definir como aceptable, o logra una apropiación del lugar y por lo tanto se incluirá como un factor adicional que será negativo allí.

Se tiene como objetivo general el consolidar el Bronx por medio del desarrollo de vivienda productiva, la cual permita desarrollar una calidad de vida de la población del lugar que permita incluir alternativas económicas, sociales y ambientales, este a su vez estará apoyado de lo siguiente:

- 1.) Establecer módulos de vivienda de uso flexible, permitiendo adaptar el espacio según las necesidades requeridas y modo de habitar el lugar.
- 2.) Desarrollar una producción de granjas urbanas las cuales permitan integrar alternativas sostenibles para auto sostenimiento de la población incluyendo, un modelo de trabajo y desarrollo económico.
- 3.) Integrar el desarrollo de comercio que funcione como modelo integral para fomentar los valores sociales entre la comunidad y relacionar las granjas con uso rotativo de estos.

## **Marco histórico conceptual**

El Bronx es un sector que hace parte de la localidad los mártires, en Bogotá, este sector se consolidó al terminar el siglo XIX y al iniciar el siglo XX, siendo un sector donde allí residían personas con altos recursos económicos, cercano a *“otros caminos conectaron a la ciudad con otras regiones, el lugar se volvió un paraje de concentración para los transportadores y sobre todo cuando se construyó el ferrocarril de Cundinamarca.”* (Malaver, 2016).

Tuvo su auge en los años 1920 a 1940 cuando el sistema férreo nacional se consolidó, por lo cual este sitio era un paso obligado para el transporte de la ciudad, su decadencia empezó cuando surgió el llamado “bogotazo” en el cual se destrozaron múltiples edificaciones dentro del centro de la ciudad incluyendo a este lugar, por lo que los antiguos residentes se trasladaron para el norte de la ciudad, y debido al abandono el sector se convirtió en un punto de encuentro de desplazados y negocios de contrabando, al transcurrir el tiempo se estableció como el principal lugar de expendio de drogas y decadencia social de la ciudad, todo esto producto de del

abandono de la ciudad misma, por lo cual es de vital importancia el intervenir el lugar para potenciar sus cualidades y subsanar sus necesidades.

## Metodología

El proceso de metodología inicio por medio de una investigación muy superficial del lugar, es decir, una recolección de información para conocer su estado y situación, estos sirvieron para dar un vistazo general del sitio y conocer una aproximación de posibles problemas, por eso como siguiente medida, se realizó una visita del lugar, en esta se confirmó algunos aspectos evidentes, de manera que se procedió a un análisis detallado del sector.

Se procedió a recolectar información acerca de la localidad de los mártires, en el cual se destacaran aspectos importantes extraídos de la valoración de los aspectos físicos, socioeconómicos y demográficos en los que se resalta *“los planes maestros de equipamientos adoptados y demás información básica y relevante que en su conjunto contribuye al análisis, formulación y seguimiento de las políticas públicas a nivel de la localidad”* (Planeacion, 2009, pág. 6).

Allí se evidencia aspectos como población, análisis socioeconómico y estado del lugar principalmente, después de esto se evaluaron aspectos normativos expuestos en el plan urbano del centro ampliado, en el que se destacan aspectos normativos y acogiendo pautas del modelo e integrándolas al desarrollo del proyecto, a continuación se procedió a investigar sobre estándares mínimos de la vivienda, en los cuales se destacara el uso flexible del espacio,

dimensiones y capacidad de habitantes relacionándolo con las necesidades presentadas de los habitantes.

Por último se realizó una investigación acerca de aspectos de sostenibilidad, con el fin de integrarlos a la propuesta arquitectónica incluyendo su entorno urbano y su desarrollo específico ya más próximo a los espacios interiores como las propias viviendas, reuniendo cada uno de estos aspectos mencionados se establecen unos parámetros de intervención regidos por una propuesta urbana grupal realizada en todo el sector del Bronx, esta con el fin de identificar fuentes que afectaciones y problemáticas que puedan inferir en el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Además se retoma la hipótesis planteada con el fin de tener un soporte y apoyo al momento de realizar una intervención que defina usos de acuerdo al análisis y a la propuesta a plantear, con esto dando soporte a la generación de vivienda en el sector, priorizando la calidad de vida de las personas, haciendo énfasis en *“el crecimiento poblacional y el cambio climático afectan la habitabilidad de las edificaciones”* (Gonzales, 2012, pág. 114).

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a realizar un emplazamiento en el lugar, resumiendo y consolidado cada aspecto de investigación y análisis para articular en el lugar, además se procede a realizar y aplicar las alternativas de sostenibilidad para así finalmente desarrollar el diseño arquitectónico.

## Resultados

### Emplazamiento Urbano

El proceso de desarrollo del proyecto conto con una sintonización de un análisis general del sector que conlleva a determinar la realización de un proceso de renovación urbana, debido a las necesidades básicas en el entorno urbano (accesibilidad, servicios básicos, espacios públicos, equipamientos, vivienda, entre otros) por lo que se procedió a investigar en el “plan urbano del centro ampliado” y “el plan parcial la sabana”, con el fin de que brindara pautas de tipo normativo y modos de implantación, para la propuesta urbana y posteriormente el proyecto arquitectónico.

Con el resultado de esta investigación, se especifica unas sectorizaciones especiales que requieren el desarrollo de un modelo de vivienda para acoplarse con otro tipo de usos requeridos como los son: equipamientos, centros de educación, unidades de atención inmediata y entes gubernamentales principalmente, tomando en cuenta lo anterior, el plan urbano del centro ampliado expone que *“se identifican las áreas de oportunidad para el desarrollo de vivienda, compuestas por predios que en general cumplieran con las siguientes características:*

- *Cercanía y accesibilidad a los centros de oferta de empleo.*
- *Cercanía y accesibilidad a los centros de abastecimiento de alimentos y de concentración de actividades de economía popular (plazas de mercado).*
- *Cercanía y accesibilidad a las áreas con potencial de ser constituidas en áreas de intercambio modal de transporte.”* (Secretaria Distrital, 2014, pág. 88)

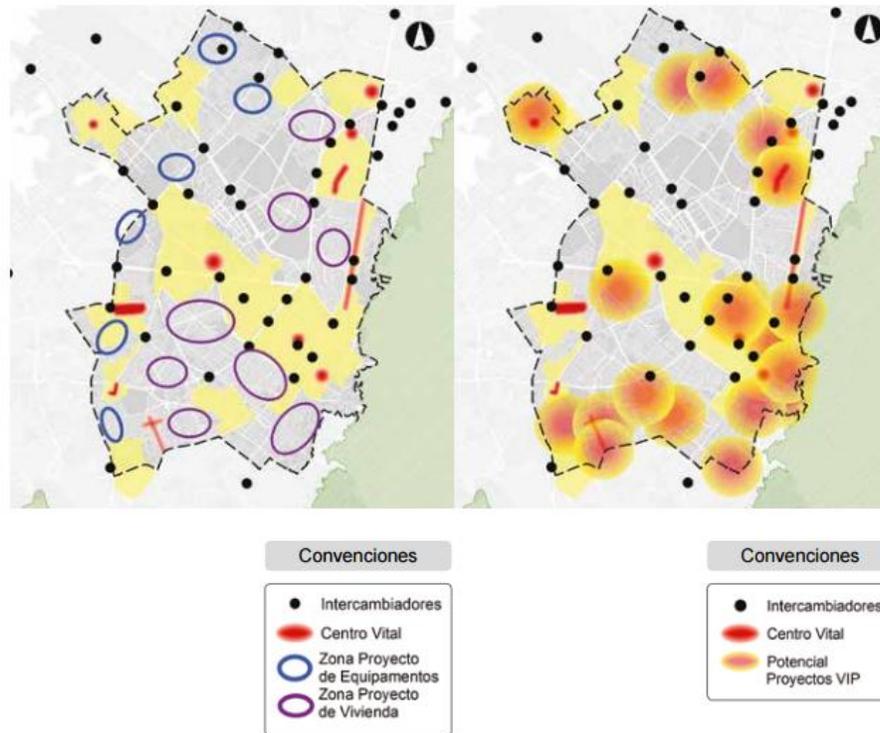


Figura 1 Ubicación general de zonas de desarrollo para proyectos de vivienda y equipamientos

Fuente: Plan urbano del centro ampliado de Bogotá (2014, p.90) (Secretaría Distrital, 2014, pág. 90)

## Componente Social - Población a Intervenir

De acuerdo con lo anterior, se orienta el desarrollo del proyecto hacia la vivienda, que es un uso potencial para establecer integración entre la comunidad, adecuándose con las necesidades existentes que son condiciones dignas de habitabilidad, oportunidades de progreso económico y tejido social, por lo que se realizó un estudio de la población actual del sitio, para identificar qué tipo de comunidad reside allí, como se evidencia en el siguiente cuadro:

Localidad	Personas por vivienda	Personas por hogar
Bogotá D. C.	3,68	3,36
Usaquén	3,00	3,03
Chapinero	2,45	2,45
Santa Fe	3,29	3,19
San Cristóbal	3,73	3,54
Usme	3,99	3,65
Tunjuelito	4,21	3,38
Bosa	4,52	3,65
Kennedy	3,90	3,53
Fontibón	3,03	3,03
Engativá	3,67	3,36
Suba	3,58	3,28
Barrios Unidos	4,15	3,56
Teusaquillo	2,58	2,68
<b>Los Mártires</b>	<b>3,65</b>	<b>3,34</b>

Figura 2 Tabla del promedio de personas por vivienda y hogar de acuerdo a la localidad.

Fuente: Conociendo la localidad de los Mártires (Planeacion, 2009, pág. 73)

Con esto se explica que la mayor parte de la población actual son familias en su mayoría de núcleo de aproximadamente de 4 personas compuesta por padres e hijos, y la mayoría no tiene las condiciones básicas para tener una calidad de vida digna, por lo cual el proyecto va dirigido a acoger a esta población con el fin de mejorar sus condiciones y atraer población del mismo núcleo familiar pero externa al sector, por eso es importante brindarle a esta población espacios adecuados para sus necesidades, incluyendo, en su entorno público como privado, modelos de estrategias productivas con fines económicos y ambientes de integración ciudadana.

Por eso tal como se menciona en la evaluación del mejoramiento de viviendas *“los programas de mejoramiento incluyen componentes que apuntan a la inclusión social de los beneficiarios, principalmente a través de la generación de puestos de trabajo y participación. Por tal motivo, los programas combinan intervenciones de obras físicas con presentación de servicios sociales,*

*los cuales, se evalúan desde distintas metodologías que han venido adecuándose a los cambios producidos en la vivienda” (Motta, 2013, pág. 17) soporta que la vivienda debe brindar algo más allá que solo residir en el lugar, debe proporcionar ambientes que permitan el libre desarrollo de la comunidad, alternativas flexibles de uso y una apropiación del espacio integrando las necesidades ya anteriormente mencionadas, lo que conlleva a la ejecución de un diseño de vivienda que se ajuste a los parámetros de su función.*

## **Desarrollo del Modelo de Vivienda**

Relacionando las necesidades, puntos de enfoque y población a dirigir, se establece que es determinante el uso de modelo de vivienda tipo VIS (vivienda de interés social), va a estar dirigida a personas de estrato medio (2 y 3), esta debe cumplir con unos estándares mínimos para su funcionamiento y por lo cual también permita la conformación de espacios dignos para las familias que van a residir allí, por lo que es importante entender el funcionamiento del núcleo familiar.

Por lo que la vivienda debe ser progresiva a través del tiempo, ya que el núcleo familiar se va transformando, es decir, que siempre está en un constante cambio, que además es un ciclo que rige a cualquier hogar, por lo que hay que destacar que la vivienda debe adaptarse y ser flexible acoplándose a las exigencias que así la familia lo requiera, esto va directamente asociado a la calidad de vida, porque siempre se hará mención a un modelo de hábitat que cada familia aporta a la vivienda, debido a esto *“la satisfacción de las expectativas está necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda. Dichas expectativas, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro, reflejando los deseos de los usuarios y, por tanto, la evolución continua de la*

*vivienda. Es así como la evaluación de la calidad de la vivienda a partir de la satisfacción de las expectativas de sus ocupantes requiere necesariamente del principio de flexibilidad.”*

(Pérez-Pérez, 2014, pág. 11)

Esto conllevará a un proceso donde en el lugar se deben satisfacer las necesidades humanas básicas, respondiendo a las problemáticas ya planteadas integrándolas a una satisfacción de necesidades de una vida en comunidad, que se realiza a través de un proceso expuesto en el tiempo, tal y como se evidencia en el siguiente gráfico:

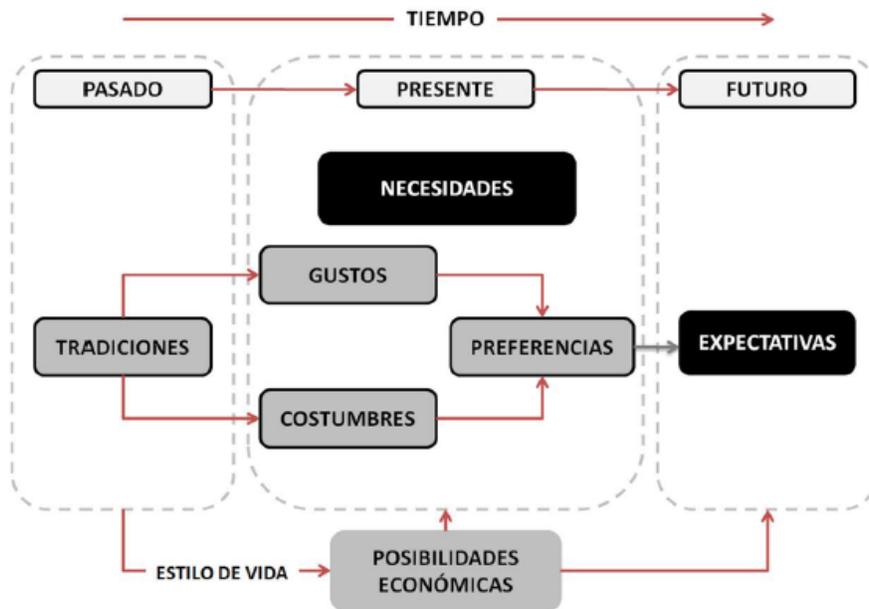


Figura 3 Enfoque de evaluación a través del tiempo

Fuente: Revista de Arquitectura N° 18 El Diseño de La Vivienda de Interés Social (Pérez-Pérez, 2014, pág. 8)

## Implantación Arquitectónica

Con base en lo anterior, el proceso de diseño inicio con establecer una centralidad como concepto de implantación, debido a que en el desarrollo general de la propuesta urbana inmediata de definió el concepto “plaza dentro de la plaza” que difiere que cada proyecto debe tener un espacio central propio, además también se ajusta a los paramentos existentes y a las líneas reguladoras planteadas en el espacio.

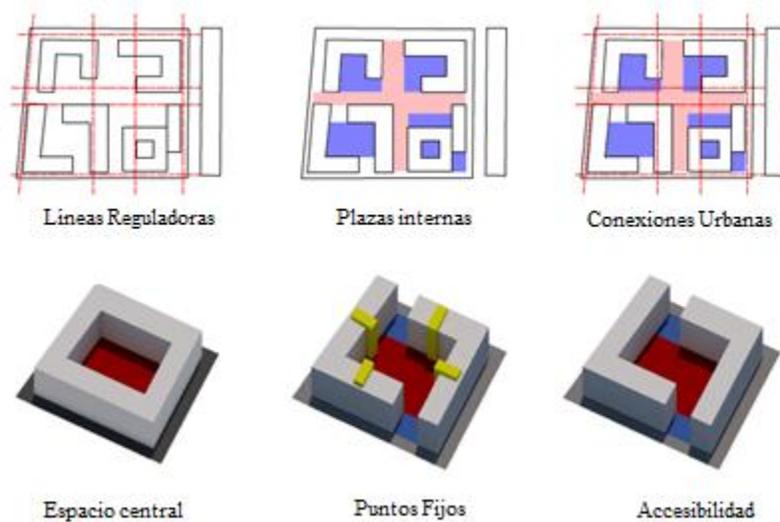


Figura 4 Desarrollo de diseño e implantación arquitectónica

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY

Esto permite organizar el espacio y además con la definición de esta volumetría también se hace presente temas importantes como la iluminación y ventilación natural, el desarrollo de puntos fijos, altura y accesibilidad, permitiendo entender la articulación con su entorno inmediato, respetando la normatividad, e integrando espacios para usos complementarios a la vivienda.

## Espacios Arquitectónicos

El espacio central generado se implementó principalmente para el desarrollo productivo de granjas urbanas, esto surgió a partir de las necesidades económicas y ambientales del lugar, se definió que estas granjas establecerían un modelo económico para la subsistencia de la población, porque a partir de estas incluirá su proceso de tratamiento y comercialización, generando empleo a los mismos residentes, fomentando el tejido social, apoyo mutuo y oportunidades de progreso.

Es por eso que las granjas urbanas juegan un papel fundamental en el proyecto, como modelo de habitabilidad, estas se distribuyen a partir de una plaza urbana que integra cada acceso a los distintos puntos fijos de las viviendas, contando con 6 diferentes tipos de cultivos como lo son: fresa, cebolla, lechuga, col, zanahoria, espinaca, tomate y rábano, estas se eligieron a sus condiciones del clima, plantación, cuidado y crecimiento tal y como menciona la página (Ecoagricultor, 2014) *“Existe un extraordinario surtido de verduras y hierbas para cultivar, hoy en día puedes contar al mismo tiempo con variedades tempranas, tardías o media temporada, normales o enanas, de crecimiento rápido o normal”*.

Realizando con un ciclo rotativo cada 6 meses los cultivos permitan una producción continua durante todo el año, se tendrá una producción continua, cabe resaltar que la generación de granjas aporta a la reducción de la contaminación ambiental, tal como menciona la página (Ecohortum, 2013) *“1m2 de un huerto urbano activo puede llegar a generar oxígeno que necesita una persona en un año, puede absorber alrededor de 50 gramos de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en un día, es capaz de amortiguar la temperatura ambiental en 5° en invierno y verano y*

*es capaz de reducir la contaminación sonora hasta en 10 decibelios”* contando con un total de 875 m<sup>2</sup> de granjas urbanas, todos estos aspectos se establecen para que las familias construyan en comunidad este modelo de trabajo contribuyendo al desarrollo económico que permita a las familias subsistir de esto.

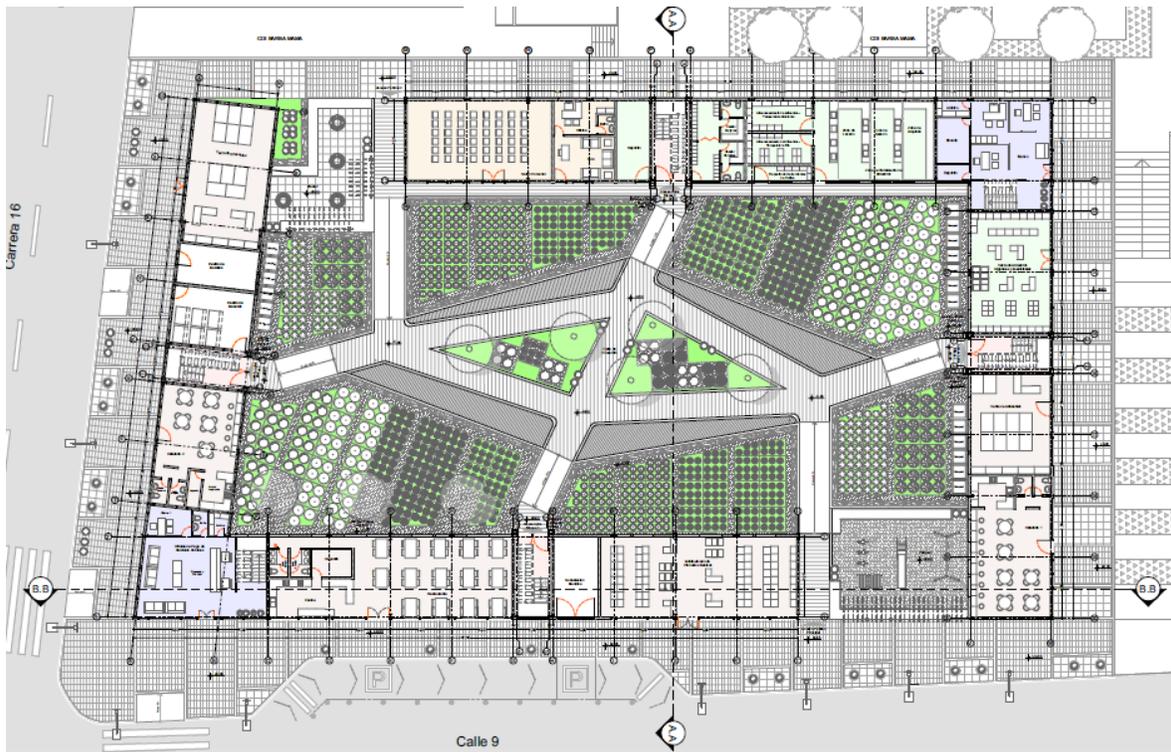


Figura 6 1 nivel del proyecto arquitectónico (granjas urbanas distribuidas en el entorno inmediato)

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY

El proyectar este diseño de la vivienda acoge las exigencias del modo de habitar, por lo que se plantea espacios que permitan la flexibilidad en cuanto a su propio uso del espacio, esto se da porque a las familias que esta dirigidas sufren procesos de cambio a través del tiempo, refiriéndose a la cantidad de personas que habiten la vivienda, por lo que su uso del espacio es

progresivo, el objetivo de este diseño es que la gente pueda aprovechar al máximo el espacio, contando con un área total de 65m<sup>2</sup>, permitiéndose adaptar si así lo requiere, en este proceso se le da relevancia a *“el problema de la vivienda social no es la producción de unidades habitacionales sino el estudio de la vivienda como proceso”* (Gonzales, 2012, pág. 66).



Figura 6 Desarrollo de Apartamento Modelo

Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY

La vivienda también puede proporcionar como modo de alternativa productiva la producción de elementos artesanales, ya que la configuración del espacio permite que se ubiquen puestos de trabajo adaptados, fomentando ingresos adicionales y además reforzando el trabajo en comunidad, por lo cual la vivienda cuenta con un diseño sostenible que se desarrolla en los tres siguientes puntos centrales *“economizar recursos, diseño de ciclo de vida de los materiales y diseño humano”* (Lara, 2014, pág. 129), contando con iluminación natural, por medio de grandes ventanales, permitiendo la mayor recepción del sol en el día, el control solar también se

da por medio de celosías en madera que funcionan como cortasoles, controlando la iluminación dentro de la vivienda y regulando la temperatura interna.

La implementación de estos materiales surgen a partir de la norma EDGE, el cual arroja una serie de datos fundamentales para justificar el ahorro de energía, agua y materiales que se utilizan en el proyecto, los principales materiales son el acero para la estructura, el ladrillo como revestimiento, placas aligeradas en concreto en placas de entrepiso y cubierta tipo sándwich, cada uno de estos elementos que “*cumplen con ahorro de energía de 46.9 %*” (Entregranjas, 2017) dando un periodo de retorno de 4 años, incluyendo sistemas de calefacción, refrigeración, ventiladores y electrónicos, dando así el procesos de diseño y alternativas sostenibles que se complementen con el desarrollo de viviendas y granjas urbanas, acoplándose con las necesidades sociales, ambientales y económicos.

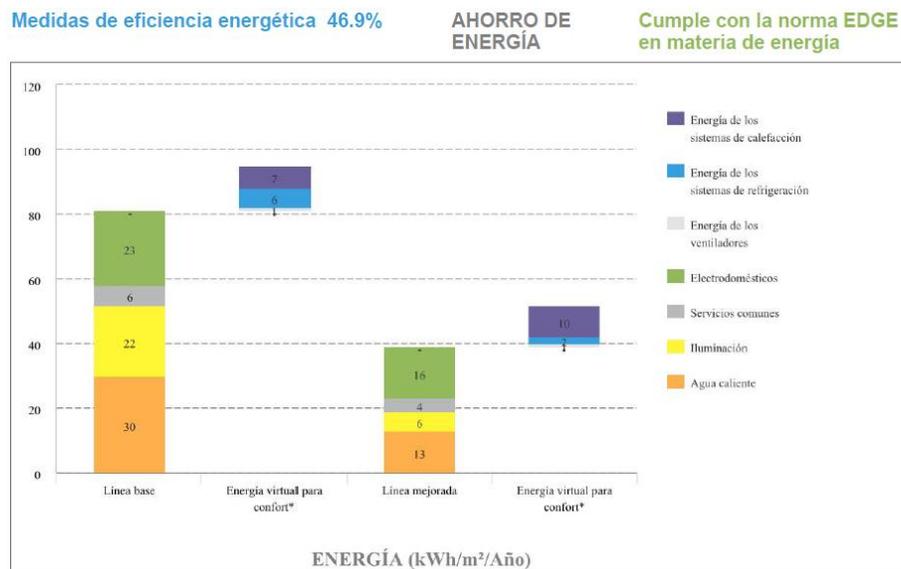


Figura 7 Ahorro de energía en el proyecto arquitectónico – norma EDGE Fuente: elaboración propia, 2017. CC BY

## Discusión

La vivienda social desarrollada en el Bronx se define como un factor fundamental para el fase de restauración, por eso es importante en un proyecto de vivienda, soportarlo con datos y cifras que permitan interpretar adecuadamente la situación del lugar, con el fin de identificar problemáticas para poder plantear objetivos y estrategias que vayan encaminadas a poder solucionar o mitigar el impacto de las afectaciones que actualmente existen , por lo cual *” el diseño de vivienda social requiere que el acceso a la información sea de forma sistemática para poder identificar las diferentes variables que intervienen en un contexto complejo, de manera eficiente ”* (Gonzales, 2012, pág. 70).

Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados se relacionan directamente con la pregunta planteada por que de acuerdo al proceso desarrollo y ejecución de la vivienda social y productiva asocia tres factores fundamentales como lo son el ámbito social, ambiental y económico. En primer lugar desarrolla un modelo económico propuesto que son las granjas urbanas que surgen como necesidad a un ingreso económico fijo asociado con lo ambiental mejorando las condiciones del lugar y que a su vez este proceso de producción de granjas contribuye a un trabajo en comunidad planteado para que efectivamente se establezca un tejido social en la comunidad para que dicho trabajo integrado.

Razón por la cual al aportar estas alternativas se puede llegar a que la comunidad allí residente se apropie del lugar generando un modo económico para su propia subsistencia, brindado la oportunidad de progreso y de fomentar las relaciones humanas, que a su vez se complementan

con un factor ambiental, mejorando la calidad del lugar y por lo cual el mejorando la calidad de vida de la comunidad.

Cada uno de los resultados aporta desde distintos campos para llegar a un solo fin y es la calidad de vida , por eso los resultados consistieron en dar evidencia del proceso de este proyecto con el fin de fomentar y aportar estrategias de tipo arquitectónicas y urbanas acogiendo conceptos importantes como lo son la flexibilidad, la sostenibilidad y habitabilidad, claves para la intervención establecida en el lugar.

En el proceso del proyecto existen algunas dificultades principalmente de tipo social y físico, la primera se debe a todo lo que sucedida anteriormente allí y que aún sigue con una gran cantidad de habitantes de calle que conlleva a una pregunta “*¿Qué hacer con los 2000 habitantes de calle que residían en el Bronx?*” (Malaver, Habitantes de calle. el otro gran reto del distrito, 2016) Que residen en las cercanías, razón por la cual se tiene un estigma y una visión muy superficial del sitio ya que el proyecto no está dirigido directamente a ellos, por lo que es posible que atraer nuevos habitantes sea complicado, el segundo se refiere a la condición y deterioro de varias edificaciones aledañas, puesto que el Bronx no solo se limitaba a la propia manzana sino al sector en general.

Por ende y según lo anteriormente expuesto esto consta de todo lo necesario para poder llegar a unas conclusiones en las que den a evidenciar como el proyecto en su proceso da alternativas de posibles soluciones a un problema actual que es de gran importancia en la ciudad debido a sus problemáticas y como puede servir de apoyo para generar alternativas de intervenciones en sitios con características similares.

## Conclusiones

Al iniciar el artículo se realizó una pregunta y esta fue ¿cómo se pueden generar oportunidades para mejorar la calidad de vida del lugar?, respondiendo que al asociar 3 aspectos fundamentales que se evidencian como problemáticas en el lugar las cuales son de tipo social, ambiental y económico, se genera el desarrollo del proyecto, brindando independientemente una solución a cada uno, por medio de estrategias de flexibilidad, sostenibilidad y modelo económico, por lo cual al establecer granjas urbanas se da a conocer un modelo económico fomentando el trabajo en comunidad y mejorando el medio ambiente con alternativas sostenibles como la plantación de estas mismas apoyadas por la recolecciones de agua lluvias y reciclaje.

Esto también da respuesta a la hipótesis planteada en la que se expone. principalmente sobre la reintegración a la ciudad y calidad de vida, esto se responde con la misma intervención del proyecto ya que este fue ejecutado de manera en la que su accesibilidad fuera integrada a un proyecto de renovación urbana, brindando condiciones óptimas de habitabilidad para no solo el propio lugar sino que sirviera como modelo de referencia a replicar en distintos puntos del sector, planteados en el proyecto urbano, la calidad de vida se relaciona con las condiciones que el proyecto ofrece a la comunidad que residirá allí.

También se puede concluir que al momento de realizar un estudio detallado del lugar, las fuentes de información indagadas solamente de enfocaban en el ámbito social resaltando los problemas evidentes de tráfico y consumo de estupefacientes asociados a los habitantes de calle,

de hecho, se puede afirmar que no existe una intervención específica de cómo actuar en el lugar, a pesar de que existen planes de renovación, pero que estos no son suficientes ya que se ocupan principalmente en el desarrollo físico del sector, no de sus problemáticas sociales y económicas, que es a lo que el proyecto da respuesta, si bien anteriormente se mencionó que el proyecto no está directamente relacionado a los habitantes de calle, este está abierto a que estos residan allí luego de pasar por un proceso de resocialización y desintoxicación, porque el proyecto fomenta la sana convivencia y la vida en comunidad.

## Referencias

- Seminario de Arquitectura Latinoamericana Bogotá (2013). Arquitectura y Espacio Urbano: Memorias del Futuro. *Revista de Arquitectura*, 44-45. doi:  
[https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/arquitectura\\_y\\_espacio\\_urbano\\_ebook](https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/arquitectura_y_espacio_urbano_ebook)
- Medallo-Sepulveda, O. (1986). El Espacio en la Vivienda Social y la Calidad de Vida. *Revista de Arquitectura*, 1(2), doi: <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/78/572>
- Leva, G (2005). Indicadores de Calidad de Vida Urbana. *Revista de Arquitectura*, 14-15. doi:  
[http://institutedeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion\\_digital/Observatorios\\_Urbanos/Indicador\\_es\\_Calidad\\_Vida-Leva\\_G-2005.pdf](http://institutedeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion_digital/Observatorios_Urbanos/Indicador_es_Calidad_Vida-Leva_G-2005.pdf)
- Cubillos-González, R.A (2014) La Habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. *Revista de Arquitectura*, 16(1), 118-119. doi:  
[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/64](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/64)
- Secretaría de Planeación (2014). Plan Urbano del Centro Ampliado. *Documento*, 87-88. doi:  
[http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Noticias2014/SDP\\_realiza\\_lanzamiento\\_de\\_su\\_coleccion\\_de\\_libros\\_Bogota\\_Hum/01.CENTRO-AMPLIADO.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Noticias2014/SDP_realiza_lanzamiento_de_su_coleccion_de_libros_Bogota_Hum/01.CENTRO-AMPLIADO.pdf)
- Secretaría Distrital de Planeación (2009). Conociendo la Localidad de los Mártires. *Documento*, 6-7. doi:  
<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%202014%20M%20E1rtires/Monografia/14%20Localidad%20de%20Los%20M%20E1rtires.pdf>
- Motta-Martin, J. (2013). Evaluación de Mejoramiento de Vivienda. *Revista de Arquitectura*, 2(23), 17-18 doi:  
[http://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/39542/html\\_22](http://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/39542/html_22)
- Perez-Perez, A.L (2016). El Diseño de la Vivienda de Interés Social. *Revista de Arquitectura*, 18(1), 5-11 doi:  
[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/103](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatonica/index.php/RevArq/article/view/103)

Cubillos-Gonzales, R.A (2012).Estudio y Gestión de Estándares Mínimos de Flexibilidad en la Vivienda Social en Bogotá. *Revista de Arquitectura*, 14(1), 118-119 doi:

[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/727](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/727)

Lara-Lárraga, R. (2014).La Sostenibilidad de La vivienda Tradicional: Una Cuestión en el Mundo. *Revista de Arquitectura*, 16(1), 128-129 doi:

[http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas\\_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/727](http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatonica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/727)

Ecoagricultor. (2013).¿Qué plantar en el huerto ecológico? – España - Ecoagricultor doi:

<http://www.ecoagricultor.com/que-plantar-en-el-huerto-ecologico/>

Ecohortum. (2013) Un huerto urbano vs la contaminación ambiental – España - Ecohortum doi:

<http://ecohortum.com/un-huerto-urbano-vs-la-contaminacion-ambiental/>

Malaver,C. (2016) El Bronx, una historia llena de delito – Colombia – eltiempo.com doi:

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16611165>

Malaver,C. (2016) Habitantes de calle, el otro gran reto del distrito– Colombia – eltiempo.com doi:

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16608267>

## **Anexos**

Anexo 1. Fotos de Maqueta

Anexo 2. Paneles de Entrega

Anexo 3. Planimetría