

Losetas para espacio público, una nueva tipología para el piso peatonal de Bogotá.

David Esteban Ramírez Martín

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2016

Losetas para espacio público, una nueva tipología del piso peatonal de Bogotá.

David Esteban Ramírez Martín

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Arquitecto

Director (a):

Arq. José Alcides Ruiz.

Línea de Investigación:

Investigación en Tecnología

Grupo de Investigación:

Gestión de riesgo.

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2016

1. Resumen

El espacio público de una ciudad es uno de los indicadores que mide a la calidad de ciudad, la calidad de vida y la calidad de ciudadano, por este motivo este espacio debe ser agradable, seguro, permitir de forma eficaz el desarrollo de los ciudadanos mediante su interacción con el medio y con su prójimo. Bogotá se encuentra en una etapa importante para su futuro y desarrollo, y en materia de espacio público su característica principal es que es bicromático, falta de vida, apagado y de acuerdo a la psicología, el color de las cosas influye en el comportamiento de las personas.

Por otro lado es claro que toda obra constructiva genera unos residuos de construcción y demolición (RCD) que pueden ser aprovechados para su reutilización y generar un ciclo óptimo para el medio ambiente, pero para el caso de las arcillas de excavación pocos son los estudios que se han desarrollado para su aprovechamiento y en materia de cantidad son ellas aproximadamente el 70 % de los RCD producidos en Bogotá.

Ahora bien, este estudio se basa en el aprovechamiento de las arcillas de excavación para hacer losetas que sean instaladas en el espacio público de la ciudad y generar nuevos ambientes, con una nueva estética que comprenda las necesidades de la ciudadanía y ayudar al desarrollo competitivo, sostenible y sustentable de la ciudad.

Palabras clave:

Espacio público, reutilización, losetas, residuos de construcción y demolición.

2. Abstract

The public space of a city is an indicator that measures the quality of city, quality of life and as a citizen, for this reason this space should be pleasant, safe, effectively allowing the development of citizens through their interaction with the environment and with his neighbor. Bogota is an important step for future development, and public space on its main feature is that it is bichromatic, lifeless, dull and as psychology, the color of things influence the behavior of people.

On the other hand it is clear that any constructive work generates waste from construction and demolition (RCD) that can be leveraged for reuse and generate an optimal cycle for the environment, but for the case of excavation clays are few studies They have been developed for their use and in terms of quantity are they about 70% of RCD produced in Bogotá.

However, this study is based on the use of clays excavation for tiles to be installed in the public space of the city and generate new environments, a new aesthetic that understands the needs of citizens and assist the competitive development, sustainable and sustainable city.

3. Contenido

1. Resumen.....	1-IV
2. Abstract	2-V
3. Contenido	3-VI
4. Lista de gráficas	9
5. Lista de figuras	11
6. Lista de imágenes.....	13
7. Introducción	15
8. Hipótesis.....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
8.1 General	¡Error! Marcador no definido.
8.2 Específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1. Marco referencial	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Características del espacio público de Bogotá.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Producción y Características de los residuos de construcción y demolición (RCD) en Bogotá	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Clasificación de los RCD.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Aspecto ambiental en la utilización del ladrillo y cemento, materiales principales del espacio público de Bogotá.	¡Error! Marcador no definido.
1.5 La tierra como material constructivo.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6 Insumos a utilizar en la fabricación del prototipo.¡Error!	Marcador no definido.
1.7 Aspecto normativo.....	¡Error! Marcador no definido.
2. Metodología y desarrollo del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Diseño de mezcla.....	¡Error! Marcador no definido.
3. Resultados	¡Error! Marcador no definido.

4. **Conclusiones y recomendaciones**..... ¡Error! Marcador no definido.
5. **Bibliografía** ¡Error! Marcador no definido.
6. **ANEXOS**..... ¡Error! Marcador no definido.
 - 6.1 Fichas de Análisis de plazas del espacio público. **¡Error! Marcador no definido.**

4. Lista de gráficas

Gráfica 1. Espacio público de Bogotá**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 2 Productores de RCD en Bogotá**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 3. Porcentaje de producción de RCD en Bogotá**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 4. Suelos Excavados Vs RCD en Bogotá .**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 5. Disposición de residuos sólidos en Bogotá**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 6. Impacto Generado por la producción de ladrillo y bloques de concreto en Kg de CO2 por unidad de fabricación.**¡Error! Marcador no definido.**

5. Lista de figuras

Figura 1. Ciclo de Gestión eficiente de RCD.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 2. Jerarquización del aprovechamiento de RCD¡Error! Marcador no definido.

Figura 3. Beneficios de la reutilización del RCD.....¡Error! Marcador no definido.

Figura 4. Modelo para una adecuada gestión de RCD.¡Error! Marcador no definido.

6. Lista de imágenes

Imagen 1	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 2	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 3	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 4	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 5	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 6	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 7	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 9	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 9	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 10	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 11	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 12	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 13	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 14	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 15	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 16	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 18	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 18	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 19	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 20	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 21	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 22	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 23	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 24	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 25	¡Error! Marcador no definido.

Imagen 26	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 27	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 28	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 29	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 30	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 31	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 32	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 33	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 34	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 35	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 37	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 36	¡Error! Marcador no definido.

7. Introducción

Uno de los indicadores para medir la calidad de ciudad es el espacio público, porque indica la calidad de vida y calidad de ciudadanos (Borja & Zaida, 2000), por tal razón es de suma importancia fijar la mirada en ello, ya que actualmente la ciudad de Bogotá, presenta bastantes inconvenientes en este aspecto, deficiencias de conservación que afectan la estética, preservación del medio ambiente y ecosistemas existentes.

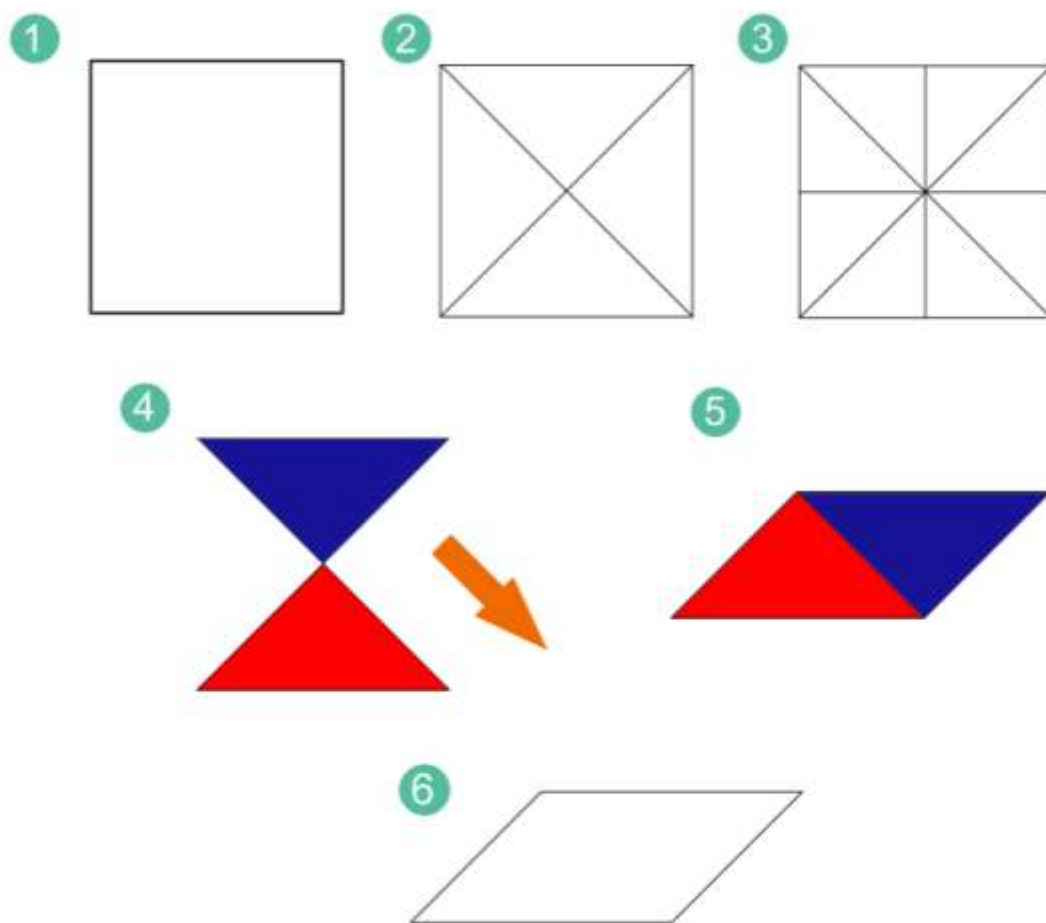
Por otro lado en Bogotá existe una problemática asociada a ello, el crecimiento constante del sector de la construcción produce grandes cantidades de residuos de construcción y demolición (RCD) que en su mayoría son poco aprovechados y en conformidad con la resolución 01115 de la Secretaria Distrital de Ambiente cada proyecto constructivo debe aprovechar este tipo de residuos de obra dentro de la misma para mitigar las problemáticas medioambientales tales como la inadecuada disposición de los mismos en vías, zonas verdes, en sitios no autorizados que impiden el tránsito normal peatonal y vehicular, la contaminación de las aguas superficiales del suelo, pérdida del espejo de agua en sumideros y humedales, son criaderos de roedores y mosquitos, enfermedades respiratorias, entre otros.

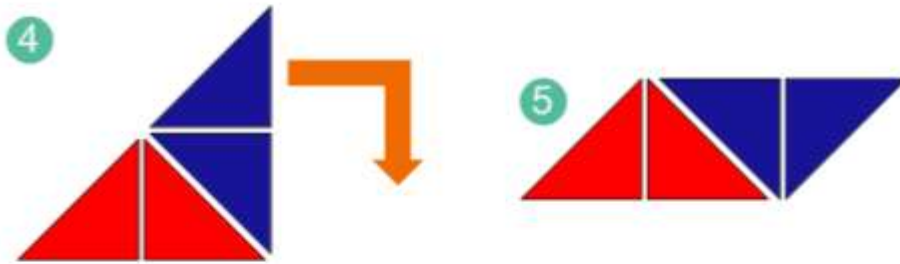
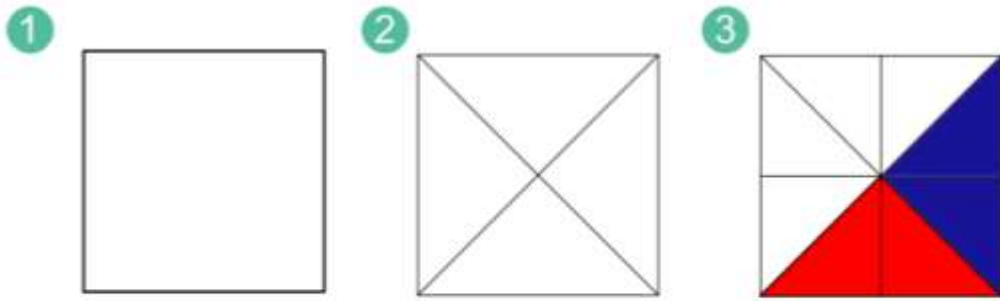
Según la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) de los 18 sitios vigentes y registrados como escombreras en Bogotá y municipios aledaños, el 70% están fuera de la ciudad, lo que aumenta el costo del viaje y el tiempo de recorrido desde la ciudad. A este hecho se añade que la capacidad de los sitios

es de aprox. 20 millones de m³, la cual contrasta con la generación de escombros en la ciudad ya que para el 2008 alcanzó un total de 10.6 millones de m³ y teniendo como supuesto una tasa de incremento del 4% anual, se estima que la ciudad requiere de escombreras tengan una capacidad igual o superior a 215 millones de m³ para el año de 2020.

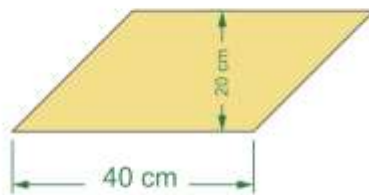
Por otro lado la característica actual del piso peatonal del espacio público de Bogotá está dada bajo los lineamientos de dos materiales, principalmente el concreto y el ladrillo cocido, elementos altamente contaminantes, debido a que en su etapa de producción son grandes consumidores de energía, emiten sumas considerables de CO₂ a la atmosfera y se necesita para su fabricación la extracción de materia prima virgen de cantera.

Este proyecto de investigación plantea por un lado la mitigación y reutilización de algunos materiales de RCD, adecuados para la labor, el nuevo modelo de losetas es un complemento funcional y estético a lo ya existente y por otro lado esboza un nuevo modelo de producción de que permite la reducción de CO₂ al medio ambiente y reduce sustancialmente la extracción de materia prima de montaña.

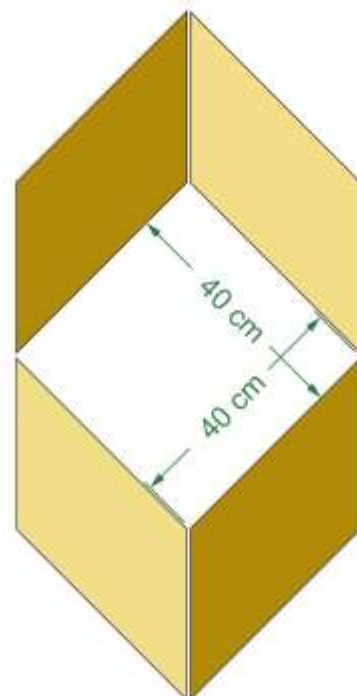
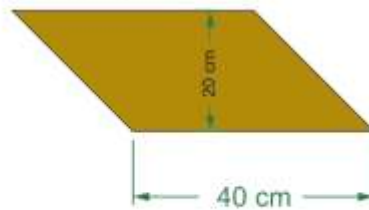




Izquierda



Derecha



1.1 Algunas posibilidades estéticas.

