



**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución no comercial Sin derivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

AÑO DE ELABORACIÓN: 2019

TÍTULO: PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA VERTICAL PARA PROMOVER LA AGRICULTURA URBANA EN LA VIVIENDA. ESTUDIO DE CASO COMUNIDAD DE YOMASA EN LA LOCALIDAD DE USME EN BOGOTÁ.

AUTOR (ES):

Mariño Díaz, Yeison Fabián y Muñoz Duarte, Pedro Manuel

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Torres Parra, Camilo Alberto

MODALIDAD:

Práctica social

PÁGINAS: 120 **TABLAS:** 3 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 24 **ANEXOS:** 3

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
 2. CAPITULO 1 (Objetivo 1)
 3. CAPITULO 2 (Objetivo 2)
 4. CAPITULO 3 (Objetivo 3)
 5. CAPITULO 4 (Objetivo 4)
 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 7. BIBLIOGRAFÍA
- ANEXOS

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

DESCRIPCIÓN: En el presente proyecto los principales temas son la sostenibilidad y la habitabilidad de familias vulnerables del barrio Yomasa, para eso se busca seleccionar una estructura que se pueda ubicar en pequeños espacios dentro o fuera de la vivienda, teniendo en cuenta los criterios estructurales y ambientales de las viviendas de este barrio.

METODOLOGÍA: El proyecto se desarrollo bajo los siguientes parametros:

- Para la identificación y solución del problema en la comunidad, se siguió una serie de pasos dados en la metodología HUMAN CENTER DESIGN.
- Para la construcción de la estructura se siguieron las instrucciones de la norma NSR 10.
- En cuanto a las especies a cultivar en la estructura, se seleccionaron a partir de la información recolectada de varias fuentes, una de ellas la docente Laura Amelia López.

PALABRAS CLAVE: AGRICULTURA URBANA, HUERTAS URBANAS, SEGURIDAD ALIMENTARIAS, AUTOSOSTENIBLE, HABITABILIDAD, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, VULNERABILIDAD, SEGURIDAD ESTRUCTURAL, RECICLAJE.

CONCLUSIONES: Como parte final, se reconoce la importancia de la agricultura urbana como eje dinámico en comunidades vulnerables y como participe en la transformación de estas a través una colectividad con motivaciones familiares y sociales. Permitiendo construir o articular viviendas, que los impulsan a conservar tradiciones puesto que muchas de estas comunidades son desplazadas hacia el interior del país por temas ajenos a su voluntad, por lo cual la creación de huertas urbanas bien sea al interior de su vivienda genera un empoderamiento de su entorno facilitando la conciencia hacia factores como lo son la prevención de enfermedades y la promoción de la salud, a raíz de un espacio acondicionado o apto para vivir.

Cabe resaltar, tener en cuenta otros factores de riesgo, en conjunto con los descritos en este trabajo, que son determinantes para el entorno de la vivienda en su calidad de vida y situación de vulnerabilidad, como lo son el acceso a bienes públicos tales como lo son el sector educativo, las instituciones oficiales, ONG's, para así de manera mancomunada garantizar el progreso en la habitabilidad, con el fomento de la agricultura urbana crear tejidos sociales que ayuden a las comunidades a centrarse en cómo mejorar su calidad de vida ya que la vivienda trabaja como eje modular de vida y del desarrollo del ser humano.

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

Estos elementos concatenados ejercen una labor hacia la promover una vivienda planeada y segura, lo cual es determinante para el bienestar de una familia o del núcleo que allí habite, ya que además de ser un espacio que proporcione una vida sana y de confort, genera un impacto directo en el territorio al crear acciones para un bien común desde el desarrollo de la seguridad alimentaria, trayendo consigo nuevas costumbres en su forma de alimentación desde una perspectiva de la calidad de los nutrientes y vitaminas.

Esta propuesta ayuda a precisar algunas variables que tienen relación en el desarrollo de la habitabilidad de las viviendas y mejorar la calidad de vida sobre todo en poblaciones marginales disponiendo de una línea base y confiable como lo es la agricultura urbana con trabajos interdisciplinarios que apoyen el mejoramiento de las problemáticas latentes en este tipo de viviendas, de tal modo que impulse a la construcción de ciudades más equitativas. Adicionalmente, se resalta la importancia del cuidado de la naturaleza con la utilización de materiales biodegradables y amigables con el medio ambiente, como también lo son los alimentos que se generan en el cultivo ya que están libres de productos químicos siendo más orgánicos en su forma de producción así reduciendo la contaminación de su entorno así promoviendo la compostura de relaciones vecinales y de seguridad en la tenencia de la vivienda en el marco de la convivencia de la vida.

Agregando a lo anterior, dentro de la huerta urbana ya sea a una pequeña escala dentro de la vivienda, genera al interior de la misma un espacio de confort y de participación debido al compromiso que se requiere en el cuidado y mantenimiento de la huerta, a raíz de esto se crean lasos que permiten una interacción amplia acerca de las problemáticas y las posibles soluciones direccionadas hacia la vulnerabilidad de la vivienda y su entorno. Entonces, como parte fundamental se hace necesario promover la planeación de la comunidad hacia el mejoramiento de su entorno, es por eso que esta propuesta lograra afianzar la confianza y reforzar a comunidades en camino de una construcción social de hábitat, es por esto que desde una perspectiva de la ingeniería civil cambiar el pensamiento del desarrollo solo sea infraestructura llenado la ciudad de cemento, si no por el contrario sea la gente, repensando las necesidades como la calidad de vida y entornos seguros.

Así pues, la habitabilidad de la vivienda es una parte fundamental de la misma y de la mano con la agricultura urbana relaciona variables que generan un entorno amigable, confort de sus habitantes y factores físicos y biológicos que forman



parte de la vida diaria los cuales se ven influenciados de forma inmediata al integrar una huerta urbana en su calidad de vida.

Por esta razón, las huertas urbanas dentro pequeños espacios de la vivienda, sin duda crean un espacio para el fortalecimiento los vínculos entre la vivienda y sus habitantes, creando conciencia desde varias perspectivas tales como, habitabilidad, salud y vulnerabilidad, así ayudando esta propuesta como una apuesta desde la ingeniería civil a la transformación de comunidades marginales, como la de comunidades en general, en el fortalecimiento de su calidad de vida. Dando a conocer el valor que tiene un ítem que está surgiendo en el país, en el cual reflejan aspectos de ayuda mancomunada, compartiendo y generando nuevas proyecciones sociales.

FUENTES:

Congreso estatal de Agricultura Ecológica urbana y periurbana. 2011. *CONCLUSIONES DEL I CONGRESO ESTATAL DE AGRICULTURA ECOLOGICA URBANA Y PERIURBANA: HUERTOS URBANOS Y DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE*. Alicante, España : s.n., 2011.

Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad. **Oswaldo, Moreno Flores. 2007.** Santiago, Chile. : Universidad Central de Chile, 2007.

Alberto Zezza, Luca Tasciotti. 2010. *Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries.* Rome, Italy : Artículo Original, 2010.

Alcaldía mayor de Bogotá - Secretaría de Salud. 2009. *La salud y calidad de vida en la localidad 5 - usme*. Bogotá. : ESE Pablo VI Bosa I Nivel, 2009.

Alcaldía Mayor de Bogotá. 2016. Alcaldía Mayor de Bogotá . *Alcaldía Mayor de Bogotá Secretaría General*. [En línea] 6 de Enero de 2016. [Citado el: 15 de Octubre de 2018.] <http://www.bogota.gov.co/article/temas-de-ciudad/ambiente/desarrollo-economico/300-huertas-familiares-funcionan-en-bogota>.



ANGHELLO FELIPE GRANADOS KOPP, LAURA ANGÉLICA MOJICA RAMÍREZ, SEBASTIÁN CAMILO RODRÍGUEZ ACUÑA. 2016. PROPUESTA DE MODELO DE HUERTA URBANA MODULAR ADAPTABLE A LAS NECESIDADES ALIMENTICIAS DE LOS BOGOTANOS. Bogota : UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA, 2016.

Asohofrucol. 2017. BALANCE DEL SECTOR HORTIFRUTICULTURA EN 2017. Bogota : s.n., 2017.

Cantor, Kelly-M. 2010. Agricultura urbana: elementos valorativos sobre su sostenibilidad*. Bogota : Artículo Original, 2010.

Cisneros, Araceli Calderón. 2016. Agricultura urbana familiar en una ciudad media en Chiapas. Implicaciones para la sustentabilidad urbana. Cludad De Mexico : Artículo Original, 2016.

Colciencias . Colciencias . [En línea] Colciencias . [Citado el: 2019 de Abril de 15.] <https://www.colciencias.gov.co/portafolio/innovacion/transferencia-conocimiento>.

COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN DE CONSTRCCIONES SISMO RESISTENTES. 2010. REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRCCION SISMO RESISTENTE NSR-10. [aut. libro] COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN DE CONSTRCCIONES SISMO RESISTENTES. TITULO G. ESTRUCTURAS EN MADERA Y ESTRUCTURAS DE GUADUA. Bogota : s.n., 2010.

2016. El huerto en la ciudad. [En línea] 4 de Septiembre de 2016. [Citado el: 25 de Octubre de 2018.] [https://elhuertoenlaciudad.wordpress.com/author/horticultora60/..](https://elhuertoenlaciudad.wordpress.com/author/horticultora60/)

EI NUEVO SIGLO . 2016. Capacitan en agricultura urbana. EL NUEVO SIGO. 2016.

Garcia, Laura Pasca. 2013-2014. La concepcion de la vivienda y sus objetos. Madrid, España : Universidad Complutense de Madrid, 2013-2014.



Gimenez, José Beltrano y Daniel O. 2015. *Cultivo en hidroponía*. Buenos Aires, Argentina : Universidad Nacional de La Plata,, 2015.

Gonzales, Fransisco Alfonso Pareja. 2012. *Proyecto de Ley 103 de 2012*. Bogota : Congreso Nacional de la Republica de colombia , 2012.

HERNANDEZ, LORANCIS. 2007. *A AGRICULTURA URBANA Y CARACTERIZACION DE SUS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y SOCIALES COMO VIA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE NUESTRAS CIUDADES*. 2007. Vol. 27.

IDEO.ORG. 2011. *The Field Guide to Human*. SAN FRASISCO USA : s.n., 2011.

Instituto Colombiano de Bienestar familiar. (ICBF) . 2010. *Encuesta nacional de la situacion nutrucional en colombia. (ENSIN, 2010)*. Bogota : ICBF, 2010.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). INEGI. [En línea] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). [Citado el: 15 de Abril de 2019.] <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=cpv2010>.

Jardin Botanico De Bogota. Jardin Botanico De Bogota. *Jardin Botanico De Bogota Jose Celestino Mutis*. [En línea] [Citado el: 15 de Octubre de 2018.] <http://www.jbb.gov.co/index.php/agricultura-urbana>.

Jardin Botanico de Medellin. 2012. *AGRICULTURA HURBANA: CONSTRUYAMOS JUNTOS NUESTROS HUERTOS*. Medellin, Colombia. : FONDO EDITORIAL JARDIN BOTANICO DE MEDELLIN. 2013., 2012.

Juan Carlos Garcia Ubaque, Cesar Augusto Garcia Ubaque, Camilo Alberto Torres Parra;. 2017. *HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA: UNA PERSPECTIVA DE SALUD*. BOGOTA : Universidad Nacional de Colombia., 2017.

KATE H. BROWN, ANDREW L. JAMETON. 2000. *Public Health Implications of Urban Agriculture*. . s.l. : © Journal of Public Health Policy, Inc., 2000.



KEVIN C. MATTESON, JOHN S. ASCHER, AND GAIL A. LANGELLOTTO. 2008. *Bee Richness and Abundance in New York City Urban Gardens.* Nueva York : Articulo Original , 2008.

Laura Vanessa Arévalo Martínez, Yulixa Daniela Cuesta Mesa, Yenifer Carolina Sánchez. 2018. *AGRICULTURA URBANA: PROPUESTA ALTERNATIVA PARA LA CONSTRUCCION DE TEJIDO SOCIAL. BOGOTA.* Bogota : Universidad Minuto De Dios, 2018. Trabajo Social.

León, Ernesto Velasco. 2011. *Produccion de Hortalizas en Recirculacion de Nutrientes.* Ciudad de Mexico : Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, 2011.

Mougeot, Luc J.A. 2000. *Urban Agriculture: Definition, Presence, Potentials and Risk, and Policy Challenges.* Ottawa, Canada : International Development Research, 2000.

Navarrete, María Alejandra. 2016. Goethe-Institut Kolumbien. [En línea] 2016. [Citado el: 14 de Octubre de 2018.] <https://www.goethe.de/ins/co/es/kul/mag/20872601.html>.

NEREA, AIFONSO MORAN. 2010. *AGRICULTURA URBANA: UN APORTE A LA REHABILITACION INTEGRAL.* s.l. : Articulo original, 2010.

Nido de Imaginarios Sociales. **Rojas, Pilar. 2008.** Bogota : Revista de Arquitectura, 2008, Vol. 8.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA. FAO . FAO. [En línea] ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA . [Citado el: 4 de Noviembre de 2018.] <http://www.fao.org/urban-agriculture/es>.

Organización Panamericana de la Salud. 2000. *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud.* Washington, D.C. : © Organización Panamericana de la Salud, 1999, 2000.



Parra, Camilo Alberto Torres. 2016. *Ingeniería y sociedad: la informalidad en la vivienda.* Bogotá : Universidad Piloto de Colombia, 2016.

Pérez-Gavilán JJ, Aguirre J, Ramírez L. 2018. *Sismicidad y seguridad estructural en las construcciones: lecciones aprendidas en Mexico.* Mexico DF : Artículo original, 2018.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, María del Pilar Baptista Lucio. 2017. *Metodología de la investigación.* Ciudad de Mexico : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2017.

Secretaria de Habitat de Bogota. Habitat bogota. [En línea] Secretaria de Habitat de Bogota. [Citado el: 24 de Marzo de 2019.] <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/habitabilidad>.

Stephan Barthel, Christian Isendahl. 2012. *Urban gardens, agriculture, and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities.* Stockholm, Sweden : Articulo Original, 2012.

VELANDIA, OSCAR ANTONIO VACA. 2015. *Las condiciones de habitabilidad en la vivienda social del modelo Metrovivienda 1991- 2012. Caso de estudio: Ciudadela Nuevo Usme. . s.l. : Univesidad Nacional, 2015.*

LISTA DE ANEXOS:

Anexo A: EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN VIVIENDAS

Anexo B: EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE VULNERABILIDAD CONSTRUCTIVA EN VIVIENDAS

Anexo C CARTILLA DIVULGATIVA; **Error! Marcador no definido.**