

ANÁLISIS DE LA USABILIDAD EN ESPACIOS PÚBLICOS EN MEDELLÍN, COLOMBIA

**Natalia Isabel Jiménez Guarín (1); Laura Restrepo Ávalos (2); Juan Esteban Tobón
Ramírez (3)**

(1) Estudiante de arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, najjimenezgu@unal.edu.co

(2) Estudiante de arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, larestrepoav@unal.edu.co

(3) Estudiante de arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, jetobonr@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de Arquitectura, Grupo de investigación EMAT

RESUMEN

Se han observado, en la ciudad de Medellín, espacios públicos que tienen la capacidad de congregarse a una gran cantidad de personas, mientras que hay otros con características similares a los anteriores que, por el contrario, se encuentran frecuentemente abandonados y no son reconocidos por la ciudadanía; de allí surge la necesidad de identificar qué aspectos determinan la usabilidad, relacionando configuración física y usuarios. Partiendo del concepto de usabilidad, se busca caracterizar y analizar diferentes espacios públicos, comprender qué permite a un espacio ser usado por toda una comunidad, sin discriminar edad, género, condición física o mental. El análisis a realizar arrojará las pautas claves que permiten a un espacio de carácter público, ser realmente utilizado, dejando de lado la necesidad de señalización y precauciones; se comprenderá por qué en algunos lugares hay más niños que ancianos, qué necesita una persona con movilidad reducida para no sentir límites, y finalmente comprender qué elementos serían necesarios y/o adecuados para que los diferentes componentes del espacio público cumplan su función.

Se involucran conceptos de variadas áreas de conocimiento, como accesibilidad, para entender a fondo qué es necesario para que las personas con distintas condiciones físicas, edades y/o discapacidades mentales, accedan de manera óptima a los principales lugares que tiene la ciudad. Se incorporan diferentes temas de la bioclimática, como lo es la ergonomía, confort térmico, y asoleamiento, para comprender tanto las distribuciones espaciales como la constitución de cada uno de los componentes necesarios para equipar la ciudad.

Palabras claves: usabilidad, accesibilidad, espacio público, bioclimática, confort térmico.

ABSTRACT

In the city of Medellín, public spaces have been observed to have the capacity to gather a great amount of people, while others with similar characteristics are frequently in a state of abandonment and are not recognized by the public. Here the necessity arises of identifying the aspects that determine usability, relating physical configuration and the users.

Starting from the concept of usability, we sought out to characterize and analyze different public spaces, understand what allows a space to be used by a whole community, without discriminating age, gender, physical or mental condition. The analysis to be carried out will result in the key guidelines that allow a public space to actually be utilized, without the need of signalization and precautions. There will be answers to the questions: why in some places there are more children than elderly people? What a person with reduced mobility needs in order to not feel limits? What are the necessary and/or adequate elements for the different components in the public space to function properly?

Concepts from various areas of knowledge, such as accessibility, are applied to understand in depth what is necessary in order for people with different physical conditions, ages and/or mental disabilities to optimally access main places in the city. Different bioclimatic issues are incorporated, like ergonomics, thermal comfort and sunlight in the interest of comprehending special distributions and the constitution of each of the components necessary to equip the city.

Key words: usability, accessibility, public space, bioclimatic, thermal comfort.

1. INTRODUCCIÓN

El éxito de los espacios públicos en la ciudad no depende sólo del área que abarquen en la zona urbana sino de la apropiación y reconocimiento de estos, por parte de los ciudadanos, como factor clave para la interacción social, el intercambio económico y la expresión cultural para una amplia variedad de participantes (GEHL, 2014), a partir del diseño consciente y responsable en el que se considere a los usuarios no como un supuesto “tipo promedio”. Es fundamental que los espacios públicos permitan la participación incluyente y ofrezcan las cualidades para su disfrute de acuerdo a las condiciones geográficas y culturales del lugar en el cual se implanten, y las necesidades de seguridad y protección de las personas (BECERRA, 2014).

Para realizar el presente trabajo se compararon tres estudios de caso con la intención de demostrar la incidencia de la configuración física de los espacios públicos en la apropiación por parte de los usuarios. Se visitaron en dos días diferentes de la semana y en un horario establecido de 9 am a 9 pm; cada espacio público se zonificó de acuerdo al mobiliario, materialidad de la superficie y actividades de los usuarios, con el fin de determinar la variación en la usabilidad de estos espacios, dada por tres factores, que son la cantidad de usuarios, mixtura de usuarios de acuerdo a sus edades y el porcentaje de área ocupada. Esta investigación se ha basado mucho en la observación, la cual es una herramienta clave para el estudio del espacio público, pues proporciona información interesante acerca de la interacción de la vida pública y el espacio público (GEHL, 2013).

2. CONCEPTO USABILIDAD

El término “Usabilidad” es aplicado desde hace no muchos años y surge con Jakob Nielsen, un ingeniero danés quien desarrolló, a partir de su texto *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity* (1999) una serie de pautas para el análisis y elaboración de interfaces en donde se evidencia el enfoque hacia el mejoramiento de los procesos operativos de los sistemas o aparatos a partir de cinco componentes (nivel de aprendizaje, eficacia, memorización, errores y satisfacción) que facilitan su uso debido a la multiplicidad de los perfiles de los posibles usuarios; a pesar de esto, la “usabilidad” guarda gran relación no sólo con los productos que hacen parte del ciberespacio, sino también con los entornos o espacios físicos en los cuales las personas desarrollan sus actividades, puesto que para interactuar con ambos es necesario un cuidadoso estudio de los usuarios y sus diferentes formas de ser y actuar, en especial cuando el objetivo de la usabilidad es simplificar procesos para que se logre una relación o interacción más eficaz y adecuada.

En esta investigación el término “Usabilidad” se ve aplicado en el espacio público como la correspondencia entre los tres factores de análisis (cantidad de usuarios, mixtura de usuarios de acuerdo a sus edades y porcentaje de área ocupada) y las condiciones físico – espaciales, siendo estas últimas las más importantes, pues evidencian cómo el espacio responde a las necesidades de las personas a través de las decisiones que se toman en su diseño respecto a las características del mobiliario, superficies, tratamiento de elementos naturales y aprovechamiento de la luz/sombra según sea el caso.

3. OBJETIVO

Comprender cómo el funcionamiento y la usabilidad de algunos espacios públicos de la ciudad de Medellín se ve influenciada por su configuración física y la variedad de actividades que los usuarios allí desarrollan.

4. MÉTODO

Selección de estudios de caso a partir de cinco condicionantes:

1. Escala de ciudad: espacio público representativo en la ciudad.
2. Tipo de suelo: se clasifican los espacios públicos según su relación de zonas blandas (zonas verdes, arena, gravas, etc.) y zonas duras (adoquín, pavimentos, etc.) Se obtienen 3 categorías:
 - a. Espacios públicos blandos
 - b. Espacios públicos intermedios
 - c. Espacios públicos duros

3. Influencia: espacio público en el que se observe un alto nivel de concurrencia de personas.

4. Relaciones: se revisa el contexto para conocer las condiciones del espacio público y sus dinámicas desde el carácter urbano como movilidad, relación con edificaciones públicas o privadas, relación con vías vehiculares y peatonales importantes.

5. Usos del lugar: se tiene en cuenta la variación de uso en la cotidianidad.

Luego de la revisión del listado de espacios públicos se eligen los tres que cumplen de manera más apropiada con estos requisitos, analizando como prueba piloto el Parque de los Deseos, para luego pasar a los estudios de caso del Parque de los Pies Descalzos y Parque lineal Ciudad del Río. Se entiende que los estudios de caso son espacios públicos, dentro de la ciudad de Medellín, en los que se analiza cómo son utilizados y qué características los hacen usables.

5. ESTUDIOS DE CASO

5.1 Parque de los Deseos

Arquitecto Felipe Uribe De Bedout. 2003.

Ubicado en la calle 71 N° 52-30, en la comuna 4 (Aranjuez) del municipio de Medellín, en su interior se encuentra la Casa de la Música y el Planetario. Cercano al parque se ubica la Universidad de Antioquia, el Parque Explora (museo interactivo), el Jardín botánico y la estación del Metro Universidad. Las vías adyacentes al parque son Carrera 52, Carabobo (oriente) y Avenida del Ferrocarril.

Su área de estudio es de 14.980 m², con un área de arena de 578 m², de agua de 343 m² y de pasto de 287 m², siendo este el parque con mayor área de piso duro de los tres parques escogidos para el estudio.



Figura 1 : Zonificación Parque de los Deseos.

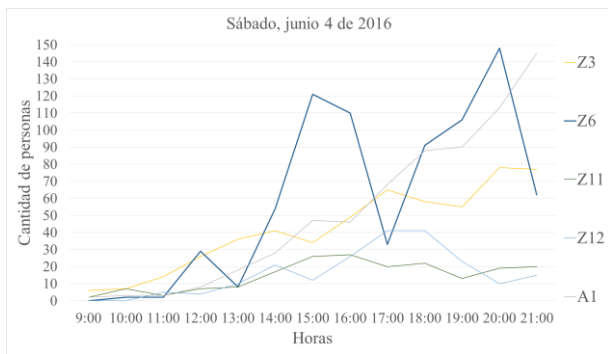


Figura 2 : Conteo de personas por hora. Junio 4.

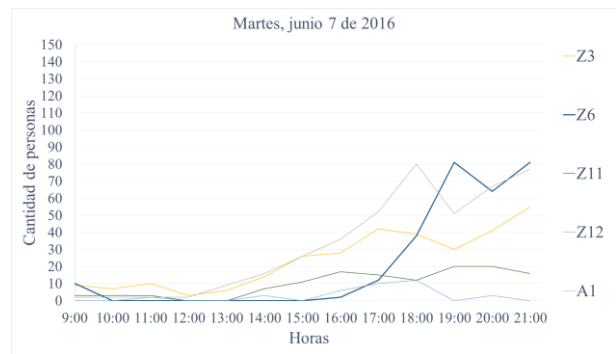


Figura 3 : Conteo de personas por hora. Junio 7.

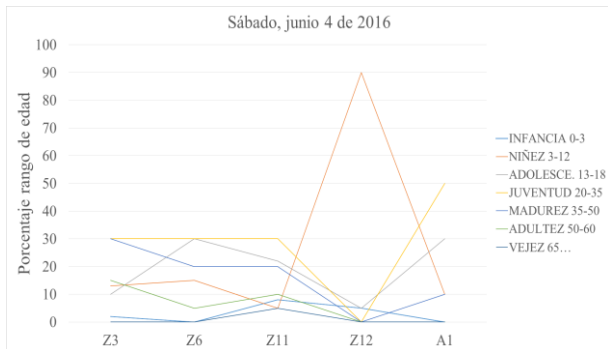


Figura 4 : Rangos de edad usuarios. Junio 4.

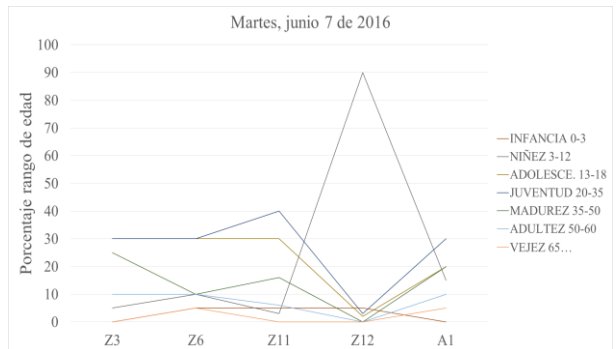


Figura 5 : Rangos de edad usuarios. Junio 7.

En el Parque de los deseos se destacaron, según los gráficos correspondientes a los factores de usabilidad planteados para el análisis de los espacios públicos (cantidad de personas, variedad de usuarios de acuerdo a los rangos de edad y área ocupada de las zonas de estancia) zonas con cualidades físicas muy diferentes pero que aun así lograron en algunos casos asegurar la presencia de personas durante todo el día, según el horario establecido para las visitas de los parques, o por el contrario, en el momento de realizar el conteo se encontraban vacías pero en poco tiempo estaban siendo usadas por gran cantidad de personas; lo que Carolina Velásquez Gómez denomina en su libro *Arquitectura temporal* (2013) como espacio sedentario, aquel que es considerado más sólido y lleno, y espacio nómada, el cual es menos denso.

En el caso de la zona 3 (Z3), ocurrió que esta fue ocupada durante todo el día y la cantidad de personas que se encontraban allí fue en aumento a medida que transcurría la tarde, por lo que la mayor ocupación se da en la noche; entre los elementos que permiten esto está la línea de árboles que protege a la zona de la exposición solar tanto durante las horas de la mañana como en las horas de la tarde, a diferencia de la zona 1 (Z1) y la zona 2 (Z2) que, a pesar de contar con mobiliario, este se ve expuesto al sol durante muchas horas. La gran banca alargada en piedra de cubre el costado oriental del parque permite de forma cómoda contemplar la totalidad del mismo desde el nivel más elevado del lote; una de las características más significativas de este elemento es que debido a su ancho y falta de espaldar puede ser usado desde dos franjas que se encuentran a diferente altura e invitan a la contemplación hacia distintas direcciones, este hecho también da lugar a que la zona 3 (Z3) sea una de las zonas con mayor concentración de personas en su área.

A diferencia de la zona 3 (Z3), la zona 6 (Z6), tiende a encontrarse deshabitada en las horas de la mañana y primeras horas de la tarde debido a que es una de las zonas del parque más expuesta al sol, por lo que las personas evitan quedarse allí y la usan principalmente como área para circular, pero a medida que disminuye la intensidad de la luz y la temperatura, la gente se apropia de ella; adicionalmente es importante destacar que aquella exposición al sol y su materialidad permiten hacerla más acogedora y cálida para la noche, que es cuando mayor cantidad de gente la usa, con lo que la superficie inclinada se convierte en mobiliario. La zona 6 (Z6), en relación a las otras zonas del parque, alcanzó los picos de los gráficos correspondientes a la cantidad de usuarios, puesto que a pesar de estar vacía en algunos momentos del día, tiene la capacidad por área de albergar a más cantidad de personas que cualquiera de las otras zonas, y por su pendiente, ubicación central en el parque y carencia de elementos en su interior, es el punto ideal para llevar a cabo eventos que requieran de gran extensión de espacio, como lo son cursos de aeróbicos, proyección de películas al aire libre, festivales, entre otros eventos.

La zona 11 (Z11), al igual que la zona 3 (Z3), se destaca por estar constituida principalmente por mobiliario, contar con la presencia de personas durante todo el día y con protección solar, que en este caso no es brindada por un elemento natural sino por una cubierta que hace parte del mismo cuerpo del mobiliario. La concentración de personas se da en menor proporción respecto a la zona 3 (Z3) pues cuenta con menor área y el diseño del mobiliario que, a diferencia del que pertenece a la zona 3 (Z3), no es un solo elemento continuo, sino que es una serie de elementos discontinuos que no permiten la interacción entre usuarios debido a que no concentran la atención de la totalidad de ellos hacia determinados puntos en el parque sino que busca centrar la atención hacia los mismos usuarios, por lo que las personas no se ven motivadas a compartir el mobiliario con usuarios que no conocen, y el hecho de que ya una o dos personas lo usen da la idea de que el elemento está ocupado y alcanzó su capacidad máxima cuando en realidad no lo ha hecho. Aunque la zona 11 (Z11) tiende a ser usado por mayor cantidad de personas a mitad de la tarde e inicios de la noche, no presenta cambios tan drásticos respecto a su ocupación en las diferentes horas del día y no se ve muy influenciado por los eventos que se realizan en la zona central del parque ya que se encuentra en el costado occidental del mismo y guarda mayor relación con la zona de arena (Z12) y otro mobiliario (Z10) con cualidades similares de protección solar pero diferentes respecto a la forma en la que es empleado por los usuarios, además ofrece un ambiente más íntimo debido a que en la noche la luz artificial del parque se concentra en las masas arbóreas perimetrales y en la zona central (Z6) cuando así se requiere.

La zona 12 (Z12) es una de las pocas zonas que cuenta con materialidad diferente, que es arena (piso blando), a la del resto del parque, que es principalmente piedra (piso duro) y, al igual que la zona 6 (Z6), no cuenta con protección solar por lo que es frecuentado por mayor cantidad de usuarios a mitad de la tarde a medida que disminuye la intensidad de los rayos solares y la temperatura. Respecto a la variedad de usuarios sobresale la presencia de niños debido a que esta zona tiene un carácter lúdico en relación a la temática propuesta por El Planetario.

El Parque de los deseos, aunque se destaca por ser un lugar destinado a la realización de actividades culturales y recreativas, también se destaca por la presencia de comercio, no sólo en la zona 5 (Z5) que ha sido destinada originalmente para esto, sino también en los bordes oriental y occidental. En la zona A1 es, en comparación con la zona A2, donde se ubican gran cantidad de negocios que van llegando a medida que transcurre el día, y logra acoger a tanta gente como lo hace Z6, con la diferencia que A1 no tiene la tendencia a estar altamente habitada y deshabitada repentinamente, sino que está siempre ocupada y la cantidad de usuarios que allí permanecen aumenta constantemente; el funcionamiento tan diferente entre A1 y A2 se da porque A1 tiene una sección mayor, cuenta con una vía peatonal de alto flujo, cicloruta e importante relación con el principal acceso de la estación Universidad del metro, y se encuentra cerca de una vía vehicular.

5.2 Parque lineal Ciudad del Río

Arquitectos Juan Esteban Arteaga y Giovanna Spera. 2009

Ubicado en la carrera 44 N° 19^a-100 en la comuna 14 (Poblado) del municipio de Medellín, a sus alrededores se encuentran C2 (Oficinas y locales comerciales), Centro Empresarial Ciudad Del Río, Hotel Ibis, Torre Médica Ciudad Del Río, Plaza del Río, Torres del Río, río Medellín y Museo de Arte Moderno de Medellín MAMM. Las vías que rodean al parque son la carrera 44 y la calle 19.

El área de estudio es de 20.103 m², con un área de arena de 460 m² y una amplia área de pasto de 12.105 m², siendo el parque con mayor aparente área de piso blando.



Imagen 6 : Z3



Imagen 7 : Z4



Imagen 8 : Z8



Imagen 9 : Z10



Imagen 10 : Z11



Figura 6 : Zonificación Parque lineal Ciudad del Río.

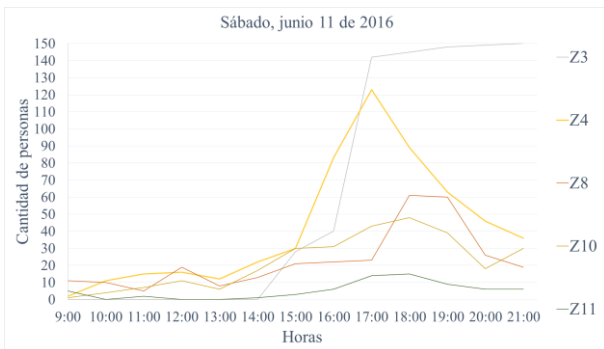


Figura 7 : Conteo de personas por hora. Junio 11.

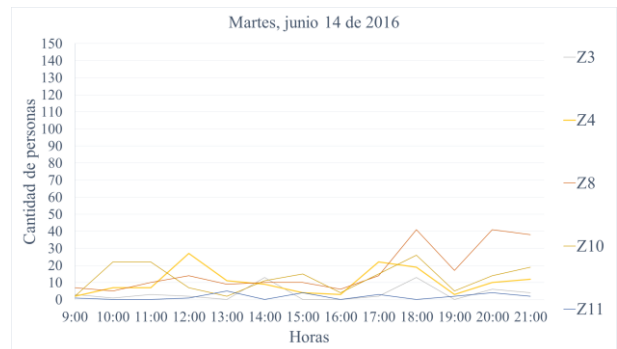


Figura 8 : Conteo de personas por hora. Junio 14.

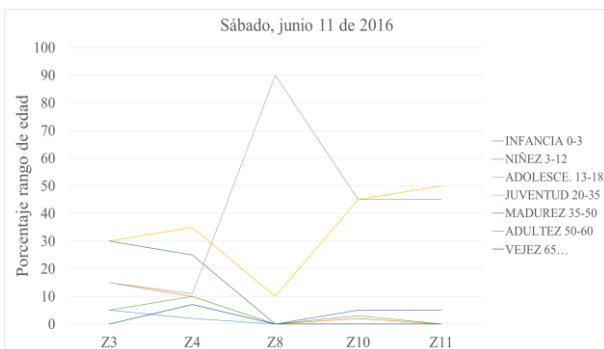


Figura 9 : Rangos de edad usuarios. Junio 11.

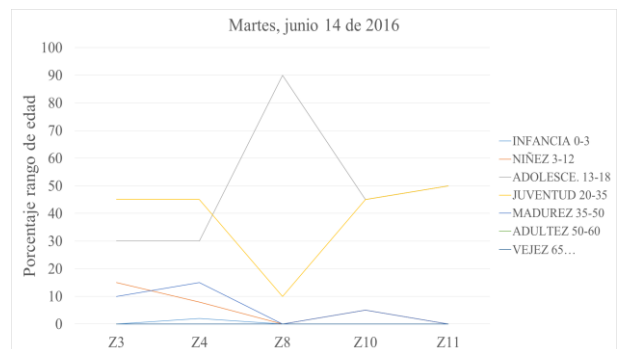


Figura 10 : Rangos de edad usuarios. Junio 14.

El parque lineal Ciudad del Río según los gráficos de usabilidad planteados para el análisis de los espacios públicos, que son: conteo de personas, variedad de usuarios por rangos de edad y área ocupada de la zona elegida, de acuerdo a determinado rango de hora, se estudia la cantidad de personas que convergen en el parque y con qué frecuencia los usuarios lo utilizan, ya sea si en la zona el parque se encuentra constantemente ocupado o por el contrario sólo se ocupa por determinadas actividades lúdicas que se realicen, pero luego de culminada la actividad queda vacío. Con estas variables se muestra la usabilidad del espacio de acuerdo a unas zonas elegidas ya sea por su mobiliario, materialidad o características que los mismos usuario le otorgan a la zona.

En el Parque lineal Ciudad del Río, las zonas elegidas de acuerdo a su gráfica son: Z3, Z4, Z8, Z10 y Z11, por características especiales que tenía cada una, en el caso de la zona 3 (Z3), el principal interés, a pesar de no ser una zona muy grande a comparación de las otras zonas, cuando se realizan actividades lúdicas, se aglomera gran cantidad de personas, sin embargo en el resto del tiempo es un espacio relativamente poco usado y más en el día, por ausencia de árboles que brindan sombra a la zona, además de no contar con mobiliario, más que con un gimnasio al aire libre en uno de sus costados, usado en mayor parte cuando cae el sol. Esta zona comparada con la zona del Parque de los Deseos Z6 y el Parque de los Pies

Descalzos Z3, tienen como singularidad que no se encuentra mobiliario que acompañe, o no tiene sombra que permitan la utilización en la horas del día, y por ende su utilización sólo puede ser máxima en las horas de la tarde y si se promueven actividades para las personas, de lo contrario no. En cuanto a su materialidad son muy diferentes pues la Z3 de Ciudad del Río es en pasto y las otras dos del Parque de los Deseos y Pies Descalzos en piedra, pero igualmente contribuyen a una función de aglomeración de personas por presencia de eventos.

La zona 4 (Z4) tiene mixtura de espacio público, es decir, la existencia de árboles que generan sombra sin ser exagerada para una constante presencia de personas, además de mobiliario para el disfrute sin importar edad. Esta zona es por lo general un lugar con buena acogida y en él se realizan múltiples actividades de ocio e integración entre los usuarios. Caso contrario ocurre en la zona 11 (Z11) que no presenta mobiliario con características singulares, su masa arbórea se encuentra muy densa y esta configuración física no permite la acogida de suficientes usuarios de acuerdo a su área y crea cierto grado de inseguridad a medida que cae la noche, y en gran parte del día las personas que lo frecuentan consumen sustancias psicoactivas, aunque en la mayoría del parque hay presencia de estas, mientras que en la zona 10 (Z10) su arbolado es menos denso, pero proporciona algunas manchas de sombra suficientes de tipo sabana, es mucho más usada, en el día un poco más familiar y en la noche más de jóvenes y adolescentes, además se encuentran diferentes tipos de usuarios de acuerdo a su edad, según la gráfica de cantidad de personas (figura 7, figura 8), siendo ambas zonas contiguas. En la zona 8 (Z8), según las gráficas, su uso es constante, aunque no se cuente con abundante presencia de árboles, la pista de skate es el principal atractivo, usada en su mayoría por adolescentes y un rango menor de jóvenes.

5.3 Parque de los Pies Descalzos

Arquitectos Felipe Uribe De Bedout, Ana Elvira Vélez, Giovanna Spera y LAUR Facultad de Arquitectura Universidad Pontificia Bolivariana 1999.

Ubicado en la carrera 52 N° 42-125, en la comuna 10 (La Candelaria) del municipio de Medellín, en el parque se encuentra el Museo del agua y adyacente el Edificio Inteligente de EPM, además también cercano está el Teatro metropolitano y Plaza Mayor.

El área de estudio es de 18.170 m², además tiene área de arena con 1.047 m², área de pasto de 4.846 m² y un área de agua de 124 m².

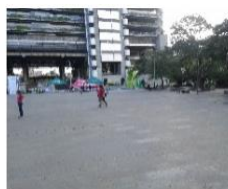


Imagen 11 : Z3



Imagen 12 : Z4



Imagen 13 : Z5



Imagen 14 : Z6



Imagen 15 : Z8

Figura 11 : Zonificación Parque de los Pies Descalzos

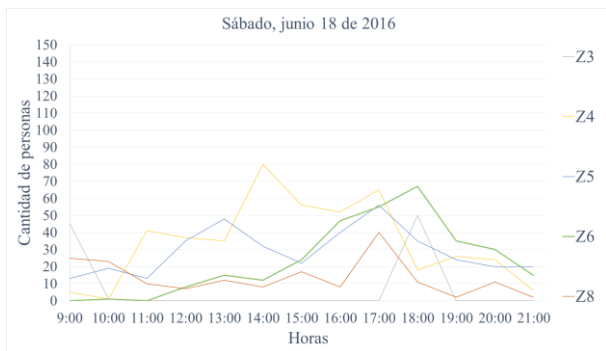


Figura 12 : Conteo de personas por hora. Junio 18.

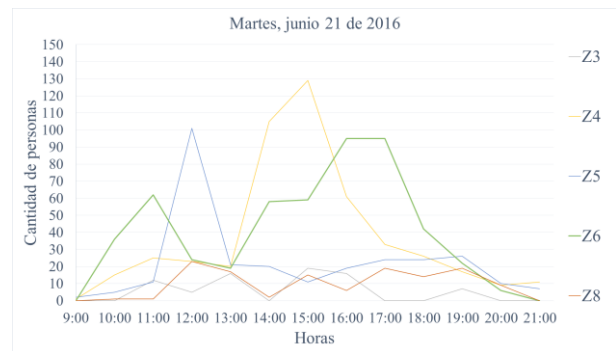


Figura 13 : Conteo de personas por hora. Junio 21.

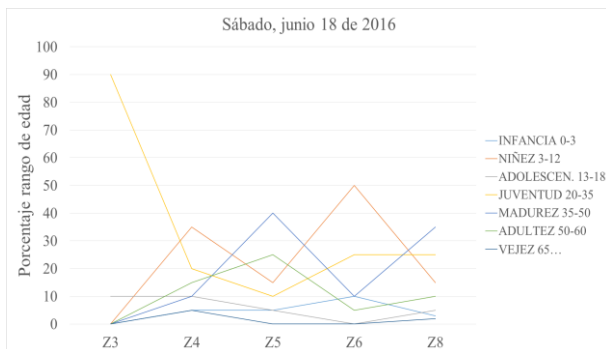


Figura 14 : Rangos de edad usuarios. Junio 18.

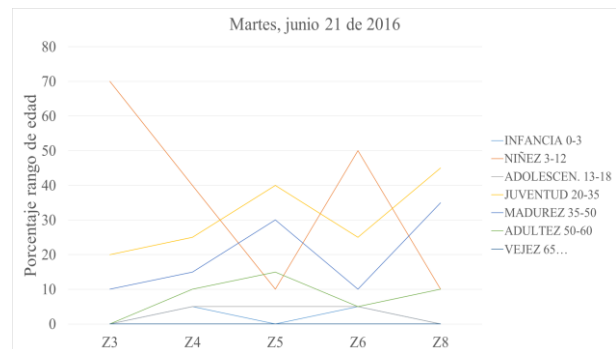


Figura 15 : Rangos de edad usuarios. Junio 21.

El Parque de los Pies Descalzos de acuerdo a los gráficos para la usabilidad destinados al análisis del espacio público (conteo de personas, variedad de usuarios por rangos de edad y área ocupada por la zona elegida, según el rango de hora, se estudia la cantidad de personas que convergen en el parque y la frecuencia de usabilidad en determinadas zonas elegidas, estas con el fin de estudiar la acogida que tiene, de acuerdo a su materialidad, mobiliario, área y convergencia de personas. Para esto se llevó a cabo un análisis de los gráficos anteriores, con el objetivo de determinar cuáles de las zonas eran de mayor interés para el estudio, además qué características importantes tienen y qué hace que sea necesario su estudio. Para comenzar se observó en el gráfico una presencia de picos más altos que muestran la cantidad de personas en cada zona (figura 12, figura 13), en el gráfico de rango de edades (figura 14, figura 15), la presencia de mixtura de edades y mayor acogida de acuerdo a su temática de mobiliario y el gráfico para determinar si el espacio se usa con relación a la cantidad de usuarios de acuerdo a su área.

Las zonas elegidas son: Z3, Z4, Z5, Z6 Y Z8 en las siguientes características, en la primera zona Z3 hay presencia de piso duro de gran área y como se mencionó anteriormente, sin presencia de árboles en su interior, sólo en su perímetro, esto con el fin de poder aglomerar a gran cantidad de personas sin obstáculos visuales, sin embargo es supeditada a que en el día no sea usada por la ausencia de sombra.

La zona 4 (Z4) está a un costado de la zona 3 (Z3), en esta se encuentra mobiliario con sombra de algunos árboles y permite la estancia de diferentes tipos de usuario sin importar condición, normalmente es usada por personas adultas y jóvenes para el cuidado de los más pequeños que disfrutan del espejo de agua, aunque su uso no se limita solo a los niños, sino que a medida que anochece, la presencia de adolescentes y jóvenes aumenta, mientras que la presencia de niños disminuye. En la mayor parte del día se encuentra ocupada y no presenta ausencia de usuarios a lo largo de las horas de estudio. En el espejo de agua, no proporciona ningún tipo de sombra al igual que la zona 8 (Z8) de Ciudad del Río y la zona 12 (Z12) del Parque de los Deseos, pero su mobiliario hace que sin importar la ausencia de sombra tenga una acogida en la mayor parte del día por los usuarios, dando a entender que aunque las personas normalmente buscan donde se encuentre la sombra, si hay presencia de algún mobiliario con características didácticas, es posible su utilización frecuentemente.

En la zona 5 (Z5) su mobiliario se encuentra en el zócalo comercial del museo del agua, esta se encuentra elevada para el disfrute visual del parque, como característica principal se percibe que a los usuarios les gusta lugares altos para divisar el espacio alrededor, convirtiendo este lugar en una de las zonas con más acogida, además de encontrarse la mayor parte del tiempo en uso y teniendo un pico máximo en las

horas de la tarde por su equipamiento comercial de restaurantes, presencia de diferentes rangos de personas de acuerdo a su edad, destacando la presencia de juventud y madurez, aunque en general es muy mixto. Su mobiliario son mesas y sillas, en algunas ocasiones con parasoles y visibilidad hacia el parque y edificio inteligente.

En cuanto a la zona 6 (Z6) la materialidad de su piso es arena, con diferentes mobiliarios lúdicos usados en su mayoría por niños y a su alrededor bancas, algunas protegidas del sol por bambúes, en este al igual que la Z4 no presenta ningún tipo de sombra en la parte lúdica para los niños, a pesar de esto es usada de acuerdo al rango de hora de estudio, al anochecer disminuye la cantidad de usuarios, dando como resultado un espacio más familiar e infantil, sus bancas son en madera y permiten un ambiente playero.

La zona 8 (Z8) no cuenta con mucho mobiliario, solo unos cuantos troncos de madera que en algunos casos se usa por adultos, en su mayoría las personas utilizan esta zona para realizar picnic, acostarse en el pasto o simplemente sentarse a conversar. En el día hay mixtura de rangos de edades, con mayor presencia de familias con niños que se disponen a ir a la zona 4 (Z4) hacia el espejo de agua, pero a medida que anochece aumentan las parejas jóvenes, con una iluminación tenue que proporciona intimidad. A diferencia de Ciudad del Río, el parque en general, aunque cuenta con espacios verdes tipo sabana, no se da consumo de sustancias psicoactivas y por lo tanto lo hace un lugar para el disfrute familiar, además que da cuenta según las gráficas de un número menor de adolescentes que visitan el lugar.

6. CONCLUSIONES

El dedicado y cuidadoso estudio del funcionamiento de los espacios públicos es fundamental para garantizar la calidad de los mismos, pues su éxito no está ligado a una sola variable, sino que es un conjunto de factores que permiten que estos ofrezcan las condiciones más apropiadas para su uso; como se evidenció en el análisis de los tres estudios de caso, el hecho de contar con grandes extensiones de tierra no asegura que los espacios sean ocupados en su totalidad o en todos los momentos del día, ni la presencia de sombra asegura que determinadas zonas sean las más atractivas para los usuarios.

Los espacios públicos no son elementos aparte en la ciudad, por el contrario, es necesario que estén fuertemente ligados a los sistemas de transporte y proporcionen un fácil y seguro acceso a ellos para brindar seguridad a los usuarios y lograr incentivar su uso constante tanto en días de la semana, como del fin de semana, y en horas de la mañana, tarde y noche. Es de igual importancia que haya una absoluta conciencia respecto al contexto en donde se generan los espacios públicos pues este ya tiene unas condiciones geográficas, climáticas, y culturales no negociables; además cuenta con preexistencias tales como equipamientos, vías, zonas residenciales, entre otros, que inciden tanto en la configuración física de estos como en los usuarios, lo que no hace posible la implementación de estrategias de tratamiento y proyectación de espacio público genéricas, que consideren las ciudades como elementos homogéneos.

La configuración física de estos espacios debe estar dada por la multiplicidad de actividades, usuarios y sus necesidades específicas, los cuales varían en una gran cantidad de aspectos y tienen igual derecho a disfrutar de los espacios de esparcimiento en pro de su desarrollo personal y aporte a la integración social, lo que se conoce en algunos contextos como diseño universal; a su vez esto se debe reflejar en la zonificación espacial generada por la variación de la materialidad, altura y mobiliario que da carácter y diferencia a cada una de las zonas. Es importante considerar que la zonificación no debe dividir o fragmentar pues, al contrario, se debe incentivar la relación entre las zonas para evitar generación de espacios aislados que puedan entrar en desuso y se vean afectados por situaciones de inseguridad.

Se pueden presentar diferentes situaciones en las que los espacios son usados por los elementos configuradores que proporcionan confort, mientras que hay otros que, a pesar de no ofrecerlos, incentivan su uso a través de programas atractivos que tienen la capacidad de congregar a variedad de usuarios o usuarios específicos, y cambian el orden de relaciones en la que el confort pasa a un segundo plano. Es el caso de la zona 3 (Z3) del Parque de los Deseos y la zona 6 (Z6) del Parque de los Pies Descalzos, que tienen unas superficies duras desprovistas de mobiliario, en las cual el agua es el elemento generador de las actividades que se realizan allí y motiva el uso por parte de los niños, sin importar la intensidad de los rayos solares. Estas zonas dependen del programa.

Los espacios públicos en el trópico buscan sombra, y la implementación de elementos generadores de esta debe estar altamente relacionado con las actividades que allí se llevan a cabo; encontrar el equilibrio entre áreas de sombra y superficie total es importante porque la falta de sombra limita el uso dependiendo de las condiciones climáticas del entorno, además disminuye el rango de horas en el que son usados y el exceso de sombra genera, en algunos casos, espacios muy oscuros, húmedos e inseguros. Entre estos elementos se destacan los árboles pues proporcionan frescura, limpian el aire, embellecen el paisaje y ofrecen variedad por sus características de acuerdo al diámetro de su tronco, follaje caducifolio y densidad del mismo, y plantación con o sin alcorque. Es de igual importancia en el espacio público la disposición de la luz artificial para que proporcione unas adecuadas condiciones lumínicas, sin obstáculos como lo podrían ser los árboles que permiten el paso de la luz a través de su follaje, y evite zonas y horarios de uso inseguros.

Hay una importante y significativa relación entre la forma de los espacios, el mobiliario y la materialidad de sus superficies, estas pueden dar un carácter especial a las zonas e influir en las dinámicas del programa y sus usuarios. El mobiliario tiene el potencial de ser generador de estancias con actividades diferentes de acuerdo a su diseño que puede ser más lúdico, o de reposo y estancia, y la forma en la que disponen a las personas condiciona las relaciones de integración. Los elementos continuos promueven la convivencia entre personas que no tienen mucha relación y los elementos fragmentados acentúan la separación entre grupos de personas o usuarios del espacio público. Son de igual importancia los niveles y la ubicación del mobiliario respecto a otras zonas en los espacios públicos pues para las personas la visualización de la totalidad del espacio, o las zonas con concentración de actividades adquiere jerarquía en la configuración espacial, esto evidencia cómo ellas buscan instintivamente tener el control sobre su entorno y cómo los lugares donde se encuentra el mobiliario con algún tipo de elevación o nivel superior, además con visuales hacia la totalidad del parque, se encuentran constantemente usados.

La apropiación de los espacios por parte de la gente es un elemento fundamental en su funcionamiento; en algunos casos los espacios que son sobre-diseñados no necesariamente son exitosos, pues su creación parte de fundamentos estéticos que no guardan una real relación con los usuarios y sus necesidades, ni con el contexto que condiciona su modo de operar. Espacios que son destinados para algún tipo de programa, el usuario los cambia o adapta a sus propias necesidades, incluso en algunos casos son ellos quienes llevan su propio mobiliario y se apropian de otros espacios que no estaban destinados para ese tipo de uso en su diseño original, esto da a entender que los espacios públicos deben ser flexibles para permitir que las personas puedan adaptarse a él y él a las personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BECERRA SÁENZ, Ricardo. Consultor en Diseño Universal, Movilidad Humana y Accesibilidad. Recuperado de <http://www.congresovisible.org/agora/post/disenio-universal-el-secreto-para-eliminar-las-barreras-ficticias-de-la-discapacidad-por-diana-rincon/5598/> en julio de 2014.
2. CASTILLO HAEGER, Claudia; DEL CASTILLO OYARZÚN, Mario. Aproximación blioclimática para el diseño de espacios públicos, análisis inicial en distintas plazas chilenas. *Arquitectura y Urbanismo* vol. XXXV, no 3. 2014
3. GEHL, Jan. *How to study public life*. Washington: Editorial Island Press, 2013.
4. GEHL, Jan. *Ciudades para la gente*. Prólogo por Joan Clos. Buenos Aires: Editorial Infinito, 2014.
5. JACOBS, Jane. *The death and life of great American cities*. New York: Random House. 1961.
6. Instituto Colombiano de Productores de Cemento; Universidad Pontificia bolivariana; Laboratorio de Arquitectura y Urbanismo FAUPB. Medellín; Alcaldía de Medellín. *Manual de diseño y construcción de los componentes del espacio público de Medellín (MEP)*. Medellín: LAUR, Grupo de Estudios de Arquitectura. 2013.
7. NIELSEN, Jakob. *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. 1999.
8. SALAZAR, Jorge Hernán. *Uso y apropiación del espacio público*. Medellín: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia. 2012.
9. VELÁSQUEZ GÓMEZ, Carolina. *Arquitectura temporal*. Universidad Católica de Pereira. Pereira. 2013.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al profesor Jorge Hernán Salazar por mostrarnos la investigación y curiosidad como valiosas herramientas en el aprendizaje.