

USO Y APROPIACIÓN DE LOS
**ESPACIOS
PÚBLICOS**

Arq. Jorge Hernán Salazar Trujillo / Profesor Titular



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Diálogos entre los profesores Rafael Atehortúa Arroyave, Pedro Torres Arismendy, Ader García Cardona y Jorge Hernán Salazar Trujillo en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, permitieron identificar en el año 2006 la conveniencia de que las entidades públicas encargadas del diseño, construcción y gestión de los espacios públicos de una ciudad, contaran con un respaldo técnico e instrumental para comprender mejor la comunidad para la cual se diseña. Por este motivo al año siguiente se decidió formular un proyecto de investigación titulado "Construcción del concepto Apropiación del Espacio Público mediante el cálculo de indicadores de permanencia, diversidad de uso y ocupación. Procedimiento para evaluar comportamientos de usuarios y transeúntes en espacios públicos existentes."

El proyecto, que contó con el apoyo financiero de la Dirección de Investigaciones DIME en la convocatoria 2007-2008, fue realizado durante todo el año 2009 y parte del 2010 por el grupo de Investigación en Energía, Medio Ambiente, Arquitectura y Tecnología, Grupo EMAT, con la colaboración de los diferentes grupos de estudiantes que cursaron el Énfasis en Proyecto Tecnológico en los siete periodos académicos comprendidos entre la formulación de la iniciativa original y el momento en que se escribió este libro y con el cual la investigación concluye.

USO Y APROPIACIÓN DE LOS
**ESPACIOS
PÚBLICOS**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Jorge Hernán Salazar Trujillo
Profesor Titular
Grupo de Investigación en Energía, Medio Ambiente, Arquitectura y Tecnología
Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín





Investigador Principal

Jorge Hernán Salazar Trujillo
Profesor Titular

Coinvestigadores

Ader Augusto García Cardona
Profesor Asociado
Pedro Ignacio Torres Arismendy
Profesor Asociado

Auxiliares de Investigación

Est. Cristian Camilo Arenas Ocampo
Est. Isabel Cristina Muriel Alzate

Fotografía

Juan Felipe Gómez Tobón
Profesor Asociado
José Andrés Trujillo Díaz
Diseñador
Est. Laura Rendón Gaviria

Diseño gráfico

Est. Laura Rendón Gaviria
Est. Danny Osorio Gaviria
Est. Jilary Franco David
Est. Valentina Amaya Marín

Revisión de estilo

Natalia Carolina Villamizar Duarte
Profesor Asistente

Coordinación Editorial

Alvaro Salgado Díez
Diseñador Gráfico

Impresión

Impregón S.A. Medellín

ISBN 978-958-97871-3-7
Medellín, octubre 2010

Portada: Parque de los Pies Descalzos, Medellín. Arquitectos Ana Elvira Vélez, Giovanna Spera, Felipe Uribe y LAUR-UPB.
Página opuesta: Parque de los Pies Descalzos.
Página siguiente: Centro Administrativo La Alpujarra, Medellín.
Página 8: Parque de los Deseos, Medellín. UdeB Arquitectos.
Página 10: Biblioteca Empresas Públicas de Medellín. UdeB Arquitectos.

Este libro es producto de la investigación titulada: "Construcción del concepto Apropiación del Espacio Público mediante el cálculo de indicadores de permanencia, diversidad de uso y ocupación. Procedimiento para evaluar comportamientos de usuarios y transeúntes en espacios públicos existentes". Proyecto de Investigación de Mediana Cuantía Convocatoria DIME 2007-2008. Código Académico 8010252. Código HERMES 8263. Aprobado por resolución 1483/2008.



Contenido

Prólogo	9
Presentación	11
El espacio de todos	19
Usos del espacio y posturas de los cuerpos	31
La ocupación	55
La permanencia	75
La apropiación	95



Prólogo

Es muy gratificante encontrar libros que constituyen la culminación de una etapa o fase de investigación, inscrita dentro de la tipología de los Espacios Públicos, de los cuales nuestra sociedad apenas comienza a tomar plena conciencia de lo que representan dentro de la escena urbana, como ampliación de las posibilidades para el disfrute de la ciudad. La presente propuesta es una muy peculiar invitación a los diversos lectores, para caminar en una aventura intelectual inédita, que parte del argumento de los denominados «conceptos diferenciales», para vivir, interpretar y experimentar los nuevos espacios públicos de nuestra urbe.

La concreción temática se hace explícita desde el mismo título: Uso y Apropiación de los Espacios Públicos, es un mirada para explicar la infinidad de roles que los ciudadanos pueden adoptar, como usuarios de manera individual o colectiva en esa nueva oferta de escenografía urbana.

Los Espacios Públicos son entendidos como una herramienta, como un instrumento que la ciudad ofrece, pero es cada usuario quien se inventa libremente la diversidad de usos y apropiación posibles, en función del tiempo, de las circunstancias individuales, de los gustos, de los sentimientos del momento, etc., como una experiencia de vida.

Aspiro a que texto e imágenes sean puntos de partida para una reflexión personal, que nutra y enriquezca a quienes pueden actuar como artífices de la materialización de espacialidades similares en un futuro, para que en dichos escenarios de vida ciudadana, se posibilite una invitación directa y específica a cada transeúnte a disfrutar la vida, a jugar y divertirse o simplemente estar ahí, a pesar de los riesgos que implica el vivir y convivir con los congéneres, inmersos todos y diversos dentro de esos grandes escenarios de vida urbana.

Finalmente y ratificando lo consignado en el texto, este libro deberá entenderse como un nuevo paso en la comprensión y estudio sistemático de las espacialidades públicas, reto para quienes hemos profesado el convencimiento de que la arquitectura es un experiencia vital y que es menester continuar explorando las posibilidades que a cada quien le caben, para mejorar y enriquecer ese escenario vital en que se constituye nuestra ciudad.

Arquitecto
Rafael Atehortúa Arroyave
Profesor Jubilado
Universidad Nacional de Colombia,



Presentación

Encabezando los atributos de la ciudad democrática e inclusiva por la que todos trabajamos, aquella imposible de construir mediante la agrupación de espacios de uso exclusivo de sus diferentes propietarios, encontramos la oferta de suficiente espacio público de calidad.





Barrio Santo Domingo, Medellín / Plaza Botero, Medellín.

Nada más lejos de la casualidad que el tema del espacio público haya adquirido tanta relevancia en el diseño, producción y administración de la ciudad contemporánea. En conglomerados urbanos en permanente crecimiento y con densidades cada vez mayores, la escasez de espacios aptos para la expresión y socialización de habitantes y visitantes degenera en segregación y violencia. Al parecer el futuro de una humanidad urbanizada no resulta viable sin los espacios apropiados para las manifestaciones personales y sociales de los habitantes de las ciudades.

Hacer una ciudad habitable, amable, justa, educada, solidaria, competitiva... y en resumen, hacer una ciudad mejor, reclama un especial cuidado por la

conquista de abundantes espacios, físicos y sociales, donde sea posible construir entre todos ese lugar complementario al universo individual que cada uno define. En los últimos años hemos podido atender a una enfática postura acerca del tema en el país: la transformación de Bogotá, la recuperación de los centros históricos de Cartagena, Santa Marta, Barranquilla, la habilitación de los paseos ribereños de Montería, Neiva, Leticia y Mompós, la construcción de muchos parques biblioteca en Medellín, el mejoramiento de bulevares y andenes en Manizales y Armenia, entre muchos otros. El listado, con certeza incompleto, ilustra el amplio espectro de intervenciones que han experimentado las ciudades colombianas en los últimos años y constituye el contexto en el cual surge la iniciativa de intentar



Estación Cisneros, Ferrocarril de Antioquia, Medellín / Parque de los Deseos, Medellín.

comprender mejor las maneras en que las personas hacemos uso de estos espacios.

Este proyecto de investigación, más que estudiar y evaluar lugares específicos de una ciudad, fue orientado al desarrollo de un procedimiento que permitiera estudiar los espacios públicos a partir del análisis y la observación. El horizonte era crear instrumentos más rigurosos, capaces de superar una aproximación exclusivamente perceptual, y que aportando al proceso un componente objetivo proveniente de la realidad observada, ayudara a la mejor toma de decisiones.

Uno de los objetivos del trabajo fue "...evaluar el nivel de apropiación de los espacios públicos existentes a

partir de la definición de indicadores de permanencia, uso y ocupación", tal como fue escrito en la formulación que antecedió a la aprobación de este proyecto de investigación. Este objetivo requería, de manera complementaria, el desarrollo de sistemas de representación apropiados para visualizar escenas urbanas y que facilitarían la comprensión de los patrones e intervalos de uso observados. Numerosas exploraciones y ensayos piloto, algunos de ellos realizados con la colaboración de estudiantes del Taller IV de arquitectura durante el 2º periodo académico del año 2009, hicieron posible el perfeccionamiento del método, a la par que se exploraban sus posibilidades didácticas con un grupo de estudiantes y profesores cuyo campo temático es el espacio público y el edificio público de pequeño formato.

En forma paralela y complementaria, los estudiantes de último año del programa de arquitectura que optaron por matricularse en el Énfasis en Arquitectura Bioclimática, participaron de la investigación cruzando variables como la disponibilidad de sombra y las condiciones de ruido o ventilación, con la presencia de personas en varias calles peatonales ubicadas en el centro de Medellín. Se sacó provecho del video, de la foto fija, del barrido fotográfico y por supuesto de los aforos y registros numéricos obtenidos de forma manual.

Las exploraciones realizadas en el transcurso de estos años han sido diversas en extremo. En vez de sistematizarlas para poderlas incluir todas, se optó por elegir aquellas con una mayor representatividad del estado de avance en el que se encontraba la investigación en ese momento. Se quiso de esta manera mantener el enfoque con el que se emprendió esta investigación. Desde su inicio, el propósito fue desarrollar y perfeccionar un procedimiento de evaluación y cálculo de indicadores capaces de ayudar a un mejor entendimiento de las espacialidades públicas existentes. Se quiso que el tipo de conocimiento adquirido pudiera ser utilizado como punto de partida en futuros proyectos urbanos, cuantificando y ayudando a establecer criterios de diseño para problemas similares. En este esfuerzo por propiciar la reflexión permanente acerca de las interacciones entre espacio y sociedad mediante la producción de instrumentos que permitan su valoración, se quiso aportar a la construcción de un concepto cuya definición reclama un mayor nivel de precisión y que tiene un inapreciable valor como herramienta conceptual en la arquitectura: el concepto de apropiación del espacio público.





Plaza de la Aduana, Cartagena.

Por esta razón la información fue estructurada de manera que permita fundamentar nuevas exploraciones, invitando al lector a darle continuidad al proceso aquí iniciado. El resultado es un libro más prospectivo que retrospectivo, que comienza con una visión general de carácter introductorio en el que se presentan y relacionan las diferentes variables y conceptos tenidos en consideración, pero que rápidamente se orienta a exponer el método mediante el cual se estudiaron, con ligeras variantes según el caso, todos los espacios públicos incluidos. El procedimiento desarrollado, al igual que las herramientas mediante las cuales opera, tienen un campo de aplicación enorme, pero su perfeccionamiento está lejos de su finalización. Por este motivo las potencialidades, fortalezas y debilidades de la propuesta metodológica concluyen la primera parte del libro.

Todas las interacciones entre espacio público y sociedad acontecen en el espacio y el tiempo, por esta razón uno de los retos con los que se topó el proyecto de investigación fue la complejidad operativa e instrumental que está detrás de abordar de manera simultánea ambas variables. Esto explica porqué en la segunda parte del libro, cuando se exploran las mismas líneas de reflexión y análisis que ahora el lector interesado puede poner en práctica mediante la aplicación del método desarrollado, se afirma que el fenómeno de la apropiación del espacio público posee una faceta espacial que se denominó Ocupación y una faceta complementaria, la dimensión temporal del fenómeno, y que se denominó Permanencia.

En la primera fase de la investigación y con toda la energía y entusiasmo que generosamente aportaron

los estudiantes de las varias cohortes, se estuvieron estudiando de manera independiente tiempo y espacio. Posteriormente en el trabajo de campo realizado con nuevos estudiantes se abordaron muchas veces exploraciones progresivamente más ambiciosas y que requirieron registros de información más afinados. Ahora, en la escritura de este libro, se quiso mantener vigente esta ayuda didáctica, separando provisionalmente los componentes espacial y temporal del fenómeno. Por este motivo acercándose al final, que es donde se aporta a la construcción y debate acerca del concepto y se delimitan las líneas de investigación a desarrollar en el futuro, Ocupación y Permanencia se entrelazan nuevamente.

Satisfechos con los resultados y aprendizajes obtenidos, es el momento de compartir nuestros logros, exponer nuestras dudas y dificultades, e invitar a que muchas otras personas encuentren en este

Parque Principal, Piedecuesta, Santander.



trabajo motivación para continuar aportando al entendimiento y mejor conformación de nuestros espacios públicos.

Intentar ahora hacer un listado completo de todas las personas que han aportado al proceso sería tarea ingrata. Pasados cuatro años y con los numerosos ejercicios académicos realizados por diez grupos diferentes de estudiantes y varios trabajos de grado, hoy cerca de doscientos ex-alumnos podrán encontrar en las imágenes algún referente a un antiguo trabajo realizado por ellos o podrán notar una evolución y perfeccionamiento a lo que años antes ellos mismos propusieron. A pesar de que todas las imágenes y diagramas fueron elaborados específicamente para la producción de este libro, los datos que subyacen tras ellos fueron en su totalidad obtenidos con la ayuda y esfuerzo de nuestros estudiantes. Sin las bases de datos y la aplicación reiterada de métodos de captura y presentación de la información cada vez más efectivos, este trabajo hubiera resultado sencillamente imposible de culminar. A todos nuestros estudiantes les adeudo más que un simple crédito por su esfuerzo y por ello todo mi empeño en esta etapa final es mi mejor manera de dar las gracias.

Jorge Hernán Salazar Trujillo



El espacio de todos

No sabemos de qué forma ni en qué medida un proyecto alterará los patrones de conducta de sus futuros usuarios, a la vez que tampoco sabemos de qué manera y en qué medida los hábitos y costumbres de uso de una comunidad inciden sobre un proyecto.



El estudio de una sociedad a través de las formas de uso de sus espacios cuenta con importantes referentes en el campo de la antropología, la geografía y en parte, la historia. Reveladores resultan los trabajos de Levy Strauss, Lewis Mumford y Edward T. Hall. Este último ofrece a la disciplina de la arquitectura un aporte inmenso, cuando en su maravilloso libro, *La Dimensión Oculta* (1966), advierte cómo además de las clásicas dimensiones cartesianas, existe una dimensión cultural que nos permanece velada y que posee una importancia capital a la hora de intentar entender la forma en que las personas definimos las esferas de lo público y lo privado.

Ciertamente el trabajo de Hall se enraíza en afirmaciones y postulados provenientes de disciplinas alejadas del campo del diseño y sorprende que transcurridas tantas décadas después de su realización, esos trabajos sigan siendo el mejor referente. Desde un enfoque conceptual las relaciones entre sociedad y espacio se continuaron trabajando y es oportuno llamar la atención acerca de los postulados de la ciudad educadora y otras iniciativas similares en las que el papel de la comunidad, la lectura de sus intereses y el entendimiento de sus problemáticas, ha entrado a hacer parte de los insumos de un proceso de diseño. Sin embargo, desde un enfoque menos antropológico, casi con anhelo buscaría un arquitecto algún tipo de apoyo instrumental, método de simulación o técnica de análisis, que le permitiera conocer de manera anticipada el tipo de comportamientos y el nivel de aceptación que suscitaría su propuesta arquitectónica antes de ser construida.

En el asunto de las relaciones entre sociedad y espacio se pueden reconocer dos posturas contrarias que





Página 18: Parque de los Deseos.
Arriba: Parque Biblioteca la Quintana, Barrio López de Mesa, Medellín.
Arquitecto Ricardo La Rotta Caballero.

llevadas al extremo resultan idénticamente ingenuas: ni los modos de uso de un lugar se pueden alterar exclusivamente mediante un acertado diseño, ni se puede esperar que una sociedad permanezca impasible ante las transformaciones de los espacios en donde habita. La encrucijada queda así planteada: no sabemos de qué forma ni en qué medida un proyecto alterará los patrones de conducta de sus futuros usuarios, a la vez que tampoco sabemos de qué manera y en qué medida los hábitos y costumbres de uso de una comunidad inciden sobre un proyecto. Conocer la existencia del fenómeno no resulta suficiente y por ello se precisa una mayor comprensión del mismo. Precisamente, la hipótesis de esta investigación es que como los impactos mutuos entre sociedad y espacio efectivamente existen, es factible intentar el diseño de un instrumento que ayude a indicar la medida en que esta circunstancia ocurre.

Los modos de uso del espacio son particularidades culturales, pero muchos arquitectos creemos firmemente en la posibilidad de transformar estos modos de uso al intentar moldear una tradición a través de las propuestas e invitaciones que extienden nuestros proyectos. El obstáculo es que el estudio de las interacciones entre sociedad y espacio adolece una severa carencia instrumental en comparación con otras temáticas también relevantes para el diseño urbano y arquitectónico y al transitar por estos territorios, se deja de contar con el respaldo del que se dispone para tomar decisiones en otros aspectos de la profesión.

En nuestro caso, la senda por la cual llegamos a interesarnos en la utilización del espacio público proviene de la aplicación de los principios de la



Parque Biblioteca La Quintana, Medellín / Planetario Jesús Emilio Martínez, Medellín. Renovado por el arquitecto Luis Alfonso Escobar.
Tratamiento de piso adoquinado en la Calle 52 Carabobo, Medellín. Empresa de Desarrollo Urbano.

Arquitectura Bioclimática en el diseño urbano. Es clara la relación existente entre oferta ambiental y uso del espacio público: en climas calientes las personas no gustan de permanecer en sitios donde hay carencia de sombra y en climas fríos la presencia de corrientes de aire bastan para obligar a las personas a reubicarse en sitios más protegidos del viento. La sombra, el viento, el ruido, la disponibilidad lumínica, la presencia de olores, las pendientes de los pisos y la existencia o no de superficies húmedas y resbaladizas, son variables que ya sea mediante simulaciones o mediciones en el sitio, ya venían siendo consideradas en los procesos de diseño y representadas en forma de mapas de atributos espaciales por parte del Grupo EMAT.

La superposición de aquellas variables a las cuales nuestro cuerpo resulta sensible, ayudaron a comprender mejor el porqué de ciertos comportamientos y actitudes por parte de las personas con respecto a un lugar. Sin embargo en algunos de los sitios estudiados se pudo constatar que no siempre la presencia de sombra se acompañaba de un fuerte uso por parte de las personas, contradiciendo las ideas previas acerca del tema.

Como no todo lo observado se podía explicar satisfactoriamente recurriendo únicamente a variables de carácter ambiental, paulatinamente se fue haciendo más nítido que de un modo simultáneo y muy complejo la forma, la cultura y los requerimientos biológicos del bienestar, comparten con nuestra voluntad el mando



Parque de los Deseos / Parque Biblioteca La Quintana.

de nuestros comportamientos. De este modo, trabajando por fortalecer conceptual e instrumentalmente el enfoque de la Arquitectura Bioclimática a la escala urbana, finalmente se hizo necesario integrar la dimensión cultural dentro de las variables en estudio.

Las dificultades para abordar las muchas variables que desde lo formal, cultural y ambiental tienen incidencia sobre las maneras en que las personas hacemos uso del espacio no son pocas. El número de relaciones e interdependencias entre variables es lo suficientemente amplio como para exigir una mirada ampliada acerca del tema. Por esta razón desde el principio estaba claro que uno de los mayores obstáculos a resolver era la debilidad relativa de los instrumentos de medición,

cálculo y representación, en el estudio del comportamiento de las personas en relación con el espacio público, especialmente si se les compara con los métodos de análisis de aspectos formales y volumétricos, como es el caso de la perspectiva, o métodos de simulación de lo medioambiental, como es el caso de los estudios de sombra. Para mitigar esta desigual fortaleza teórica e instrumental, desde la formulación misma de esta investigación se quiso robustecer el estudio del componente social, enriqueciendo la batería de instrumentos de análisis y representación con el propósito de luego poder cruzar nueva información con otras variables ya familiares.

El aporte que tiene este esfuerzo en el ámbito de lo arquitectónico es enorme. En ausencia de la dimensión

cultural, cualquier mirada sobre un espacio queda limitada a lo estrictamente físico, es decir que apenas se logra observar la superficie, el mobiliario y a lo sumo, las relaciones espaciales y ambientales entre dichos elementos y las pre-existencias climáticas del sitio. Es como si discutir acerca de la escenografía resultara tan trascendental que se llegara al punto de olvidar el drama teatral que se desarrolla en torno suyo. En los procesos de toma de decisión acerca de la conformación física del espacio público bien vale el esfuerzo de comprender mejor qué es lo que realmente sucede allí, porque lo público es un concepto asociado al espacio, no una infraestructura.

Parecía entonces que disponer de un método para estudiar el cómo, el cuándo y el dónde de los comportamientos en el espacio público era el camino apropiado para intentar una vía alterna que permitiera responder ciertas preguntas ya planteadas, y a la vez, comenzar a preguntarse cosas nuevas, aquellas que a la postre, ayudaran a comprender mejor otras circunstancias que están detrás de la presencia o ausencia de personas en un lugar.

Indagando acerca de otras disciplinas como la sociología, la psicología y la antropología y que requieren para sus procesos de toma de decisión un mejor entendimiento acerca de las razones por las cuales las personas hacen lo que hacen, se pudo comprender la conveniencia de abordar el trabajo de investigación con un enfoque de carácter diferencial. El enfoque diferencial es un método de análisis, actuación y evaluación que toma en cuenta las diversidades de una población para brindar los elementos de juicio necesarios para cualificar las respuestas frente a una situación, lo que permite una mejor focalización y ayuda

a optimizar los recursos invertidos y los esfuerzos realizados.

Numerosos programas adelantados por varias de las Agencias de las Naciones Unidas incorporan regularmente este tipo de herramientas, en virtud de que el enfoque diferencial ha ayudado a combatir la falta de especificidad de algunas medidas de asistencia, ayuda o trabajo comunitario que resultaron siendo nocivas como consecuencia de su incapacidad para responder, de manera eficaz, ante las circunstancias que originaron la intervención de un organismo de apoyo humanitario, por ejemplo. Se trata de un modo de actuar ya incorporado en la más profunda fibra de aquellos proyectos sociales orientados a la equidad, la acción sin daño y la protección de los derechos, sin embargo en el campo de la arquitectura y más aún en el urbanismo, todavía son escasas las referencias a un enfoque diferencial, con excepción de algún organismo como es el caso del Servicio Nacional de la Mujer, SERNAM en Chile, que junto con otras instituciones públicas del país, lanzaron en el año 2009 una guía, con sus correspondientes talleres de socialización, para incorporar el enfoque de género en los procesos de construcción.

La adopción de un enfoque diferencial es la manera de aproximarse a la realidad cuando interesa obtener lecturas más cercanas a las particularidades de los individuos. Gracias a él es posible alejarse de esa consideración que pretende estudiar las personas como un "todo homogéneo" permitiendo modos de actuar apoyados en la diversidad, dado que el "ciudadano promedio" es un ser por completo inexistente. Se trata de un instrumento metodológico



Acceso Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín. Arquitectos Ana Elvira Vélez y Lorenzo Castro.

de uso habitual en las ciencias sociales pero que todavía no ha permeado suficientemente otros campos disciplinares.

La revisión de las estrategias aplicadas en algunos programas de las Naciones Unidas y la Presidencia de la República de Colombia y que fueron realizados con enfoque diferencial, algunos orientados al género y otros a la equidad étnica o racial, permitieron concluir que para hacer un aporte significativo en la comprensión acerca del uso del espacio público, de poco serviría saber qué hacen las personas si no se sabe a ciencia cierta de qué tipo de personas se trata. Por esta razón se tomó la decisión de diseñar un método de análisis que no limitara las posibilidades de hacer estudios de uso del espacio con enfoque diferencial.

Esta decisión permitió, meses más tarde y posterior a la realización del trabajo de campo, que fuera posible estudiar independientemente el comportamiento de hombres y mujeres, ancianos y adultos, niños y niñas. Los datos demostraron la apreciable variación en los resultados obtenidos según se aplique o no un método de registro, procesamiento y análisis que permita miradas diferenciales con respecto al total de la población observada. Finalizando el trabajo de campo y analizando sus correspondientes resultados, resultó evidente que más allá de estudiar un comportamiento relacionado con el clima o el bienestar de las personas, se estaba haciendo un aporte al estudio de las culturas mediante la observación sistemática del comportamiento de los individuos. El impacto de este hecho en nuestra manera habitual de abordar el

problema fue sorprendente: las variables físicas y ambientales como son la sombra, el viento o la presencia de mobiliario, fueron perdiendo importancia, a medida que este método de análisis nos permitió sacar a flote y develar ese trasfondo cultural que había estado allí frente a nuestra mirada.

A medida que se perfeccionaba un método para el estudio de los espacios públicos existentes que tomaba elementos prestados de otros campos del conocimiento, la sintaxis conceptual se fue ampliando, revelando otro conjunto de alternativas y estrategias de análisis que superaban los propósitos inicialmente pactados. La investigación pretendía comenzar la exploración en un nuevo campo del conocimiento y ahora es claro que las posibilidades de aplicación de sus resultados superan ampliamente los alcances de esta investigación.

Toda nueva técnica altera felizmente la manera tradicional de realizar una tarea. En esta ocasión el



interés por interpretar correctamente los comportamientos de la comunidad para la cual se diseñó permitió vislumbrar, de una manera nunca antes vista, el inmenso tejido social y la importancia de este tejido con el que interactúa todo el tiempo la arquitectura. Es precisamente por esta razón que más allá del compromiso institucional de socializar lo aprendido y dar testimonio de lo realizado, se quiere motivar a arquitectos y urbanistas, pero en especial a las nuevas generaciones de profesionales, sobre la importancia de preguntarse cómo se deberían incorporar estas variables a los procesos de creación y producción de las nuevas espacialidades públicas. Ya en la fase final de esta investigación resulta apasionante confirmar que no sólo resulta técnicamente viable emprender estudios acerca de la manera en que las personas usamos los espacios, sino que además este hecho trae consigo un inmenso potencial de exploración en el campo del diseño.

Como parte de la estrategia metodológica utilizada, hacia la mitad del proceso de investigación se realizaron, a manera de lluvias de ideas, varias sesiones en las que los estudiantes colaboradores pudieron explorar diferentes aplicaciones al método desarrollado. En el último trabajo de campo que se realizó con ellos, el tipo y número de variables en las cuales se enfocó la mirada fue amplio y a pesar de ello, se pudo concluir que todavía son posibles exploraciones inéditas. Ciertamente hay perfeccionamientos metodológicos por lograr, pero no es prioritario ocuparse de ellos, porque ya hay identificados una cantidad inmensa de ámbitos en donde la aplicación de este método aportaría nuevos elementos de análisis. En ocasiones una sofisticación y refinamiento instrumental exagerado puede ser contraproducente, pues regularmente el esfuerzo por aplicar una herramienta conocida en una nueva circunstancia brinda mejores posibilidades de aprendizaje que aplicar una herramienta desconocida

Panorámica hacia el norte desde el andén oriental de Carabobo, Medellín. A la izquierda: Parque Explora. Arquitecto Alejandro Echeverri. A la derecha: Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe.



en una circunstancia igualmente desconocida. Por esta razón se sugiere continuar adelante el vaivén metodológico y de exploraciones sucesivas aplicado hasta ahora, pues son los entendimientos, junto con los nuevos cuestionamientos obtenidos de una fase ya concluida, los que mejor pueden alimentar el proceso de mejoramiento de una herramienta o procedimiento de análisis.

En las siguientes páginas se comparte un apretado abanico de opciones para la aplicación de los resultados mediante la presentación de fragmentos de ejercicios realizados en muy diferentes momentos y lugares de la ciudad de Medellín y que mediante decenas de ensayos, pruebas piloto y exploraciones iniciales, permitieron comprender la lógica interna del tipo de fenómenos que interesaba estudiar.

Muchas conclusiones acerca de una manera efectiva de emprender estudios en el uso del espacio público ya han sido obtenidas y hacen parte de los capítulos siguientes. Luego de un proceso constante de autoevaluación que permitió identificar las posibilidades de mejoramiento del método, en el correspondiente estado de desarrollo en que se encontraba al momento de finalizar cada etapa del trabajo de campo, permite asegurar que ninguno de los estudios aquí presentados se realizaría de igual manera en caso de repetirse. Todos tienen un valor inmenso, en la medida en que permiten una mirada particular y complementaria a la experiencia y recuerdo que cada persona pueda tener del lugar estudiado. En efecto, cada ejercicio extiende una sugestiva invitación para que otras personas se permitan entender el uso y apropiación del espacio público de una manera diferente y ampliada.



Colegio Barrio Llanadas, Medellín. Arquitecto Oscar Mesa Rodríguez.

El método permite idear nuevas y diferentes maneras de aplicación y aunque cada ejemplo constituye un pequeño universo tan lleno de singularidades como la porción misma de espacio que en él se estudia, en todos los casos es factible asimilar cada uno como perteneciente a alguno de los siguientes tres tipos de aplicación: caracterización, sensibilidad o seguimiento.

En el primer grupo quedan incluidos todos aquellos estudios realizados con fines diagnósticos. La caracterización del uso de un espacio consiste en documentar lo existente para luego poderlo comparar y revisar a la luz de otros puntos de vista complementarios. Como regularmente una forma particular de filtrar la información permite mejorar el contraste para resaltar aspectos que a primera vista permanecían ocultos, un estudio de este tipo permite una percepción ampliada de lo existente y brinda puntos de apoyo para una posterior profundización, mejorando la comprensión e interpretación de los patrones de uso y ocupación del espacio previamente observado.

En segundo lugar están los estudios de sensibilidad, es decir, cuando se estudian los impactos que pueden tener alteraciones en, por ejemplo, la conformación física, el número de usuarios, los niveles de iluminación, la disponibilidad de sombra o la presencia de muebles, sobre un patrón de uso conocido con anterioridad. Toda variable que se altere tiene algún tipo de incidencia sobre el modo de utilización que se presenta en un espacio, por este motivo cuando se modifica dicha variable y seguidamente se procede a registrar los comportamientos ocasionados por el cambio, es posible determinar en qué grado se alteró el estado anterior. Esto permite estudiar la sensibilidad de los

patrones de uso y ocupación del espacio ante el eventual cambio de alguna condición de entrada, lo cual brinda unas excelentes condiciones de confrontación y aprendizaje.

El tercer modo de aplicación de este método es la realización de labores de seguimiento a los comportamientos observados en un espacio público recién puesto en operación. Un registro continuado y oportuno puede brindar información muy valiosa acerca de la manera como evoluciona y madura la utilización que las personas hacen de un lugar. Un estudio de seguimiento puede aportar indicios acerca de cómo gestionar, intervenir o programar actividades en un lugar que carece de tradición o memoria de uso. De esta manera la entidad pública correspondiente podrá asistir a la comunidad en el proceso de apropiación de un nuevo espacio público, aportando elementos a la toma de decisiones y que a la vez, pueden resultar de un valor inmenso en la formulación de los criterios de diseño para proyectos posteriores.



Usos del espacio y posturas de los cuerpos

En la posibilidad de registrar los comportamientos sin la participación consciente de los individuos es donde reside la mayor fortaleza del método, en tanto permite vislumbrar una manifestación cultural que está constituida por un conjunto de expresiones individuales no racionalizadas.





Página 30: Parque de los Deseos, Medellín.

Arriba: Panorámica hacia el norte desde la Estación Metro Universidad, Medellín. Fotografía: Arquitecta Laura Rendón.

El espacio público brinda la oportunidad de la relación y del encuentro, es un conjunto de lugares y situaciones en las cuales las personas se sienten identificadas y en propiedad para expresar allí su faceta comunitaria. Desde este punto de vista social la delimitación de lo público rara vez se ajusta a la línea de las propiedades legales, sino que se extiende por los más insospechados sitios, ganando densidad según la intensidad y calidad de las situaciones sociales que allí acontecen. Ambas, la intensidad y la calidad, son atributos de la utilización del espacio que todavía no tienen un lugar en los sistemas de representación y análisis de la arquitectura, lo que limita las posibilidades de incluirlas como criterios de diseño.

Las ciudades contemporáneas son particularmente fértiles en la creación de lugares en los que la delimitación de lo público salta las barreras establecidas por los paramentos. Tal es el caso de centros comerciales, plazoletas de comidas y terrazas de bares y restaurantes. La idea del espacio público como un conjunto de edificaciones en las que no hay que pedir permiso para entrar, está lejos de llamar la atención acerca del componente estructurante del concepto de espacio público y que es de carácter eminente social y por lo tanto estrechamente ligado a la posibilidad de uso y disfrute colectivo.

Que el espacio público se pueda definir desde lo legal, lo social o lo simbólico, propicia interpretaciones que no dejan de ocasionar malentendidos. Ciertamente la



idea de espacio público está estrechamente relacionada con aquellos lugares en los que se ofrece a toda persona el derecho a acceder, por lo que allí quedan incluidas vías, andenes, parques, jardines, plazas y todo un conjunto de edificios como bibliotecas, teatros, colegios, centros administrativos, entre otros. Pero esta acepción relacionada con el derecho legal para la utilización y disfrute del espacio, no es muy cercana al enfoque de esta investigación, la cual se interesó más en los aportes que puede ofrecer estudiar el uso del espacio mediante la exploración de la definición social del término.

La manera tradicional para abordar el estudio del espacio público en arquitectura se concentra en el análisis de las relaciones entre llenos y vacíos y

especialmente, en estudiar las posibilidades de circulación y recorridos que esta interacción ofrece: ejes, remates, ritmos, flujos, visuales y todo aquello que un plano Nolli permite resaltar. Ciertamente los comportamientos de las personas y el uso que hacen de un espacio tienen su origen, al menos de manera parcial, en las características físicas del lugar. Pero esta manera de aproximarse al tema propicia que se releguen asuntos pertenecientes al ámbito social y que al carecer de materialidad, son difíciles de visualizar o medir aunque posean una fuerte relevancia.

Emprender un estudio de lo público exclusivamente a partir de las relaciones sociales y simbólicas que suceden en un lugar requeriría un distanciamiento decidido del campo disciplinar de la arquitectura, lo

cual es completamente ajeno a los intereses de esta investigación. No obstante, hecha la claridad acerca de que el concepto de lo público incorpora los vínculos emocionales establecidos con un espacio, el grado de identificación, el uso y valoración que una comunidad le otorga, bien vale el esfuerzo de intentar desapegarse un poco de esa otra concepción enfrascada en estudiar el soporte físico para darle cabida al componente "blando" del espacio público y sin el cual nada de todo esto podría ocurrir.

El escaso desarrollo instrumental necesario para estudiar los modos de utilización del espacio, acompañado por la debilidad instrumental de la arquitectura para registrar e intentar comprender el comportamiento de las personas en los lugares, explica la escasa disponibilidad de referentes bibliográficos en el tema. Hay pocos métodos de análisis o sistemas de representación de amplia aceptación y uso que desde lo arquitectónico estén orientados hacia la comprensión de los patrones de utilización de un proyecto. La hipótesis de trabajo con la que inició esta investigación y con la que se buscó aminorar la brecha que subyace entre las definiciones físicas y sociales de lo público, es que la apropiación del espacio público es un concepto que requiere ser precisado, insuficientemente abordado desde el punto de vista técnico y por lo tanto, susceptible de ser ampliado con la ayuda de diversos métodos que den cuenta de la intensidad y calidad de uso del espacio.

Recientes adelantos en el campo de la ergonomía y algunas exploraciones previas realizadas por nuestros estudiantes, sugieren que ambos atributos, intensidad y calidad del uso del espacio, pueden ser estudiados a partir de los gestos corporales. Por esta razón se

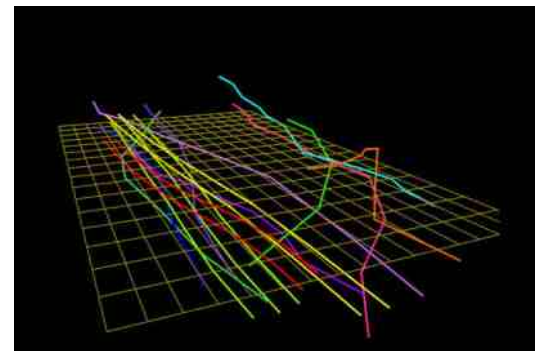
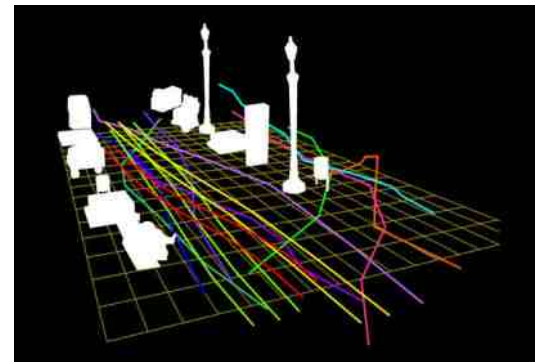


Plaza Botero y Museo de Antioquia, Medellín. Arquitecto H. M. Rodríguez e Hijos.

decidió dar inicio a la investigación monitoreando dos grandes familias de usos y que pueden ser fácilmente identificables a partir del registro fotográfico lejano: el tránsito y la permanencia. La presencia o no de desplazamiento fue una primera característica a observar en los espacios públicos estudiados, lo que permitió responder una serie de preguntas sencillas como por ejemplo: ¿Por dónde transitan un mayor número de personas? ¿Se presenta un uso diferencial del espacio según el género o la edad? ¿Hay correspondencia entre los sitios que manifiestan una mayor permanencia con aquellos que tienen la mejor oferta ambiental?

En el proceso de responder estas preguntas se comenzaron a formular otras nuevas, las cuales progresivamente requerían la observación de un mayor número de detalles, aquellos necesarios para diferenciar actividades con posturas similares aunque constituían subgrupos de las dos familias de uso inicialmente definidas. Por ejemplo, en un estudio piloto acerca del uso de un conjunto de sillas se quiso saber: ¿Cuántas de las personas que permanecen sentadas fuman? ¿Cuántas leen? ¿Hay un tiempo de uso promedio que marque diferencias entre las preferencias de género? ¿Los que dialogan permanecen sentados más tiempo que los que llegan solos?, entre otras.

Las exploraciones metodológicas orientadas a la adquisición de información a partir de imágenes y la posterior sistematización de esta información en una red de bases de datos adecuada para aportar a la comprensión de las dinámicas y los patrones de circulación y estancia en el espacio, hizo parte de la primera etapa de la investigación. Seguidamente, se



Flujos peatonales en el Pasaje Peatonal de Junín, Medellín. Estudio de las rutas seguidas por los peatones a partir de una secuencia fotográfica. Líneas de igual color permiten identificar grupos de personas que caminaron juntas. Trabajo realizado por los estudiantes del Énfasis en Tecnología, curso dictado por el Grupo EMAT en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en 2009.

comenzó a trabajar en la definición de unos rangos de valores y en el diseño de un procedimiento que permitiera transformar estos patrones de uso en un conjunto de magnitudes que de manera global y sencilla, reflejaran las tendencias generales y permitieran emitir conclusiones, al igual que realizar comparaciones entre los resultados obtenidos, en diferentes lugares, a diferentes fechas y a diversas horas del día.

El punto de partida de todo el procedimiento de análisis es la elección del sector a estudiar, junto con la definición del encuadre y los intervalos adecuados para realizar la toma fotográfica. El equipo requerido es simple: trípode, cámara y cronómetro. Se hicieron numerosas fotografías durante intervalos y con frecuencias muy diversas. Algunas de las pruebas piloto ayudaron a demostrar que los intentos de exhaustividad conducen a la inoperancia y desgastan el equipo de trabajo encargado de los aforos en digitalizar circunstancias que progresivamente resultan más elocuentes acerca de las individualidades que las tendencias generales de uso.

Fue fácil concluir que un aumento exagerado del número de imágenes no necesariamente corresponde con unos mejores resultados del análisis, de hecho, hay relación entre el tipo de actividad que interesa observar y los intervalos óptimos. Como el método desarrollado se aplica de manera manual y demanda una apreciable cantidad de tiempo, la mejor estrategia es captar un intervalo representativo del comportamiento a ser estudiado con el menor número posible de fotografías. Una reflexión previa acerca de los usos y comportamientos que se quieren estudiar es una actividad estratégica para lograr un uso racional del



Pasaje Peatonal Carrera Junín. Medellín. Fotografía estudiantes del Énfasis en Tecnología primer semestre de 2009.



Permanencia de peatones masculinos sobre el andén sur-occidental del cruce de la Avenida Oriental con Maracaibo, Medellín. Estudio de los patrones de uso y estancia de personas a partir de secuencias fotográficas durante 30 minutos en un día laboral. En tonos más intensos se resaltan los sectores con una mayor permanencia. Comparando con el diagrama de la derecha se puede notar la mayor tendencia del género masculino a hacer pausas en este sector de la ciudad.



Permanencia de peatones femeninos sobre el sector en el mismo intervalo en estudio. En tonos más intensos se resaltan los sectores con una mayor permanencia. Se puede observar cómo las vitrinas y venteros ambulantes constituyen los principales generadores de pausas femeninas en el sector. Durante la fase de interpretación de resultados se pudo constatar que la oferta comercial en la zona está orientada predominantemente a objetos de uso femenino.



Tránsito de peatones masculinos sobre el andén sur-occidental del cruce de la Avenida Oriental con Maracaibo. La comparación con el diagrama del frente corrobora lo observado durante el proceso de las tomas fotográficas: los hombres manifiestan una mayor tendencia a zigzaguear y extrañamente hay algunas zonas del andén que rara vez son pisados por ellos y que se resaltan en color piel.



Tránsito de peatones femeninos en el mismo intervalo en estudio. Los diagramas revelaron la fuerte tendencia de las mujeres a circular de forma más ordenada y lineal, a la vez que establecían una proximidad mayor al paramento en comparación con los hombres. En azul intenso se resaltan los lugares en los que el registro de peatones femeninos fue más elevado, mientras que en verde se resalta la condición contraria.

tiempo y una optimización del recurso humano disponible para realizar un estudio de este tipo.

Un aspecto importante de este proceso y que en ocasiones generó dificultades logísticas, fue el esfuerzo por realizar siempre una observación lejana y discreta para no perturbar el comportamiento habitual y espontáneo de las personas observadas. No en todas las ocasiones se tuvo a disposición un sitio estratégico donde ubicar el trípode para permanecer en él durante intervalos hasta de una hora sin que los transeúntes lo notaran y empezaran a evadirse o por el contrario, comenzaran a mirar hacia la cámara en manifiesta curiosidad. No es un problema menor y debe ser tenido en consideración con especial énfasis cuando se trabaje en estudiar el comportamiento de población infantil.

Cada vez que se concluía una etapa del trabajo de campo en la que se recolectaba un conjunto de fotografías perfectamente alineadas y separadas entre sí por intervalos constantes, se procedió a alinear cada imagen con unas retículas construidas con el objeto de corregir la perspectiva del lugar. La superposición de cada una de las fotografías con esta retícula fue lo que hizo posible ubicar con precisión la actividad o evento registrado en cada casilla para tenerlo más adelante referenciado, tanto en el tiempo como en el espacio, en las matrices en las que se codificó y almacenó toda la información. Cada proceso de codificación produjo una red de datos que posee tantas matrices como fotografías se hayan procesado, todas ellas con idéntico tamaño y con tantas celdas como casillas había en la retícula que fue utilizada para realizar la corrección de la perspectiva. Cada celda contiene una larga cifra, con tantos dígitos como atributos interese



9:45	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Tabla 1

9:45	A	B	C	D	E
1	10200520	10232176	10304372	01572412	10324527
2	10225772	20500572	13510532	13157572	01478572
3	11470572	10323701	20470510	13574412	10032542
4	10202367	11025762	13511502	01245472	10601572
5	10587622	21057572	10326274	13215436	10255435

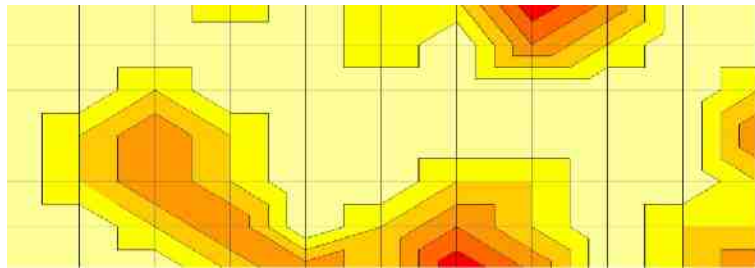
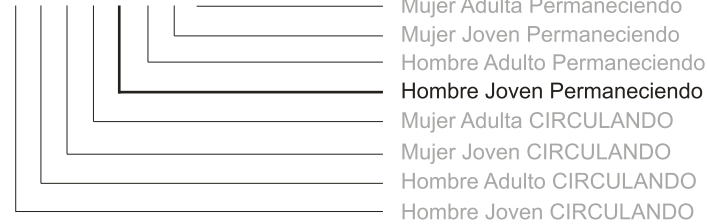
Tabla 30

10:15	A	B	C	D	E
1	10000340	00232171	30002772	01572012	00324287
2	10215202	25400272	03510572	13050500	01178772
3	12470572	10122701	20400510	03574012	20232545
4	10202367	11026712	12511502	01205772	10201572
5	10527612	01057274	00322734	02211430	00258435

El procedimiento comienza con el registro de una secuencia fotográfica y la superposición de una retícula sobre cada imagen. A continuación se interpreta y codifica el material, diligenciando de manera manual un conjunto de matrices interconectadas. El procesamiento numérico de estas matrices se realiza de manera automática y permite calcular indicadores y trazar los diagramas con los cuales se intentó comprender mejor aquello que sucedió en el intervalo y lugar estudiado.

9:45	A	B	C	D	E
1	10200520				
2					
3					
4					
5					

1 0 2 0 0 5 2 0

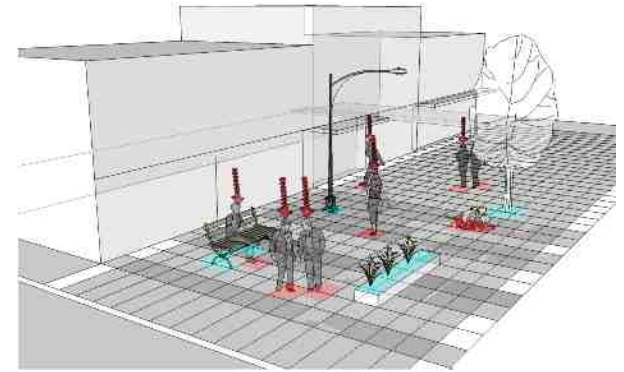
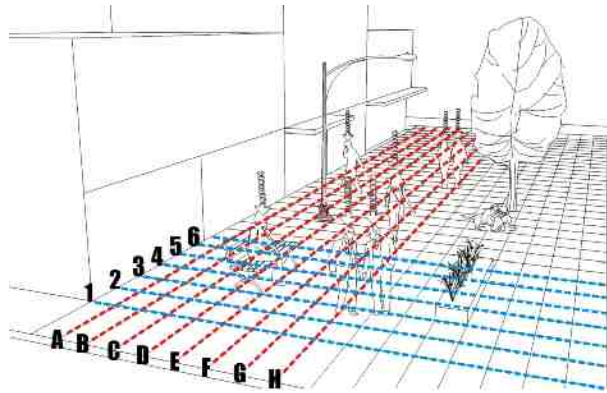


analizar, valor que está directamente vinculado a todos aquellos eventos que fueron observados en el instante y lugar correspondiente.

El principio de codificación basado en una matriz de datos brinda la máxima flexibilidad al sistema de análisis, dado que se basa en un sencillo código en el que el valor otorgado a cada posición corresponde a cada uno de los atributos observados. Vista así, la información aparenta estar muy poco legible, pero resulta muy fácil trabajar con ella mediante los comandos típicos de cualquier hoja de cálculo. Finalmente, lo más importante es que los datos obtenidos, una vez procesadas y filtradas una multitud de celdas, son indicativos y tienen correspondencia con una porción determinada del lugar en estudio. Concluida la producción del conjunto de matrices, se procede a la utilización de filtros y conectores lógicos que mediante un procesamiento matemático permiten obtener totales, calcular promedios e indicadores, datos numéricos a partir de los cuales se pueden construir una amplia variedad de diagramas que ayudan notablemente al proceso de interpretación de los resultados.

El proceso concluye con la producción de los mapas de uso, permanencia y ocupación, así como los diagramas y esquemas que facilitan la comprensión y permiten la visualización de los valores calculados. Siendo magnitudes que carecen de altura, longitud y ancho, no resulta sencillo ilustrar la manera como éstas manifiestan una variación espacial a lo largo del lugar estudiado. La ocupación y la permanencia carecen de un lugar en los sistemas de representación gráficos propios de la disciplina arquitectónica y por esta razón e intentando solventar este problema, se adaptaron





Página opuesta: Parque de los Pies Descalzos. Arriba: Estancias peatonales en el Pasaje Peatonal de Junín, Medellín. Estudio del uso del espacio en relación con el mobiliario a partir de una secuencia fotográfica y una retícula base. Trabajo realizado por los estudiantes del Énfasis en Tecnología, curso dictado por el Grupo EMAT en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en 2009.

algunos sistemas de representación típicos de la estadística. Es oportuno resaltar que a diferencia de la estadística, en arquitectura la ubicación espacial ocupa un lugar privilegiado dentro del análisis del problema y que por ello cualquier esfuerzo de espacializar los resultados obtenidos apuntaba en dirección a lograr una mayor legibilidad. El material que acompaña este libro es el resultado de un trabajo significativo al respecto y que intenta conciliar lo mejor de los sistemas de representación de ambas disciplinas.

La totalidad de los análisis fueron adelantados de manera manual, realizando los registros de información de una manera similar a como se realiza cualquier aforo. La práctica y destreza acumulada en la realización de esta actividad permitió identificar la

posibilidad de utilizar nuevos instrumentos que permitirían en un futuro lograr un registro de la información más veloz. En las ciudades abundan cámaras de video instaladas para ofrecer un excelente registro de lugares ubicados estratégicamente. Como permanecen por fuera del campo visual de los transeúntes, casi siempre pasan desapercibidas. La aplicación reiterada de un procedimiento manual ya ha brindado importantes premisas para el diseño de una posible herramienta informática para procesar una señal de video obtenida directamente de una cámara y alimentar las bases de datos de manera automática.

En síntesis, el procedimiento de análisis comienza con un registro fotográfico, continúa con la construcción de una retícula, la fotointerpretación del material



Planetario Jesús Emilio Martínez y Parque de los Deseos. Al fondo, Estación Metro Universidad, Medellín.
Página opuesta: Parque de los Pies Descalzos. Medellín.

recolectado, la codificación y diligenciamiento manual de una red de bases de datos, el procesamiento numérico y el filtrado de las matrices que representan cada una de las imágenes, para finalmente concluir con el cálculo de indicadores y la producción de los diagramas y mapas. El estudio y reflexión acerca de los resultados obtenidos y mediante los cuales se intentó comprender mejor aquello que sucedió en el intervalo y lugar estudiado, constituye el final del proceso.

Los indicadores son herramientas que facilitan el proceso de monitoreo de una realidad compleja en la medida en que a partir de la información obtenida, brindan oportunidades para evaluar aquello que había sido previamente registrado. Reflexiones acerca de las características y rangos característicos de cada

variable observada, ayudaron a comprender la naturaleza del fenómeno en estudio y a definir dos familias de indicadores, adecuadas para estudiar la dimensión espacial o la dimensión temporal de la apropiación del espacio público. Los indicadores correspondientes se definen, describen y utilizan en los siguientes capítulos y se pueden considerar como el producto de una primera etapa de investigación. Es de resaltar que siendo ésta una investigación de corte metodológico, era prematuro intentar el desarrollo exhaustivo de una batería de indicadores cuando el propósito del proyecto de investigación era aportar directrices acerca de la información que conviene recolectar y explorar posibles maneras para utilizarlas en el análisis de espacios públicos existentes.



Como se puede notar, el método comienza siendo muy objetivo pero rápidamente se orienta en una dirección diferente, porque depende estrechamente del proceso de interpretación subjetiva de los gestos corporales. El material del que se dispone para alimentar las bases de datos es la interpretación de unas imágenes en las que sólo se observan cuerpos o grupos de cuerpos y en los que se supone que el lenguaje corporal expresa y exterioriza, al menos parcialmente, los sentimientos, sensaciones, comodidad y confianza de las personas con respecto al lugar. Éste es el núcleo del proceso y a la vez el origen de su mayor debilidad, porque se pretende leer en los cuerpos a partir de los gestos, las pausas o las posturas, a pesar de que la actitud para con un espacio no siempre se expresa exteriormente y a veces ni siquiera se hace consciente.

No se desconoce que estudiar lo público exclusivamente mediante la interpretación de las conductas y posturas de las personas conduce a un método limitado, especialmente porque el sentimiento de familiaridad e identificación para con un espacio, es indiscernible a través de la imagen. Sin embargo, el método propuesto constituye a la vez un valioso aporte en la medida que permite aproximaciones alternativas a un tema poco explorado.

Otra vía para estudiar el uso del espacio público, de uso habitual en la sociología y ciencias afines, se vale de las entrevistas, el dibujo de los mapas mentales y otro conjunto de instrumentos que presentan a su vez, y desde nuestro punto de vista, otras dos grandes limitaciones: en primer lugar es imposible realizar un estudio de este tipo sin la participación directa del sujeto, alertándolo y finalmente alterando su manera espontánea y seguramente inconsciente de hacer uso



Izquierda: Parque de Berrío. Derecha: Parque de los Deseos, Medellín.

del espacio. En segundo lugar, estas metodologías asumen que las personas del común están altamente sensibilizadas frente al tema de la espacialidad y que se les puede preguntar directamente acerca de ello, lo cual en muchas ocasiones resulta siendo falso.

Partiendo del supuesto de que muchos de los comportamientos de las personas son automáticos y no alcanzan a ser racionalizados, no hay manera de aproximarse a su comprensión recurriendo a la observación que hace el sujeto acerca de sus propios actos. Precisamente nuestro punto de partida fue la posibilidad de registrar estos mismos comportamientos sin la participación consciente de los individuos y es allí donde reside la mayor fortaleza del método, en tanto permite vislumbrar una manifestación cultural que está

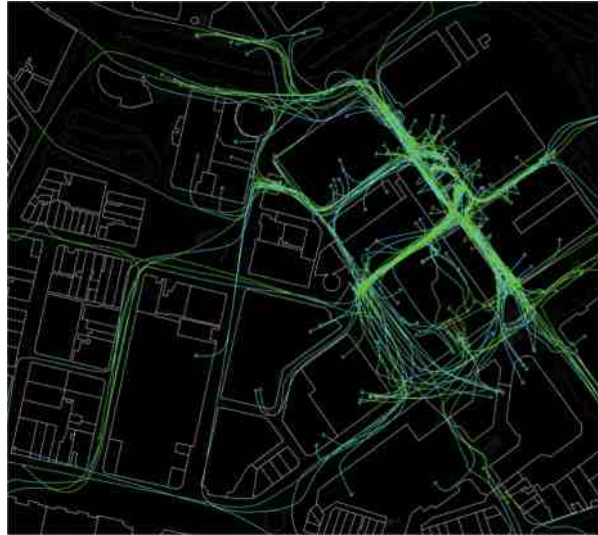
constituida por un conjunto de expresiones individuales no racionalizadas.

De la aplicación constante del método y su permanente proceso de mejoramiento, quedó en evidencia la imperiosa necesidad de conocer el contexto y, ante todo, realizar un trabajo de campo previo donde se identifiquen circunstancias determinantes de la relación entre sujeto y espacio público. Por ejemplo, es de vital importancia que de manera anticipada se conozcan el horario de las instituciones circundantes, los periodos de los semáforos que regulan los flujos peatonales y vehiculares en la zona, la presencia de paraderos de buses, vendedores ambulantes o cualquier otro foco de atracción de personas o generador de actividades y encuentros. Rara vez los fragmentos del espacio

público a ser estudiados son entidades aisladas y que permiten explicar en su interior la totalidad de las actividades observadas. Por esta circunstancia es que durante el proceso de análisis e interpretación de los resultados el conocimiento del contexto es precisamente la piedra angular en la elaboración de hipótesis de interpretación. Si se trabaja sin haber comprendido el contexto, el comportamiento de las personas terminará estando muy bien documentado, pero no resultará viable utilizar este material de manera tal que conduzca a explicación o entendimiento alguno acerca del origen de lo observado.

Varios ajustes se identificaron como necesarios para acrecentar la versatilidad del método y poderlo aplicar en situaciones más diversas. El primero de ellos, tal como se mencionó anteriormente, es trabajar por migrar a una plataforma automatizada en el proceso de alimentación de las bases de datos. Esto permitiría aumentar la resolución de las retículas, incrementar la frecuencia de las tomas, estudiar superficies más extensas y prolongar los periodos en los que se realizan los análisis, minimizando a su vez el tiempo requerido para obtener los resultados. Ensayos previos demostraron la pertinencia de programar actividades conducentes a este tipo de resultados, pero eso no significa que se dependa de la existencia futura de un sistema automático. La aplicación racional y estratégica de los recursos disponibles, trabajando con un menor número de variables y concentrándose en seleccionar los intervalos y sitios más representativos, ya permite acometer con éxito una asombrosa diversidad de estudios.

Más allá de simple acomodación biomecánica de las extremidades y aminoramiento de los esfuerzos



Arriba: Circulaciones más utilizadas por los habitantes de un barrio de Londres, Inglaterra. Abajo: zonificación del espacio de acuerdo a su percepción de seguridad hacia el transeúnte. Estudios diagnósticos antes de la intervención de dos sectores de la ciudad, realizados por Space Syntax. Imagen obtenida de www.spacesyntax.com.

musculares ocasionados, las posturas son modos de expresión de los individuos. La prolongada observación y análisis del abundante material fotográfico que demandó este proyecto de investigación corroboró que usamos el espacio de manera diferente según el género, edad, vestimenta o rol social que se nos asigna. En todas las culturas hay posturas habituales, preferidas, obligadas, obscenas, prohibidas o por lo menos, con una menor aceptación social. Como las posturas tienen una connotación diferente según el lugar, contexto y época que se estudie, una segunda labor a emprender, y en nuestra opinión la más interesante de las líneas de investigación que quedan planteadas, es la búsqueda de muchos porqués asociados a nuestra cultura y que todavía permanecen a la sombra de nuestros gestos posturales.



La ocupación: posturas en el espacio

Más allá de los metros cuadrados o cúbicos ocupados por un cuerpo, el estudio de las posturas resulta de importancia para el diseño del espacio público porque la posición del cuerpo condiciona el direccionamiento de sus canales receptores y determina en cada momento qué es aquello que puede ser percibido.



La ocupación del cuerpo en el espacio es por completo individual, pues se trata de algo estrechamente relacionado con la talla, contextura, personalidad y estado de ánimo de cada persona. Una postura es la manifestación externa de un complejo y permanente proceso de acomodación con el sitio, pues a medida que los diferentes segmentos del cuerpo establecen contactos y distancias con los objetos y demás cuerpos que se ubican en su entorno, se dan a efecto ajustes de posición que mantienen el equilibrio, distribuyen las presiones y reducen el esfuerzo físico necesario para mantener durante cierto tiempo la postura adquirida.

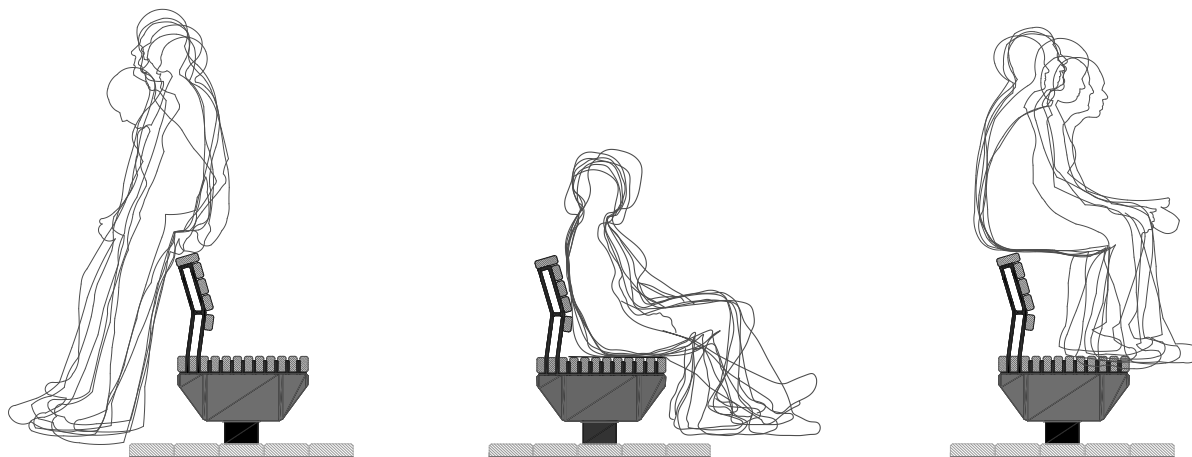
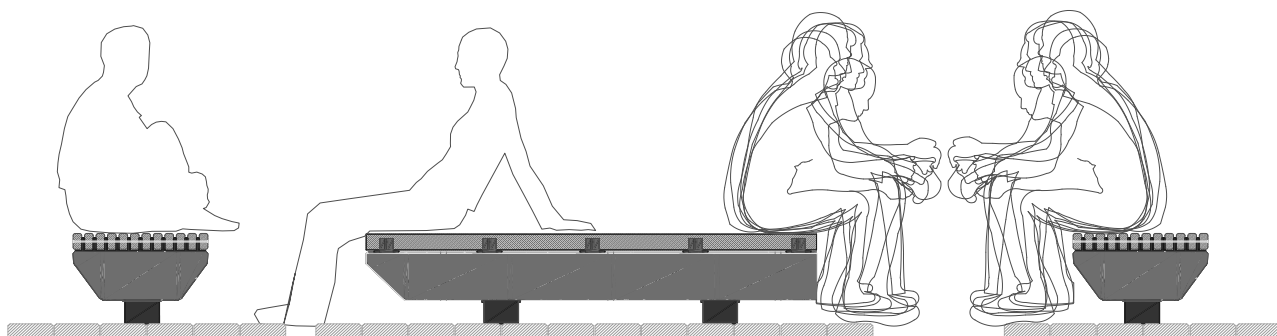
Siempre que una persona está en un lugar, ocupa parte del espacio disponible y excluye con su presencia la posibilidad de que el cuerpo de otra persona se ubique allí. Cada postura reclama la ocupación de un mayor o menor volumen (mt^3) y establece un mayor o menor contacto (mt^2) con las superficies circundantes, según la manera como cada persona desee ubicar su cuerpo y en consecuencia, decida apoyar o desplegar sus extremidades, regularmente en la búsqueda de una mayor comodidad. Mediante mecanismos de respuesta inconscientes y según el tipo de actividad que se esté realizando, multitud de estímulos y sensaciones son procesados de manera automática para mantener el cuerpo en la posición deseada.

La tensión en un músculo, la presión sobre un trozo de piel o las repercusiones sobre el sistema circulatorio y que nos obligan a estar moviéndonos con regularidad, son factores que en buena medida tienen incidencia sobre el conjunto de posturas que asumimos, al menos cuando no se está realizando alguna tarea particularmente exigente en fuerza o precisión. Es

probable que muchas posturas se puedan explicar predominantemente a partir de aspectos físicos o fisiológicos y que en las actividades propias de contextos íntimos y relajados se asuman posturas más cercanas a lo que podríamos llamar un óptimo en términos de gasto calórico, en la medida en que son precisamente esas las que nuestro cuerpo reclama para poder descansar. Sin embargo en el caso de las posturas sociales, aquellas que se asumen habitualmente en el espacio público, también participan otros factores relacionados con la distribución e interdistancia de los cuerpos, producto de la costumbre o la educación, sujetos a los vaivenes de la moda y fuertemente condicionados por el origen cultural y grado de intimidad de la situación. Todos estos factores carecen de explicación física y no obedecen a las leyes fisiológicas de la economía muscular y la minimización del esfuerzo.

Estudios previos realizados para evaluar el acoplamiento entre el mobiliario público y personas de diversa talla y contextura y que fueron realizados por PVG Arquitectos para ayudar a definir las dimensiones arquitectónicas en varios proyectos de espacio público, permitieron verificar que como todas las personas tienen un cuerpo diferente, no utilizan un mueble de la misma manera ni encuentran cómodas las mismas posturas.

Un estudio de acoplamiento es el punto de partida para estudiar la relación entre los cuerpos, los objetos y los espacios, pero como las personas nunca nos quedamos quietas más de unos breves instantes, es preciso complementar el análisis considerando los principios de la antropometría dinámica. En los años previos a la realización de esta investigación, el Grupo



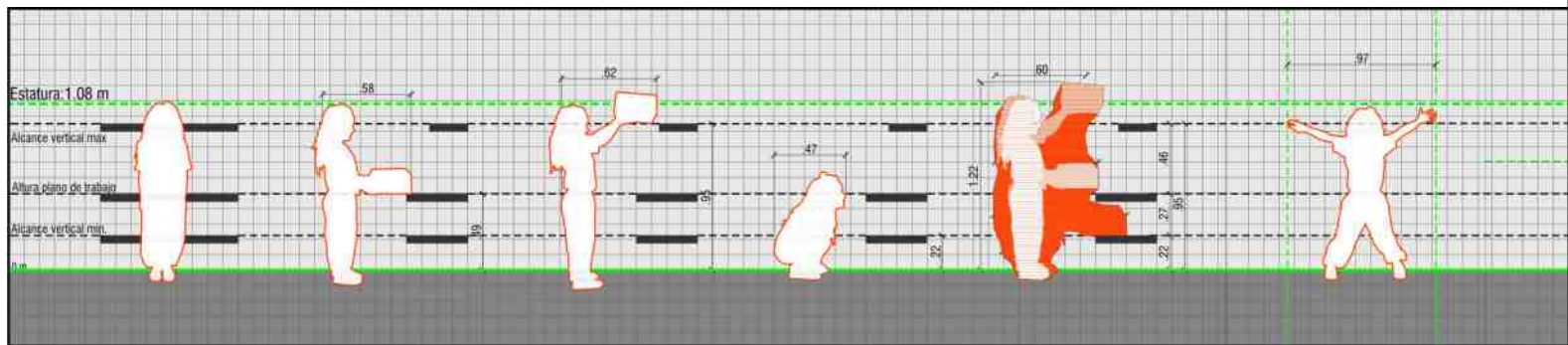
Página 48: Parque de los Deseos.

Arriba: Estudio de posturas y utilización estimada de algunos de los elementos de mobiliario público diseñados en el proyecto de recuperación del Centro Histórico de Barranquilla. Siluetas de hombres y mujeres de tallas diversas a quienes se les solicitó asumir la postura que encontrarán más cómoda. Asesoría PVG Arquitectos. Diseño: OPUS Oficina de Proyectos Urbanos.

EMAT realizó muchas exploraciones metodológicas orientadas a idear una manera de calcular o medir las trayectorias de las extremidades de un cuerpo y el volumen de expansión corporal resultante.

Estudiar la porción tridimensional de espacio ocupada por una persona mientras realiza una tarea o cambia de posición, es el método de análisis que permite asegurar que un determinado movimiento se podrá realizar con total libertad, sin chocar con ningún objeto ni invadir el volumen de expansión corporal de una persona vecina. Esta magnitud, computada en metros cúbicos, opera como referencia inicial del espacio mínimo requerido para realizar un movimiento o asumir una postura concreta, pero reclama de inmediato la incorporación de las distancias sociales, las cuales se prolongan más allá del límite de la piel y que para una mayor complejidad, también son diferentes según género y edad.

Estudio de alcances y volumen de expansión corporal para el diseño de mobiliario infantil en el Programa Buen Comienzo, Jardines Infantiles diseñados por la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín. Asesoría realizada por PVG Arquitectos en el año 2009.



PARADO ARRASTRANDO



Control visual



Esfuerzos mecánicos



Velocidad



Modo de desplazamiento



Nivel de contacto



SENTADO PISO



Control visual



Esfuerzos mecánicos



Velocidad



2 mm/Seg. aprox.



Modo de desplazamiento



Nivel de contacto



CORRIENDO



Control visual



Esfuerzos mecánicos



Velocidad



2 mm/Seg. aprox.



Modo de desplazamiento



Nivel de contacto



SILLA DE RUEDAS/COCHES



Control visual



Esfuerzos mecánicos



Velocidad



2 mm/Seg. aprox.



Modo de desplazamiento



Nivel de contacto

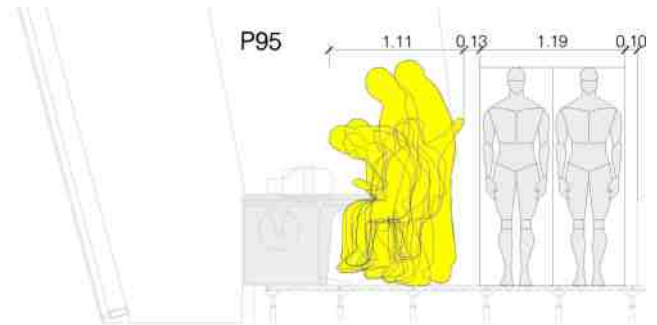
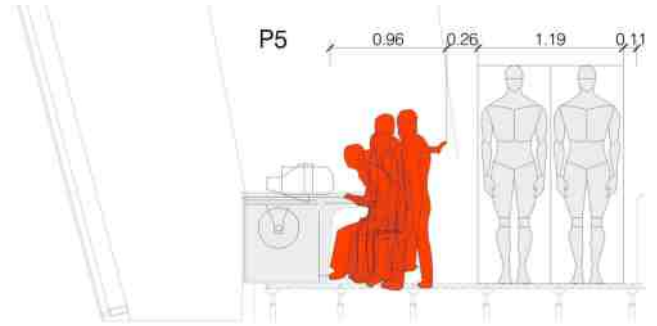
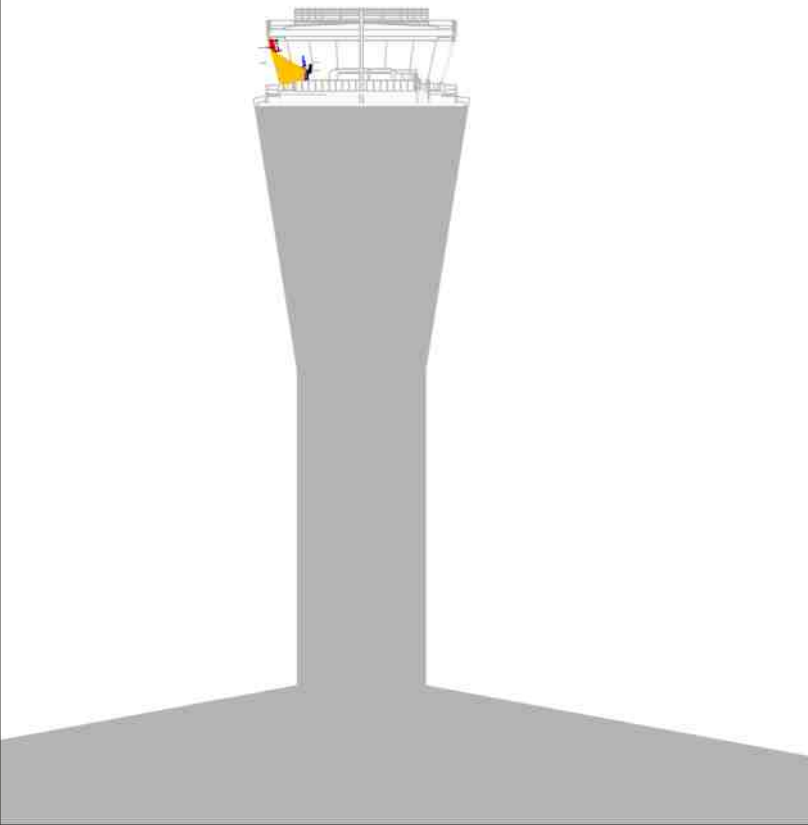


Estudio de posturas observadas en la Carrera Carabobo en Medellín, requerimientos espaciales asociados a cada una y caracterización de algunos de sus atributos asociados. Trabajo realizado por los estudiantes del Énfasis en Tecnología, curso dictado por el Grupo EMAT en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en 2008.

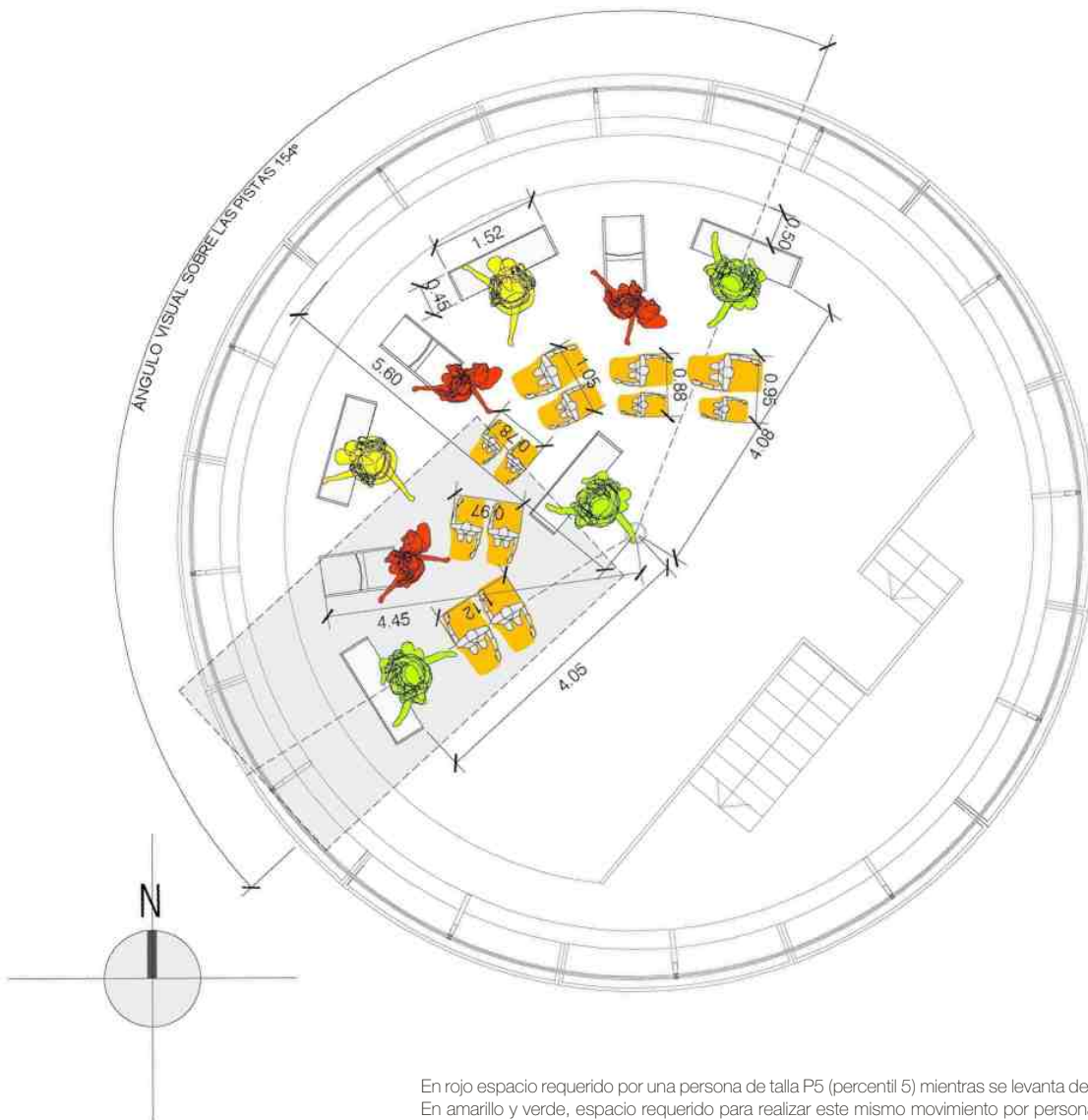
Los volúmenes de expansión corporal son diferentes según la postura que se asuma y su espesor es variable, según el segmento del cuerpo que resulte amenazado de pasar muy cerca o entrar en contacto con un objeto o cuerpo vecino. El estudio de los volúmenes de expansión corporal y muchas de sus magnitudes asociadas, constituye hoy un fértil campo de investigación en el Curso de Ergonomía e Instrumentación de nuestra Facultad de Arquitectura y ha permitido llegar a importantes conclusiones acerca de las distancias mínimas y máximas adonde ubicar objetos, el ancho apropiado para las circulaciones, la separación adecuada entre sillas o las separaciones óptimas entre puestos de trabajo. El concepto, así como la aplicación de los instrumentos de análisis desarrollados para ello, han resultado de un valor inmenso en proyectos de arquitectura interior y por similitud, también resultaron de gran ayuda al momento de estudiar el uso del espacio y el mobiliario público.

Por su parte, los estudios acerca de los apoyos y regiones de contacto de un cuerpo con los diversos componentes de un espacio y que hicieron parte de las exploraciones previas al inicio de este proyecto de investigación, ayudaron a ampliar la comprensión acerca de las características y propiedades de la ocupación en el espacio público. Esto requirió calcular los centímetros cuadrados en los que un cuerpo establece contacto con el piso o cualquier objeto cercano, al igual que computar las proyecciones del cuerpo sobre el plano base. Los cálculos se realizaron siempre a partir de posturas concretas, con resultados bien diferentes en cada caso. Esta disimilitud de resultados permitió ratificar que la ocupación de un espacio no es bidimensional ni ocurre exclusivamente sobre las superficies. Se concluyó que a pesar de que





Espacio requerido por personas de diferente talla en el uso de una Consola PLN con monitor mientras a sus espaldas cruzan caminando dos personas de talla grande (percentil 95). Estudio realizado para el diseño de la Torre de Control del Aeropuerto de Argel en Argelia. Asesoría realizada por PVG Arquitectos. Diseño: GOP Oficina de Proyectos.



En rojo espacio requerido por una persona de talla P5 (percentil 5) mientras se levanta de su puesto de trabajo. En amarillo y verde, espacio requerido para realizar este mismo movimiento por personas de talla P95 y P50 respectivamente. Estudio antropométrico de la relación entre áreas de circulación y áreas de trabajo para la distribución de puestos de trabajo en el diseño de la Torre de Control del Aeropuerto de Oran en Argelia. Asesoría realizada por PVG Arquitectos. Diseño: GOP Oficina de Proyectos.

por simplificaciones operativas se decida frecuentemente trabajar con distancias o áreas en vez de realizar todos los estudios de manera volumétrica, no conviene olvidar el carácter tridimensional del fenómeno.

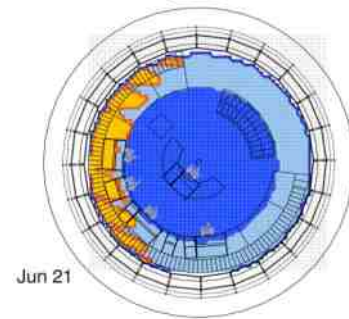
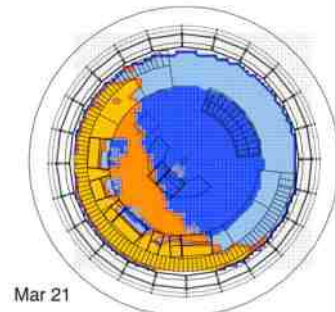
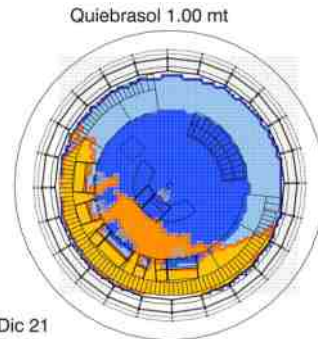
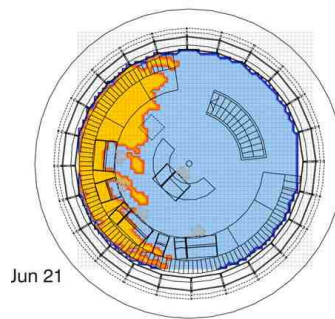
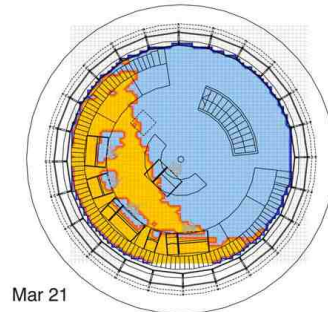
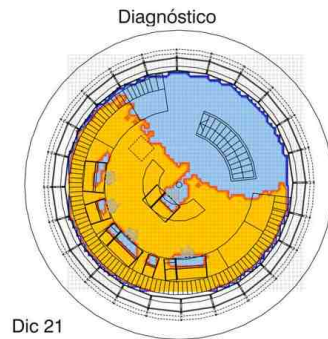
La sensibilización acerca de las posturas, las distancias, las superficies de contacto y los volúmenes de expansión corporal, hizo evidente las severas limitaciones de estudiar la ocupación del espacio mediante el cálculo de la densidad de personas o el total de metros cuadrados de espacio público por individuo. En vez de ocuparse en definir alguna magnitud alternativa, poseedora de una mayor representatividad acerca del fenómeno en estudio, la investigación ayudó a concluir que en el estudio de la ocupación del espacio público el aspecto prioritario y en el que corresponde concentrar la mayor atención es la necesidad de superar el indicador básico para definir variables complementarias como la intensidad de la interacción sensorial con el entorno. Esto significa que más allá de computar los metros cuadrados o cúbicos ocupados por un cuerpo, el estudio de las posturas resulta de importancia para el diseño del espacio público porque la posición del cuerpo condiciona el direccionamiento de sus canales receptores y determina, en cada momento, qué es aquello que puede ser percibido.

La experiencia en el espacio público se alimenta de los campos visual, auditivo, olfativo y corporal, los cuales se expanden o contraen según la postura asumida. Partiendo de la premisa de que se percibe diferente y con una mayor intensidad en ciertas ubicaciones y direcciones del cuerpo, el estudio de la proximidad y grado de interacción con los estímulos del sitio sugiere

todo un conjunto de investigaciones relacionadas con la intensidad del uso y ocupación del espacio. La consideración del campo visual en los procesos de diseño, por ejemplo, ayuda a prevenir deslumbramientos y reflejos molestos que pueden en algún momento afectar negativamente la experiencia de un lugar. Más allá de esa burbuja imaginaria que envuelve cada cuerpo y que delimita esas distancias de lo íntimo y lo social donde el contacto es posible, los órganos de los sentidos tienen la capacidad de ampliar la burbuja según el grado de interés que suscite aquello que sucede en el entorno.

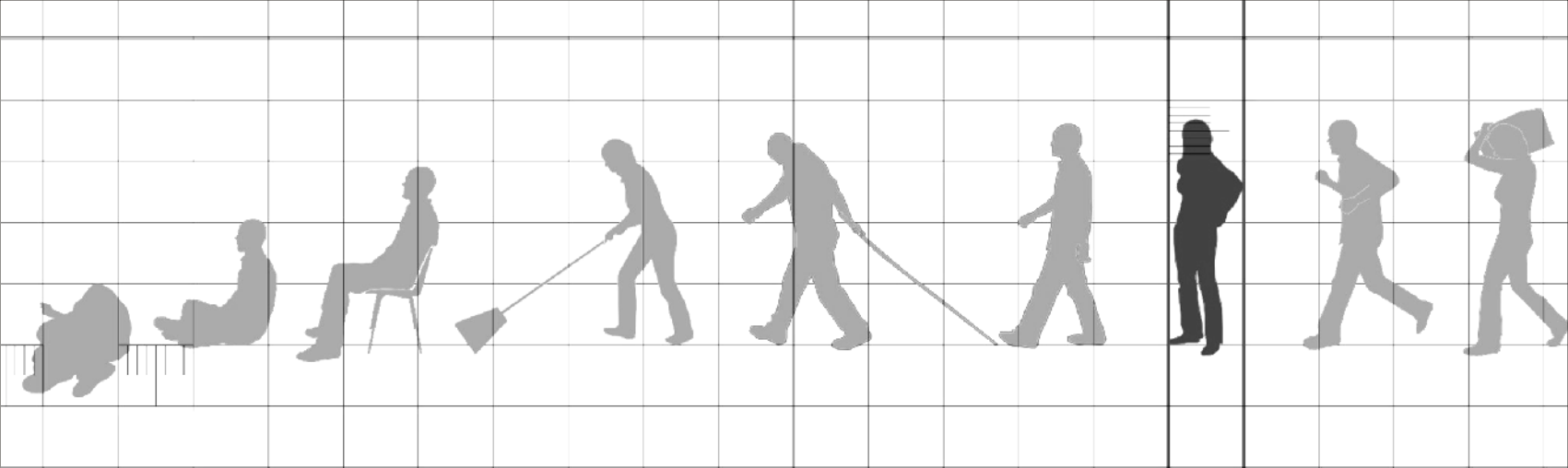
Esta diversidad de posibilidades acerca del tipo e intensidad de la interacción que a cada persona interesa reclama un enfoque diferencial, para poder estudiar la manera como establecemos relaciones no sólo con los objetos y cuerpos vecinos, sino también con toda la diversa red de estímulos sensoriales que están disponibles para ser atendidos o no, según los intereses de cada individuo. El estudio de la ocupación del espacio es más que el estudio de los canales para su percepción, pues a veces percibir más se corresponde con controlar una mayor porción de espacio, mientras que en otras ocasiones dar la espalda para aislarse o concentrarse, constituye otra forma de ocupación en la que la burbuja de percepción se reduce hasta casi coincidir con ese espacio mínimo delimitado por la piel y las convenciones sociales.

Cuestionarse acerca de los factores que afectan la ocupación del espacio, según el género, la edad o las expectativas de los transeúntes, es punto de partida para comenzar la redacción de una larga y heterogénea lista de variables. Como la textura, la temperatura de las superficies y su capacidad para absorber agua afectan



Optimización de la relación entre aprovechamiento lumínico e incursión solar en la torre de control del Aeropuerto de Constantine en Argelia. Estudio comparativo antes y después de una modificación en el diseño del fanal. Asesoría realizada por PVG Arquitectos. Diseño: GOP Oficina de Proyectos.

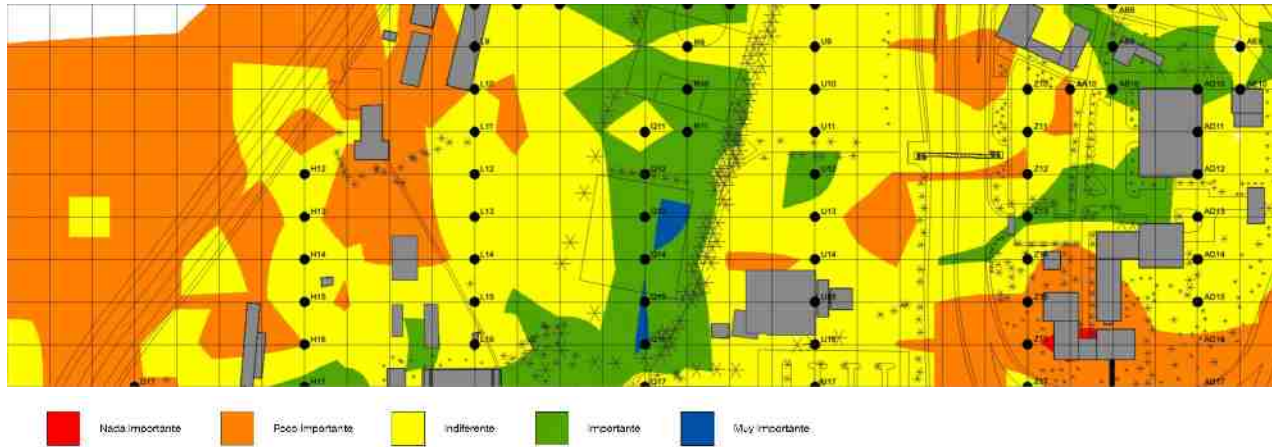




Estudio de posturas observadas en la Carrera Carabobo en Medellín y requerimientos espaciales asociados a cada una. Trabajo realizado por los estudiantes del Énfasis en Tecnología, curso dictado por el Grupo EMAT en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en 2008.
Página siguiente: Plaza de Cisneros, Medellín.

la sensación al contacto, la lista debería incluir el diseño y tipo de material utilizado en el mobiliario público. Como el ruido, la ventilación, la disponibilidad o no de sombra, la iluminación y la presencia de olores influyen sobre el metabolismo y afectan la comodidad, el listado también debería incluir la oferta ambiental del contexto. Continuando con esa línea de reflexión, muchos otros aspectos no menos importantes, como son el tipo de transeúntes (número de personas, actividades realizadas, amenazas a la seguridad), el género predominante y los roles que la cultura le asigna a cada uno de ellos, también deberían hacer parte de los componentes de entrada para comenzar un proceso de diseño.

Con todo esto es fácil comenzar a preguntarse hasta qué punto es sensato emprender la definición de una batería de indicadores capaces de incorporar tal cantidad de variables para intentar luego transformarlas en un pequeño grupo de cifras representativas. Para ciertos contextos la disponibilidad de abundante sombra y ventilación participan de una manera prioritaria en la ecuación, mientras que en otros casos estas mismas variables poseen una menor importancia relativa y por lo tanto deberían estar subordinadas con respecto a las demás. Una manera práctica para poner orden a tal diversidad de combinaciones consiste en detectar, en función del uso y actividad predominantes, aquellas variables que podrán tener una mayor valoración por parte de los usuarios esperados.



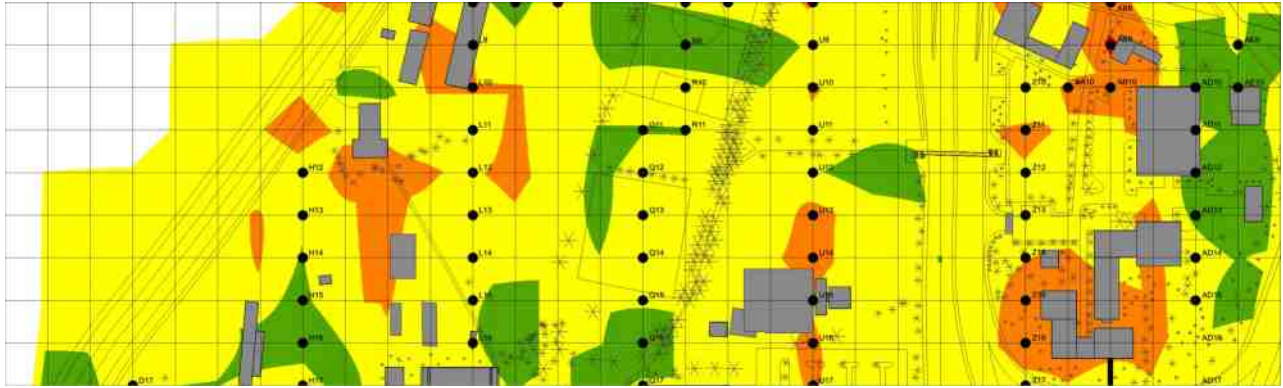
Índice de Calidad Ambiental durante las horas de la mañana en el Sector Norte del Campus de Agronomía. Los mapas de atributos fueron elaborados cruzando información estadística acerca de las preferencias ambientales de la población estudiantil, información obtenida mediante encuestas, con datos de iluminancia, presión sonora, exposición solar, temperatura y velocidad del aire que fueron medidos en el sitio. Se resaltan en azul y verde los sectores con una mejor correspondencia entre las condiciones medidas y las expectativas de los potenciales usuarios. Estudio ambiental en los Campus Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. PVG Arquitectos. Página opuesta: Modificación del Índice de Calidad Ambiental del mismo sector durante las horas de la tarde.

Mucho trabajo de campo ha sido hecho con el objetivo de documentar un nutrido grupo de factores relacionados con el espacio en estudio: se han realizado simulaciones de accesibilidad solar, ventilación natural y disponibilidad lumínica, se han medido condiciones de ruido, humedad de los pisos y temperatura radiante y a la vez, se han efectuado aforos de personas, observado los flujos y recorridos para evidenciar los patrones de ocupación del espacio.

Algunos de los indicadores que fueron definidos son lo suficientemente genéricos como para que valga la pena estandarizar su cálculo, pero hay muchas otras cifras que a lo largo de la investigación resultaron de utilidad en el estudio de particularidades restringidas a

un sitio y momento específico. En estos casos su aporte por fuera del lugar estudiado es más de carácter metodológico, pero se incluyen aquí como testimonio de las muy diferentes maneras en las que se puede intentar construir sentido a partir de los comportamientos observados. Se extiende una invitación para que el estudio de la ocupación del espacio público se realice de una manera sensible, capaz de comprender que cada individuo aplica criterios de valoración diferentes y que por ello, lo que alguien aprecia a otra persona le puede resultar desagradable.

Un ejercicio comparativo del peso relativo de las variables estudiadas en los diferentes lugares donde se



Índice de Calidad Ambiental durante las horas de la tarde.

hizo trabajo de campo, demostró la inexistencia de un factor que en todos los casos resultara más importante que los demás. Quedó claro que el alma de un proceso de valoración del uso y apropiación del espacio público no reside en la fortaleza técnica para simular o medir una variable adicional y mucho menos, en el aumento indiscriminado de la resolución del análisis. La investigación permitió concluir que en vez de desgastarse en traducir a un algoritmo único las diversas maneras en que una comunidad aprecia y usa un espacio, resulta más estratégico redactar unas directrices generales que ayudan a poner orden al asunto, aportando a la comprensión de lo observado y sin las pretensiones de que para todas las ocasiones existe una única y supuestamente mejor manera de

medir algo. Tres directrices son el producto de esta decantación:

En primer lugar, conviene que la escala del análisis, el tamaño del sector a estudiar y la densidad de la retícula, sean diferentes según se estudien usos del espacio que requieran la participación de grupos de personas o individuos aislados. Las variables que interesa observar en cada caso son diferentes porque cuando se estudian personas realizando alguna actividad de carácter colectivo, el control de la distancia entre los cuerpos y muy especialmente la distancia entre sus miradas, juega un papel fundamental en lo que se comunica entre ellas. Contrariamente, cuando se estudian espacios en los que hay varias personas, pero



realizando actividades de carácter individual, es muy importante tener en consideración que basta la evasión de la mirada para que sea socialmente aceptable una severa reducción en la proximidad de los cuerpos, al punto que un estudio acerca de las distancias resultará en estos casos de menor interés precisamente porque el control de dicha distancia no está siendo objeto de la atención de las personas.

En segundo lugar, el estudio de la ocupación del espacio requiere diferenciar unas posturas de otras y para lograrlo no es preciso sobrepasar cierta resolución límite. Como cada cuerpo es único, es natural que todas las posturas resulten ligeramente diferentes entre sí. Pero sólo será posible trabajar con esta información en la medida en que se definan ciertos márgenes de tolerancia que permitan asimilar un conjunto de posturas como equivalentes a una sola. Para asegurar una economía de esfuerzos, conviene que la escala del análisis y el tamaño de la retícula se definan inicialmente de acuerdo a la postura o grupos de posturas que interesa estudiar, pues si a mitad del proceso se decide reducir el nivel de detalle del estudio, sucederá que información ya recolectada terminará siendo finalmente ignorada. Siempre conviene hacer ensayos preliminares que ayuden a definir la resolución apropiada para observar aquello que quiere ser observado y permitirse hacer ajustes antes de comenzar el trabajo de campo definitivo. En la práctica, si la resolución elegida resulta insuficiente, los resultados no permitirán diferenciar nada, pero en el caso contrario, si se excede la resolución óptima se comenzarán a documentar no posturas, sino posiciones concretas asumidas por individuos con nombre propio.

En tercer lugar, un estudio de ocupación reclama más que una simple y ordenada descripción de lo observado. Las dinámicas de uso características de los espacios públicos tienen un rango de variación muy amplio y manifiestan importantes alteraciones por cuenta de asuntos en apariencia triviales. Una modificación en los intervalos de un semáforo peatonal o la presencia de una basurera maloliente, por ejemplo, difícilmente podrán ser detectados a través de la fotografía y pueden tener un severo impacto en el comportamiento de las personas en el lugar. Por estos motivos, el procedimiento de cálculo que mejor se adaptó para procesar la información recolectada fue la definición de umbrales de referencia variables, los cuales fueron definidos cada vez según el estudio concreto que se estuviera realizando. No trabajar con cifras absolutas dificulta la comparación de registros realizados en momentos o lugares diferentes, pero en contraprestación, se pueden observar con mayor claridad las tendencias y patrones de ocupación, los cuales son mucho más estables en el transcurso de los días que el número total de personas que transcurren o permanecen en un sitio cualquiera. De hecho, la estrategia para aportar valor y construir significado a partir de la información recopilada durante el trabajo de campo, consistió en utilizar esta misma información para intentar falsear hipótesis capaces de explicar lo observado.

La sistematización de los datos y la producción de cifras con las que se resumió la abundante información recolectada, requirieron diversidad de procedimientos para su cómputo y presentaron un amplio abanico de unidades de medida, pero todas tenían un denominador común: la superficie ocupada en metros cuadrados. Se suponía que esta afinidad podría ayudar

al estudio comparativo de los parámetros calculados, lo que efectivamente ocurrió. Pero más adelante y gracias a una diversidad de indicadores construidos con enfoque diferencial, lo que inicialmente se comenzó calculando como un total de personas en una postura y área concretas, se pudo luego discriminar en magnitudes que permitieron estudiar el mismo fenómeno de maneras mucho más amplias. Tal es el caso de la distribución espacial de la ocupación por géneros, magnitud que hizo posible diferenciar sectores del espacio público con una clara tendencia a ser utilizados con mayor regularidad por la población femenina, por lo que revelar la heterogénea destinación que las personas le otorgan al espacio público no necesariamente estuvo referido a un cómputo en metros cuadrados sino a la diferencia absoluta entre el número de hombres y mujeres observados.

Otras técnicas de análisis, como la zonificación de usos, los histogramas de utilización o la dispersión de densidades, todas ellas discriminadas a su vez según género y postura, ayudaron a estudiar la manera como se distribuyen las personas en un espacio y el modo en el que le dan uso a la superficie y mobiliario disponible. Esto permitió caracterizar los patrones de ocupación de un lugar, información de base para realizar comparaciones entre el estado original de un sitio y el impacto que ocasionaba alguna modificación como por ejemplo, la ubicación de nuevos muebles o la alteración de su posición original. Estudios del tipo antes-después hicieron evidente la conveniencia de poder comparar todos los resultados con un único punto de referencia o línea de base, la cual tendría que estar definida de manera tal que no estuviera atada al número total de personas observadas.



Parque de los Pies Desclazos en primer plano, y al fondo el Edificio Inteligente de las Empresas Públicas de Medellín.

Durante la etapa final se trabajó en definir el perfil de ocupación ideal y la densidad media, dos cifras que son independientes del tamaño de la muestra y que corresponden a un patrón de ocupación de equilibrio teórico. Ambas resultaron muy útiles para revelar qué tan distante de un estado imaginario de referencia se ubica una circunstancia real.

El perfil de ocupación ideal se definió como un patrón de uso hipotético en el que la totalidad de las personas observadas realizan de una manera equilibrada todas las actividades y asumen todas las posturas en estudio. En un perfil de este tipo no hay ninguna actividad que predomine sobre las demás ni una postura que se logre observar con mayor frecuencia que las otras. Como sería de esperar, lo anormal es que en un lugar se logre registrar una situación con tal nivel de homogeneidad. Lo interesante es que cualquier situación real se puede comparar a partir de esta línea base de referencia, computando las diferencias entre los datos provenientes del muestreo y los valores propios del perfil ideal. Mediante una sencilla técnica sustractiva es posible calcular qué tanto se aleja el patrón de ocupación de un espacio de la línea de equidad funcional, e inferir que a mayor diferencia, mayor diversidad de uso.

Por su parte, la densidad media consiste en una distribución de las personas en un espacio de manera tal que en ningún sitio se presenten concentraciones de uno u otro género. Se trata también de una situación hipotética y muy difícil que se presente en la realidad, pues rara vez habrá un igual número de hombres que de mujeres en un espacio y mucho más raro aún, que estas personas se distribuyan libremente de una manera totalmente homogénea. No obstante, este



Parque de Bolívar y Basílica Metropolitana, Medellín / Parque Biblioteca Belén, Medellín. Arquitecto Hiroshi Naito and Associates.

umbral de referencia permite identificar con gran facilidad aquellas zonas en las que se observan desigualdades para diferenciarlas de aquellas otras regiones en las que se presenta una igualdad de género en la ocupación del espacio. Nuevamente el cómputo de diferencias entre lo real y lo teórico es lo que permite calcular índices como la equidad media, cifra útil para la valoración del estado de ocupación de un sitio y que como podría esperarse, fluctúa permanentemente según la hora, el día y el lugar en estudio.

En la última etapa, los abundantes registros obtenidos durante mucha parte del trabajo de campo realizado en el transcurso de la investigación, fueron procesados

para conocer en cada caso el valor de indicadores como la equidad media o la diversidad de uso. Los resultados revelaron patrones de ocupación muy estables entre cada uno de los lugares estudiados y a la vez, permitieron demostrar que cada lugar posee un carácter totalmente diferente a los demás.

Del estudio de los patrones de ocupación se concluyen tres cosas: que el procedimiento desarrollado es sensible a aquello que se quiere medir, que es suficientemente versátil para emprender estudios de espacios públicos con una destinación muy variada y tercero, que dicho fenómeno a pesar de complejo, ofrece claros indicios de poder ser estudiado de manera sistemática. Se cuenta pues con



Parque de los Deseos / Parque Biblioteca España.

una herramienta que permite sustentar conclusiones referidas a los requerimientos de espacio y expectativas de uso por parte de los diferentes segmentos de la población y que servirá a la disciplina de la arquitectura en su propósito de acordar criterios de diseño para un lugar.



La permanencia: posturas en el tiempo

Calcular los intervalos asociados a la permanencia de las personas y a la persistencia de sus posturas, fue el punto de partida para el estudio de un nuevo tipo de huellas, esta vez no en el espacio sino en el tiempo.





Página 68: Escalinatas Bloque 24, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Arquitecto Laureano Forero. Fotografía: Arquitecto Danny Andrés Osorio Gaviria.
Izquierda: Parque Biblioteca España.
Derecha: Bavaria, Bogotá.

La dinámica de los lugares es una característica difusa y de difícil definición, sin embargo para una persona que frecuente un lugar y que esté habituada a lo que allí ocurre, incluso una ligera alteración en el modo normal en el que suceden las cosas podrá ser detectada con asombrosa facilidad. La velocidad a la que caminan las personas, la dirección en las que dirigen sus miradas, la presencia de objetos extraños, el tamaño de los grupos, la distancia entre sus cuerpos y la manera en la que se mueven, son algunos de los comportamientos que están cargados de información para aquellos habituados con el lugar y por lo tanto, preparados para interpretarla. Constituye una estrategia de supervivencia el que un ser vivo sea capaz de

adquirir mucha información en un intervalo de tiempo muy breve y no tiene nada de extraño la facilidad con la que una persona puede detectar o echar en falta algunas características de un sitio, pero esto no significa que estudiar la dinámica de un lugar sea una labor sencilla, pues mucha parte de esta información se encuentra dispersa y se comunica mediante mecanismos sutiles.

La hipótesis con la que se abordó el estudio de la dinámica con la que suceden las cosas en un lugar es similar a la que se aplicó para estudiar la ocupación del espacio público: los cuerpos de las personas expresan con sus posturas la familiaridad y comodidad con respecto al sitio, su



Peatonal de Acceso al Centro de Convenciones de Medellín. Arquitecto Alejandro Echeverri. / Costado Norte de la Plaza de Cisneros, Medellín. Página siguiente, Parque de los Deseos.

permanencia, al igual que la persistencia de sus posturas, de alguna manera le imprimen un ritmo que paulatinamente se incorpora a la experiencia y la memoria. Es el hábito lo que permite que los comportamientos que se observan en un lugar terminen siendo considerados como normales. A partir de este momento una alteración en el curso habitual de los acontecimientos, cualquier irrupción en la dinámica del lugar, podrá llamar la atención de alguien ya acostumbrado a lo que generalmente ocurre allí.

Durante el desarrollo de los estudios de ocupación ya se había logrado identificar que los patrones de uso del espacio son claramente heterogéneos. Las personas al recorrer un lugar lo

cargan de contenido y al emprender una recolección sistemática de las huellas que dejan sus cuerpos, los patrones de uso del espacio no sólo demuestran ser mucho menos caóticos de lo que aparentan, sino que además ofrecen información muy valiosa para lograr interpretar lo acontecido. Todo lo que sucede en un lugar necesariamente compromete también un intervalo de tiempo definido, por eso a pesar de que el estudio de las posturas en el espacio constituya un territorio de investigación muy promisorio, no conviene desconocer que se trata apenas de una de las facetas del fenómeno.

La fase final del proyecto de investigación acerca del uso que las personas le dan al espacio fue



comenzar a estudiar con más detalle la dimensión temporal del fenómeno. Las posturas no ocurren al margen del tiempo, de hecho es completamente necesario emprender su estudio desde el punto de vista de la temporalidad para intentar revelar la faceta complementaria de la ocupación: los ritmos y oscilaciones de los comportamientos que se observan en el espacio público. Cuando de una manera ordenada se registra no sólo el lugar en que algo ocurrió, sino que también se pone atención al momento en que dicho evento tuvo su comienzo y su final, luego resulta muy sencillo conocer el tiempo requerido para realizar las acciones observadas. Calcular los intervalos asociados a la permanencia de las personas y a la persistencia de sus posturas, fue el punto de partida para el estudio de un nuevo tipo de huellas, esta vez no en el espacio sino en el tiempo.

Cada individuo realiza sus tareas a una velocidad diferente, pero en términos generales toda actividad tiene una duración media que permite explicar la mayor o menor permanencia de las personas en un lugar. Ejercicios de observación con nuestros propios estudiantes durante el desarrollo de las clases teóricas en la Universidad ya habían demostrado que una persona cambia de postura entre treinta y cuarenta veces por hora y que incluso con la participación de la voluntad, no resulta fácil permanecer más de cinco minutos sin modificar, así sea levemente, la posición del alguna extremidad o alguno de los puntos de apoyo. Las posturas sólo resultan cómodas durante un tiempo limitado, por ello siempre que la actividad exija un tiempo mayor, el cuerpo

tendrá que cambiar de postura varias veces y con intervalos más o menos regulares.

Siempre que una persona ocupa un sitio su cuerpo necesariamente asume una postura y realiza alguna actividad. Para esta investigación la permanencia se definió entonces como el intervalo de tiempo en el que un cuerpo ocupa una porción del espacio con una postura o familia de posturas definida. Para estudiar estos intervalos se decidió adaptar los procedimientos de registro y sistematización de la información que ya habían sido utilizados con éxito para la realización de los estudios de ocupación del espacio. Técnicas de análisis de la imagen muy similares, pero orientadas ahora no al cálculo del espacio ocupado, sino al cálculo del intervalo dedicado a realizar una actividad o en el que se mantuvo alguna postura, ayudaron a evidenciar los ritmos e intervalos de uso. Los cambios de actividad y postura registrados están lejos de presentar un comportamiento caótico, pero sin llegar al extremo de revelar comportamientos monótonos e invariables.

Página 72: Plazoleta de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, sector que fue objeto de varios estudios de utilización de mobiliario por parte de los estudiantes del Énfasis en Tecnología, curso dictado por el Grupo EMAT en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en 2009. Fotografía: Arquitecta Laura Rendón Gaviria.
Páginas siguientes: Caracterización de la Plazoleta de Arquitectura según su intensidad de uso a partir de un registro fotográfico estándar que fue repetido durante varios días de la semana.



Mapa de Frecuencias de Uso Total para los dos géneros. Sector occidental plazoleta del Bloque 24 en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Durante media hora y con intervalos de un minuto se computó el total de personas que transitaron o permanecieron en el sitio entre las 15:00 y las 15:30 en días de semana. Se resaltan en rojo y naranja los sectores en los que se observó una mayor presencia de personas.



Mapa de Frecuencias de Uso Femenino. Se resaltan en rojo y naranja los sectores en los que se observaron mujeres que transitaron o permanecieron en la plazoleta del Bloque 24 durante los 30 minutos en que se realizó la toma fotográfica. En blanco, los lugares en los que no se registró la presencia de mujeres durante el intervalo estudiado.



Mapa de Frecuencias de Uso Masculino. Se resaltan en rojo y naranja los sectores en los que se observaron hombres que transitaban o permanecieron en la plazuela del Bloque 24. La difícil comparación entre esta imagen y la precedente se explica en la escasa segregación de género que se presenta en el campus, no obstante, se puede notar una ligera predominancia de personal masculino en el sector.



Mapa de permanencias Total. Se resaltan en rojo y naranja los sectores en los que se observaron mujeres u hombres haciendo uso del mobiliario, sentándose en el piso o asumiendo cualquier tipo de postura que excluya la posibilidad de desplazamiento. Gráficos similares pero discriminados por género no revelaron diferencias de comportamiento entre hombres y mujeres.

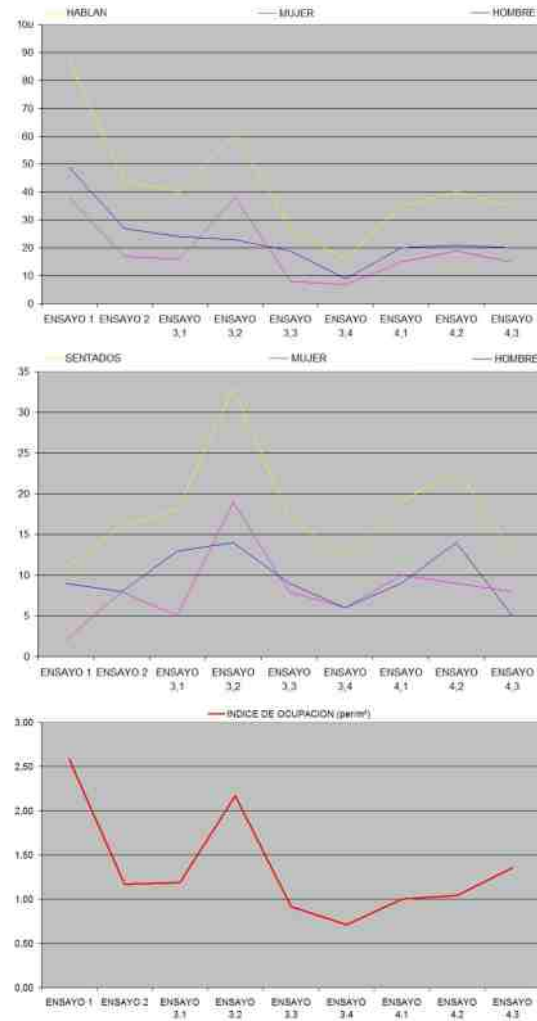


Los estudios para la caracterización del espacio según su intensidad de uso ratificaron la relación entre tiempo de permanencia y la presencia de sombra. Los resultados permitieron establecer cifras preliminares acerca del incremento en el tiempo de permanencia que ocasiona la disponibilidad de sombra en un espacio exterior en el campus de la Universidad.

Efectivamente los estudios acerca de la dimensión temporal de los patrones de ocupación permitieron observar que hay una fuerte relación entre la permanencia, el tiempo necesario para ejecutar una tarea y el momento a partir del cual una postura deja de ser cómoda. De hecho, los resultados preliminares con los que se comenzó a explorar la dinámica de ciertos lugares hicieron evidente que casi la totalidad de las personas permanece en un lugar, mantiene una postura y ocupa un mueble, durante un tiempo sorprendentemente estable.

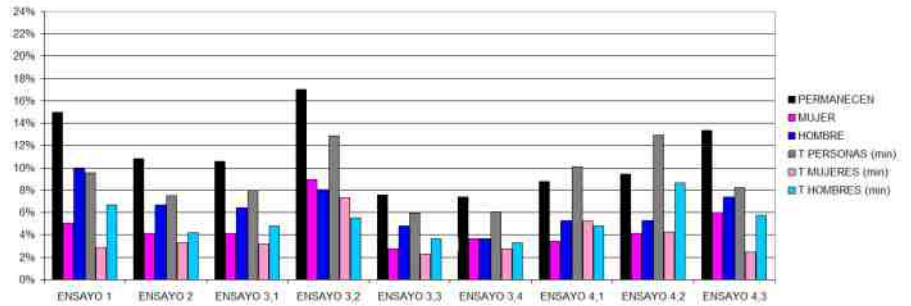
También se hizo evidente que más allá de los factores fisiológicos que obligan a una persona a estar cambiando de postura con cierta regularidad, hay un amplio grupo de circunstancias externas que también inciden sobre la permanencia. De hecho, según el sitio en estudio es posible que los comportamientos observados no dependan tanto de las preferencias personales y la sensación de comodidad, sino que se encuentren fuertemente condicionados por los horarios que rigen las actividades que se realizan en las cercanías del lugar. Como se señaló desde el primer capítulo, es fácil notar la influencia del contexto y, por ejemplo, la fortaleza con la que los horarios laborales, las periodicidades de las instituciones educativas, los semáforos peatonales o las paradas de autobús, alteran los modos de ocupación del espacio aledaño y tienden a sincronizarlos a la temporalidad que les es propia.

En la observación sostenida de las posturas en el transcurso del tiempo también es muy difícil que pasen desapercibidos ciertos comportamientos individuales que notoriamente se alejan de la media y que irrumpen el compás que marca la mayoría. Rápidamente se aprendió la importancia de suprimir de los registros a los vendedores ambulantes o al personal de seguridad. Su actividad productiva, no social, les obliga a un uso diferente del espacio público y con su prolongada presencia y vaivén, ocasionan picos y alternancias con unos rangos completamente atípicos con respecto a los valores del resto de la muestra.

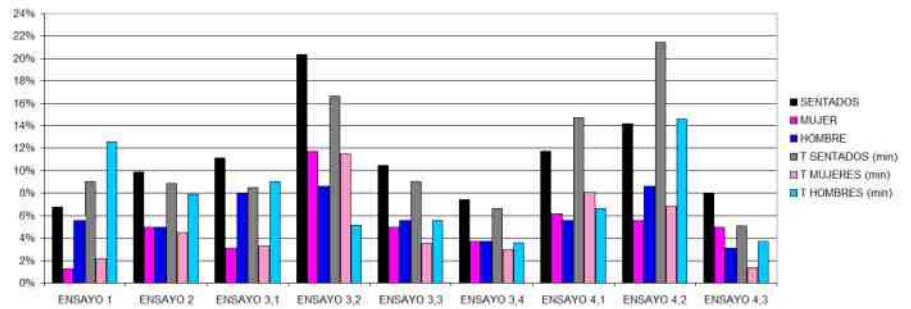


Caracterización de la Plazoleta del Bloque 24 según su intensidad de uso. Arriba: Tiempo en que las personas observadas, discriminadas por género, sostuvieron una conversación durante las nueve tomas de datos. En el medio: Tiempo en que las personas permanecieron sentadas y donde se verifica un uso equilibrado del espacio para ambos géneros. Abajo: Variación de la ocupación a partir del promedio de personas observadas por metro cuadrado. Página 79: Información de base para realizar los diagramas resumen.

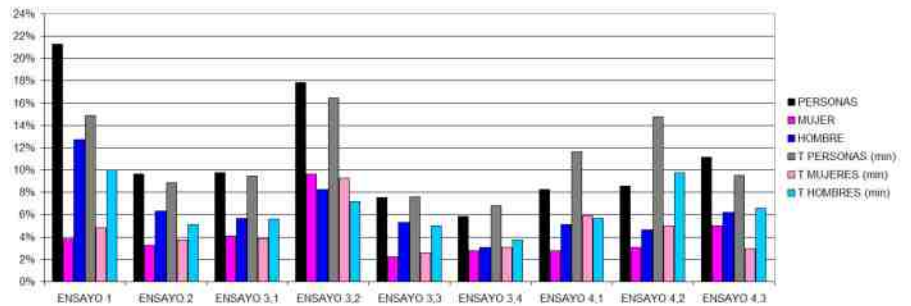
PERMANENCIA VS TIEMPO



SENTADOS VS TIEMPO



GENEROS VS TIEMPO





Los aprendizajes derivados de los estudios piloto ratificaron la hipótesis: se ocupa el tiempo de manera similar a como se ocupa el espacio, pues todo evento excluye con su presencia la posibilidad de que otras actividades puedan realizarse en ese mismo momento y lugar. El estudio de los usos del espacio no puede desconocer el hecho de que toda persona que asume una postura, ocupa siempre y de manera simultánea una porción del espacio y un intervalo en el tiempo y por esta razón cualquier investigación acerca de los usos que se le dan al espacio público estará incompleta mientras no se aborden de manera complementaria la dimensión espacial y la dimensión temporal del fenómeno.

Los procedimientos desarrollados para el estudio de la permanencia comparten muchas similitudes metodológicas con la forma mediante la cual se decidió abordar el estudio de la ocupación. El punto de partida es la consulta de las particularidades del contexto y la incorporación de aquellas variables que pueden tener incidencia sobre la manera como las personas utilizan y ocupan el espacio. Conviene un enfoque amplio para incluir aquellos factores que propician la presencia de personas en un lugar y que de alguna manera inciden sobre el tiempo que permanecen allí, pero en especial, más que conocer con anterioridad el contexto temporal del lugar como por ejemplo los horarios de las instituciones que circundan el lugar en estudio, es de trascendental importancia que el intervalo con el que se realiza la toma fotográfica se corresponda con el tipo de actividad o actividades a ser estudiadas.

Como lo que interesa medir con cierto nivel de precisión son apenas dos cifras: el instante de inicio y final de cada evento, es imprescindible que el tiempo transcurrido entre una fotografía y la siguiente no sea tan largo como para impedir que se establezca cierto nivel de continuidad en la secuencia, de otro modo se corre el riesgo de que sea prácticamente imposible identificar vínculos entre lo observado en una imagen y las imágenes contiguas. Por su parte, un aumento exagerado en la resolución temporal del análisis exigirá el procesamiento de un mayor número de fotografías, no entregará resultados de mejor calidad y por el contrario, exigirá con certeza una apreciable cantidad de trabajo extra.

Para la realización de los estudios de permanencia se implementó la misma estructura de análisis utilizada en los estudios de ocupación. Es notable que si en los asuntos relacionados con el uso del espacio el enfoque diferencial ya había demostrado su utilidad, para estudiar el tiempo en que se usan los espacios su relevancia resultó aún mayor, pues los resultados agrupados por género, postura o actividad, presentaron una diversidad tan amplia que hubieran sido poco perceptibles de haber procesado la información en un grupo único. Por ejemplo, cuando se realizaron los estudios de permanencia media por géneros, no en la plazoleta de la Universidad Nacional donde los resultados fueron muy similares, sino en el parque del Municipio de Itagüí, se hicieron evidentes patrones y secuencias de uso notoriamente diferentes según se tratara de una población femenina o masculina.



Plazoleta Oriental. Museo Interactivo EPM. Medellín. / Parque Biblioteca La Quintana, Medellín.

Tal como lo indicaban los estudios preliminares realizados con los estudiantes del Énfasis en Tecnología y que hicieron parte de los ejercicios académicos del último año de la carrera durante los años comprendidos entre el 2007 y 2009, efectivamente la presencia de sombra, viento, superficies muy calientes o muy brillantes en el campo visual de las personas, tienen un impacto apreciable sobre el tiempo de permanencia en un lugar, pero también se pudo identificar que esto no se cumple en todos los casos, que las mujeres no sólo son más tolerantes con respecto a la exposición solar que los varones, sino que en ocasiones la buscan con mayor regularidad.

Los registros obtenidos en esta investigación acerca de las frecuencias de utilización y tiempo de aprovechamiento del mobiliario, hicieron notar importantes variaciones en los resultados según los muebles estuvieran siendo utilizados por individuos aislados o grupos de personas. Los datos sugieren que cierto tipo de actividades colectivas tienden a prolongarse o acortarse de manera diferente según el sector del espacio del que se trate y que las distancias con las que se distribuye el mobiliario tienen una incidencia muy significativa en la frecuencia con la que se presentan conversaciones así como en su duración. La prolongación en los tiempos de permanencia pudo ser cuantificada y es claro que se pueden emprender sin problema estudios



Parque Principal, Piedecuesta, Santander / Carrera Carabobo, Medellín / Universidad Salesiana, Caldas, Antioquia. Arquitecto Gabriel Arango.

sistemáticos y que permitirán obtener resultados conclusivos en una amplia diversidad de situaciones asociadas al espacio público.

Numerosas exploraciones hicieron parte del conjunto de ensayos mediante los cuales se trabajó para avanzar en la comprensión del fenómeno de la permanencia, paso previo para perfeccionar las estrategias metodológicas para su estudio. En un principio algunas de las bases de datos que habían sido construidas con el propósito de estudiar la ocupación se pudieron aprovechar en el estudio de situaciones y posturas que requerían cierto grado de permanencia. Uno de los principales factores que obligó a no considerar algunas de estas bases de

datos cuando se estudiaron actividades relacionadas con el tránsito de las personas y en general, cuando se comenzaron a estudiar posturas que requieren pausas breves, fue precisamente que los intervalos característicos de este tipo de comportamientos obligaban a repetir todo el trabajo de campo para recoger material fotográfico con unos criterios completamente diferentes a los que se tuvieron en mente al momento de producirlo.

Por esta razón se programaron nuevos estudios piloto, realizados específicamente con la intención de ajustar la metodología al estudio de zonas de circulación y en general, a toda una familia de actividades de corta duración como las que

ocurren en los andenes del centro de una ciudad. Con el fin de asegurar una mejor correspondencia entre las frecuencias con las que se recopilaron las imágenes y el tipo de comportamientos que interesaba observar, se tuvo especial cuidado al definir una nueva frecuencia de muestreo. Los resultados demostraron la efectividad de los ajustes realizados y ratificaron la pertinencia de emprender en el corto plazo desarrollos instrumentales orientados a la automatización de los registros, porque para continuar avanzando son convenientes estudios con una resolución mayor pero sobre todo, que abarquen lapsos de varias horas y no de treinta minutos como fue necesario hacer para alcanzar a tener procesada toda la información en no más de cuatro días.

Durante la etapa final fueron realizadas de manera sistemática numerosas pruebas a unas mismas horas durante diferentes días de la semana, con el propósito de realizar una caracterización preliminar de un sector. Se eligió un parque urbano porque se querían realizar comparaciones en los modos de utilización del espacio en días que poseen una dinámica de uso completamente diferente. Por tratarse de una escena barrial, muy diferente de la situación controlada y relativamente homogénea propia de un campus universitario, el número de personas observadas, al igual que la diversidad de actividades a considerar, se elevó sustancialmente. Para abordar con éxito esta nueva fase de la investigación se decidió realizar algunas simplificaciones que permitieron reducir el número de eventos a ser registrados.



Parque de los Pies Descalzos, Medellín.

Los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios y alentadores, pues fue posible corroborar hipótesis y descubrir tendencias de uso inicialmente no consideradas y que hubieran sido muy difíciles de identificar de no haber contado con un método de análisis como este. Es importante señalar que durante la realización de los estudios piloto algunas variables que influyen fuertemente sobre el fenómeno de la permanencia no pudieron ser detectadas, pues no en todos los casos fue posible encontrar una explicación satisfactoria para algunos de los patrones de permanencia observados. Sin desconocer que en parte se puede tratar de respuestas y reacciones a eventos ocurridos por fuera de la escena en estudio, es indiscutible que hay limitaciones de origen y que no siempre lo observado podrá encontrar explicación exclusivamente a partir de un conjunto de imágenes. En especial quedó claro que la principal debilidad del método de análisis es precisamente la incapacidad de valorar una escena urbana exclusivamente a partir de la duración de un evento, pues para una persona lo significativo que pueda resultar una experiencia tiene poca relación con su duración.

Los resultados obtenidos durante las últimas campañas de medición animaban a realizar una comparación sistemática de valores, ya que se trataba de las cifras provenientes de un mismo sitio, pero a diferentes horas del día y en diferentes días de la semana. Como sería de esperar, en cada ocasión el número de personas observadas, al igual que el tiempo total en el que se presentó ocupación, fue bien diverso. En un esfuerzo por definir algún valor que pudiera operar

como referencia para comparar la diversidad de resultados obtenidos, se ensayó a trabajar con valores porcentuales y relativos, idénticamente a como ya se había hecho en los estudios de ocupación, computando las diferencias de cada patrón de permanencia con respecto a un perfil teórico de referencia y que se denominó Línea de Equilibrio.

El equilibrio en la permanencia es un concepto relacionado con la homogeneidad en el tiempo de utilización de un espacio. Se trata de una magnitud hipotética en la cual se asume que todas las personas permanecen en el lugar o asumen una misma postura durante un tiempo equivalente. Para su cálculo basta computar el total de minutos acumulados por todas las personas que durante el intervalo en estudio estuvieron en el lugar, para seguidamente dividir dicha cifra por el total de personas observadas. La Línea de Equilibrio no es más que un conjunto de promedios a partir de los cuales es posible sustraer cada uno de los indicadores de permanencia, debidamente discriminados según género, actividad o postura.

La comparación de los valores absolutos que se obtienen al final de cada campaña de medida no es suficiente para reconocer con facilidad la manera en que evoluciona la dinámica de uso de un lugar. Fue gracias al cómputo de las diferencias que la comparación de la forma en que los diferentes grupos de estudio tienden a permanecer en un sitio se simplificó sustancialmente. Revelar la evolución temporal de las condiciones de uso, sin compromiso con el

número de personas observadas en cada caso, fue lo que permitió transformar en cifras algo que ya se había observado desde el inicio del proyecto: hay sectores del espacio con vocaciones muy marcadas, pero a ciertas horas del día y especialmente durante los fines de semana, esta condición de uso se transforma, a medida que personas de otro género, edad o condición, aportan nuevas dinámicas o entran a participar de lo que ya estaba ocurriendo allí.

Que los patrones de permanencia sean disímiles y que demuestren una inequidad en la distribución del tiempo en el que se usa un espacio no es necesariamente una circunstancia negativa. Tampoco es cierto que en una sociedad ideal sólo deberían observarse patrones de igualdad. Cada espacio gana una vocación y se le otorgan unos usos que los hábitos sociales han designado a

uno u otro género, segmento social o grupo de edades, por lo que esta supuesta inequidad no necesariamente resulta preocupante. Otra cosa sería obtener sistemáticamente estos mismos resultados en un estudio realizado sobre toda una ciudad, a escala macro y con muestras estadísticamente representativas, pues en este caso el estudio continuado y masivo de suficientes espacios públicamente apropiadamente dispersos por toda la ciudad ahora sí empezaría a revelar segregaciones de uso. De hecho, el método propuesto perfectamente puede ser aplicado como instrumento para identificar y medir inequidades sociales.

Los procedimientos de análisis desarrollados, al igual que los métodos mediante los cuales se realizó el cálculo de los indicadores propuestos, podrán aportar a los trabajos multidisciplinares

Plaza Botero y Museo de Antioquia, Medellín.



sobre el espacio público y resultar de utilidad por fuera del campo disciplinar de la arquitectura. Para nosotros este trabajo de investigación nutrió intensamente la reflexión acerca de las maneras en que las personas hacemos uso del espacio y bien puede suceder que algo similar ocurra en otras áreas del conocimiento que de alguna manera estén involucradas con el estudio de los fenómenos urbanos y los comportamientos humanos. Quedan abiertas las puertas para que el lector interesado, según sus contextos y necesidades específicas, idee nuevas aplicaciones a los avances aquí presentados.

Cruce de la Carrera Carabobo con la Calle Boyacá, Medellín.





La apropiación: posturas, lugares y temporalidad

La apropiación es un fenómeno personal, subjetivo y a veces incluso inconsciente, pero que necesariamente manifiesta una intención de uso y por lo tanto, constituye una expresión de la voluntad.



Tal como se argumenta en capítulos anteriores, el concepto de lo público es amplio y ofrece muchas vías de aproximación. Buena parte de la senda por la que transcurrió este proyecto de investigación se mantuvo de manera completamente intencional dentro del ámbito técnico, con el propósito de contar con algún avance de tipo instrumental que resultara útil para brindar un enfoque diferente y una visión ampliada que ayudara a revelar una faceta nueva acerca del tema. No son pocas las ventajas de reflexionar sobre algo mientras se disfruta de un punto de vista poco convencional, pero estas ventajas están acompañadas de la falta de tradición y un limitado acceso a referentes, que en nuestro caso hizo necesario un intenso trabajo de campo que permitió explorar las capacidades y limitaciones del método desarrollado.

La diversidad de situaciones estudiadas durante las casi treinta pruebas piloto, al igual que el abundante material recolectado durante el trabajo de campo requerido por cada una, conforman un sólido patrimonio documental que como es natural, suscita expectativas acerca de alguna observación o dato conclusivo acerca de los lugares o los segmentos de la sociedad que fueron objeto de cada estudio. Sin embargo obtener este tipo de resultados nunca hizo parte de los presupuestos académicos del proyecto de investigación, pues se estimó poco prudente intentar un aprendizaje paralelo. Dicho de otra manera, no es conveniente emprender estudio riguroso de lugar alguno con una herramienta que nadie sabe usar.



Página 88. Plaza Mayor. Arquitecto Giancarlo Mazzanti. Medellín.
Arriba: Plaza Mayor. Medellín.

En cuanto se constató que el estudio sistemático de espacios públicos requiere campañas de medida más prolongadas que las permitidas por el cronograma pactado, quedó demostrada la pertinencia de darle continuidad a esta línea de investigación, lo que nos abre la posibilidad de formular un nuevo proyecto orientado a estudiar espacialidades y comunidades específicas y que además, permitiría evaluar y continuar perfeccionando los instrumentos y métodos aquí presentados. Es una conclusión totalmente afín con una investigación que tuvo como propósito central la exploración de la problemática y el desarrollo de un método para analizar espacios públicos existentes y que por lo tanto, se propuso entregar productos de carácter instrumental y metodológico. Esto no significa que las pruebas piloto apenas tengan valor como ejercicios de entrenamiento, todo lo contrario. Las dificultades involucradas en la realización de estos trabajos y los resultados obtenidos en cada una de las situaciones en las que se puso a prueba el método de análisis, no sólo ayudaron a su perfeccionamiento, sino que además alimentaron una constante reflexión acerca del uso y apropiación de los espacios públicos. Tal como se propuso desde la formulación misma de la investigación, se pretendía aportar a la construcción del concepto "apropiación del espacio público" término que se consideraba todavía insuficientemente explorado.

Adhiriéndose a una definición estrictamente etimológica, apropiar significa "hacer propio", pero resulta entonces contradictorio hablar de una "apropiación de lo público" porque no es posible

adueñarse de algo sin que a la vez cambie de dueño. Sin duda la acepción arquitectónica del término es mucho más laxa, pues se acepta que algo pueda hacerse propio a la vez que sigue siendo ajeno y la única manera de que esto ocurra es mediante un acuerdo tácito: efectivamente el espacio público es el espacio de todos, pero permanentemente se hace privado, de manera provisional, a través de las diferentes destinaciones que le dan sus usuarios. Como el factor diferenciador que subyace tras el fenómeno de la apropiación es precisamente el uso que cada quien le da a un espacio, tiene todo el sentido discutir acerca de la conveniencia o no de permitir que unos usuarios hagan propio un lugar a través de ciertos usos, pero constituiría discriminación y sería éticamente incorrecto poner en discusión de cuales usuarios se trata.

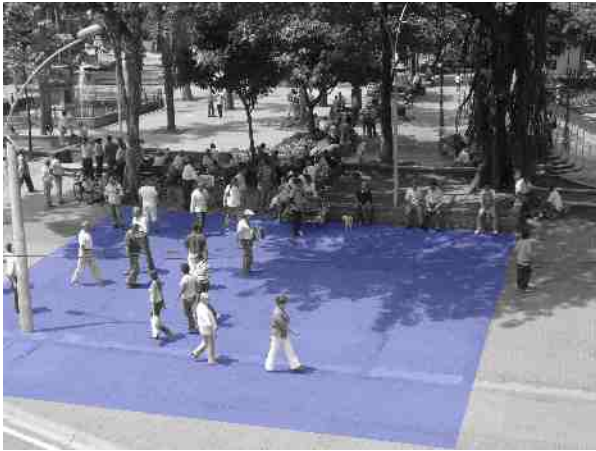
El carácter de lo público es esa posibilidad de privatización provisional que le permite a cualquier persona y durante un tiempo limitado, otorgarle un uso a un espacio, restringiendo con su presencia las posibilidades de que otro ciudadano use y ocupe ese mismo lugar en ese mismo momento. Es algo que supera el tema de las distancias sociales y los volúmenes de expansión corporal, en la medida que todo uso genera impacto sobre otras posibles actividades que se presentan a su alrededor, afectándolas o incluso excluyéndolas a pesar de que se encuentren relativamente distanciadas. Precisamente son aquellos usos que presentan un mayor grado de compatibilidad y que además no precisan de tiempos de ocupación especialmente prolongados, los que se consideran como apropiados para un sitio

público. Actividades ruidosas, contaminantes, en las que se arrojan objetos, hay desplazamientos a altas velocidades y en general aquellos usos que pueden afectar negativamente la experiencia de otras personas que también visitan un lugar, terminan requiriendo espacios o escenarios específicos, sin que por ello tengan porqué perder necesariamente su carácter de actividad pública.

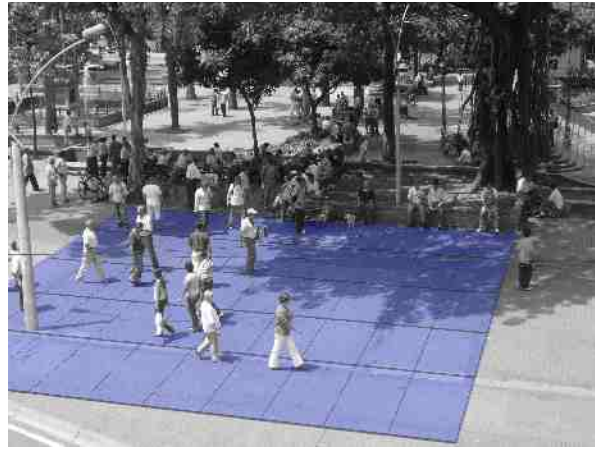
El largo proceso de conformación de la civilidad ha ido decantando en una concepción de lo público que está arraigada en la aceptación colectiva de múltiples maneras de usar un mismo lugar, circunstancia de especial importancia en los entornos urbanos a medida que se hacen más densos. Es de generalizada aceptación que una diversidad de usos que manifiesten inclusión social constituye una manifestación saludable de lo que ocurre en un proyecto de ciudad a través de su espacio público, a pesar de que una mayor apropiación no necesariamente está atada a la diversidad de actividades ni al equilibrio social.

La apropiación es el resultado de un conjunto de factores entre los que ciertamente se incluyen La diversidad de actividades y el equilibrio social, pero donde es preciso agregar también el número de usuarios y los tiempos en que permanecen allí. Nuevamente se podrá afirmar que una mayor apropiación no necesariamente se corresponde con la observación de un mayor número de personas ni a su prolongada presencia en un lugar.





Selección del área a evaluar, Sector oriental del Parque de Itagüí, Antioquia.

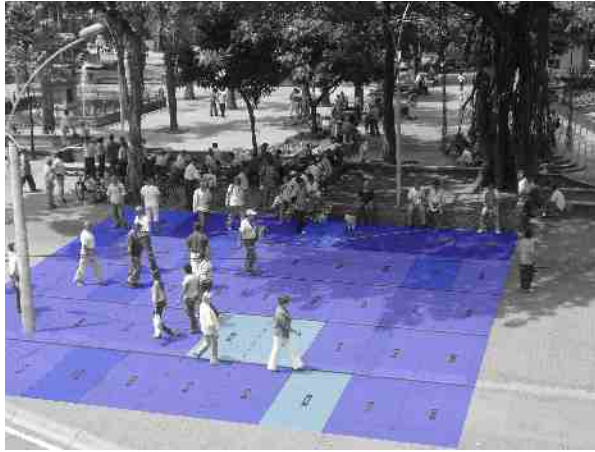


Subdivisión del espacio en una cuadrícula de 1 metro para ayudar a examinar de forma más controlada los comportamientos observados. Veinte fotografías como esta, con su correspondiente hoja de cálculo, fueron el producto de cada una de las campañas de medida, las cuales se hicieron a diferentes horas del día, en días laborales y fines de semana.

12	20	28	38	30	18	26	22	25	22
11	7	9	15	10	8	8	8	16	6
7	4	12	2	6	6	8	6	2	8
6	10	8	2	10	0	0	3	3	8
0	1	3	12	8	2	2	0	7	8

Página anterior. Sector Oriental del Parque de Itagüí, Antioquia.

Arriba: Datos resultantes de una de las campañas de medida y producción de códigos de color utilizando formatos condicionales. La traducción de números en tonos cromáticos y su posterior fotomontaje sobre el espacio en estudio facilitó la interpretación de los resultados.



Uso del espacio en segundos. Cada cuadro representa una porción del espacio y el número en su interior hace referencia al tiempo total, en segundos, en que permaneció ocupado durante los 20 minutos que duró la prueba.



Sectorización del espacio por uso. Mediante la interpolación lineal de los valores y la utilización de una escala cromática, se representa la intensidad de ocupación que se observó en el sector elegido durante el intervalo en estudio.

Para interrumpir este círculo en la que cada atributo aporta su argumento en la refutación de lo que le antecede, parece ser más conveniente retornar al punto de origen y acercarse a la definición estrictamente etimológica: La mayor apropiación del espacio público se corresponde con la incapacidad de un espacio para albergar más privatizaciones provisionales. Desde este punto de vista un sitio posee una oferta de espacio y tiempo potencialmente utilizable y en la medida en que esta oferta se encuentre agotada, el lugar se encontrará en su máximo nivel de apropiación.



Presencia de usuarios de género masculino en el sector oriental del Parque de Itagüí en un día de semana y en horas de la tarde. En tonos fuertes los lugares más utilizados y en amarillo pálido los lugares en los que se registró una menor presencia de personas. Se observó una fuerte tendencia a la permanencia masculina en el sector, alrededor del 80% de las personas observadas. La distribución masculina en el espacio fue homogénea, con un índice de ocupación de 4,3 hombres por cada metro cuadrado, casi cuatro veces más que las mujeres. En el esfuerzo por explicar esta tendencia se verificó que este sitio está asociado con el intercambio y la venta de relojes de pulso, actividad culturalmente asociada a hombres de edad avanzada. Abajo: Resultados parciales.



Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



Presencia de usuarios de género femenino en el mismo sector. El género femenino representó apenas la cuarta parte de la población total observada, predominantemente dedicada a la circulación o estancias de corta duración y casi siempre en compañía. Su distribución sobre el espacio se realizaba de forma puntual cerca de los extremos norte y sur del área de estudio. En el día Domingo (imagen abajo a la derecha) se presentó un 7% más de permanencia femenina que en el resto de los días, situación concordante con el horario en que se realizan las ceremonias religiosas. Abajo: Resultados parciales.



Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



Tiempo en minutos en que el sector en estudio permaneció ocupado (min/m²). En el área evaluada, equivalente a 50m², se observaron estancias con una duración promedio de 1,5min/m². Las permanencias más prolongadas se observaron en el extremo que ofrecía sombra, mobiliario, control visual del espacio y ventilación. Los 8m² que integran esta zona presentaron una estancia tres veces más prolongada que la zona media y diez veces más que el borde de circulación ubicado en frente de la vía. Abajo: Resultados parciales en cuatro pruebas diferentes.



Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



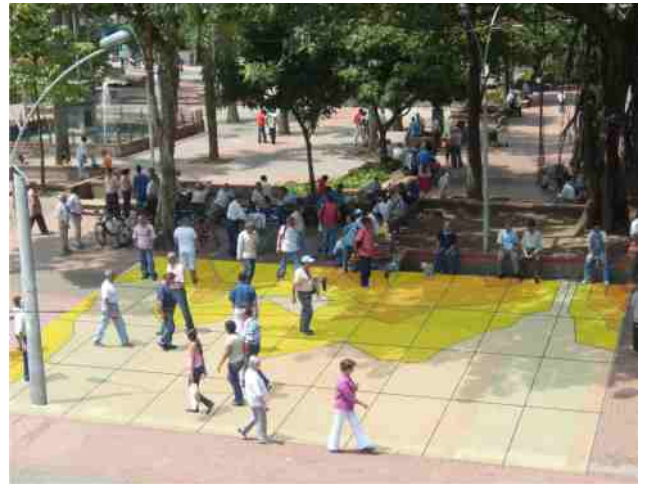
Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



Personas Transitando. El 60% del sector se encuentra destinado a la circulación, con una densidad promedio de 2 personas/m². Dos tipos de circulación fueron observados durante el análisis: una de transición entre los sectores de circulación y de permanencia y que está localizada hacia la zona sombreada. Otra, caracterizada por un desplazamiento rápido, se ubica en el sector adyacente a la vía. Allí el mayor tiempo de uso no superó los 30 segundos.



Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



Personas de Pie. Los diagramas revelan la fuerte tendencia a que las personas que permanecen de pie se ubiquen en la zona media del espacio, entre la zona donde las personas permanecen sentadas y la zona utilizada por quienes circulan. En el sector, con una dimensión aproximada de 8m^2 , se presentó un índice de ocupación de 1.2 personas/m^2 y una permanencia promedio de 2.4 minutos. Se pudo observar que las personas que se ubican en este sector tuvieron la tendencia dirigir sus miradas hacia la zona de circulación.



Jueves



Viernes



Sábado



Domingo



Personas Sentadas. El índice de ocupación en el sector ocupado por personas sentadas fue de 2.8 personas/m² y se localizó básicamente sobre el cordón que configura la jardinera. Según lo esperado, sombra y mobiliario son esenciales para esta postura, pero además se pudo apreciar que las basureras ocasionan un distanciamiento de al menos un metro y que el género predominante en el lugar fue masculino. El tiempo de permanencia promedio en esta postura fue de 5 minutos y la cercanía lateral entre personas fluctúa entre 10 y 30 centímetros aproximadamente según el grado de familiaridad entre las personas, el hecho de que hayan ingresado juntas, o el hecho de que entablen un diálogo.

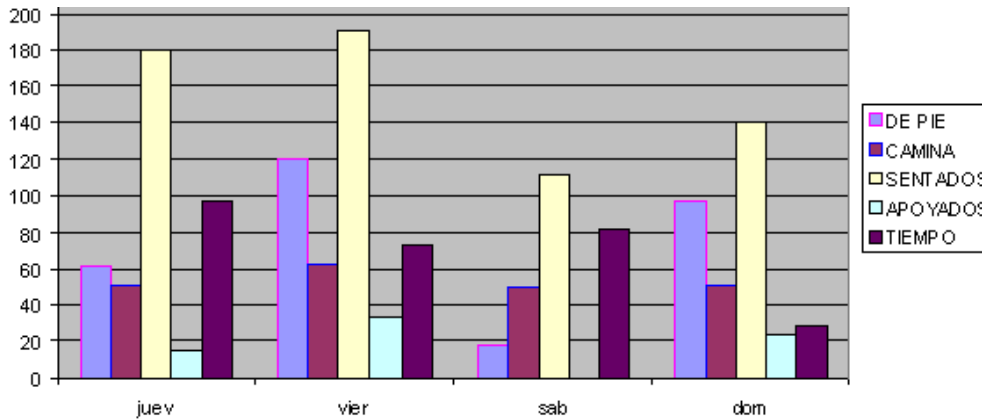
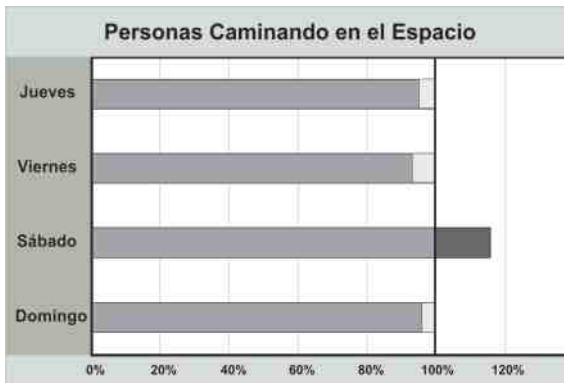
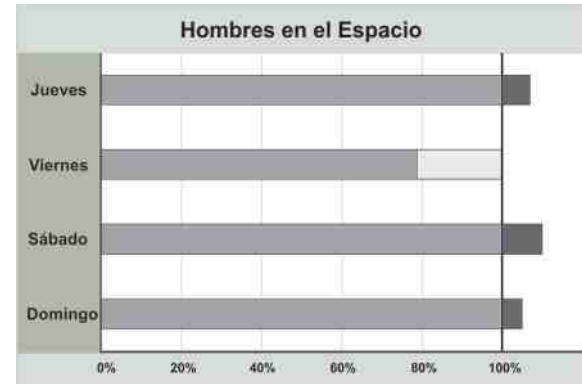


Tabla resumen del número total de personas que fueron observadas en las diferentes posturas en estudio. Se puede notar cómo el patrón de uso, al igual que el tiempo de permanencia, varía sensiblemente según se trate de días laborales o fines de semana.

De manera espontánea muchos espacios llenos de tradición albergan actividades que no fueron planeadas ni son producto de un cuidadoso proceso de diseño. Progresivamente esto ha dejado de ocurrir, pues con la participación constante de los arquitectos y otro conjunto de personas interesadas en el tema, cada vez más hay una mejor interpretación de lo que una comunidad requiere y los espacios terminan siendo utilizados precisamente en aquello para lo que fueron diseñados. En cualquiera de los dos casos todo proyecto extiende a la comunidad una oferta de espacios que de manera tácita constituye a su vez una oferta de las actividades potencialmente realizables allí.

Tal como ya se había planteado, cada actividad origina una serie de exigencias ergonómicas y funcionales diferentes y por ello no todas las posturas resultan igualmente cómodas en todas las circunstancias. De hecho, para cada actividad, talla, edad y estado de salud de la persona, hay un conjunto de posturas que ocasionan una menor fatiga y por lo tanto, estimulan una mayor permanencia en el sitio. Regularmente esta reducción en el gasto calórico está asociada a posturas que permiten una mejor distribución de los esfuerzos y que requieren una mayor superficie de contacto, un mayor volumen de expansión corporal y en general, una mayor ocupación del espacio. Como el mobiliario, las



Izquierda: Fluctuaciones en el número de personas que asumieron las posturas en estudio a lo largo de varios días en el mismo sector del Parque de Itagüí. Se puede notar cómo las tendencias de uso varían notoriamente entre los días laborales y los fines de semana. La línea vertical representa el umbral de equidad y permite reconocer qué postura, en qué días y en qué magnitud, cierta postura tuvo predominancia con respecto a las demás.

Arriba: Fluctuaciones en el número de personas que fueron observadas en el lugar en estudio a lo largo de varios días según género. Es notoria la estabilidad de la ocupación masculina en el transcurso de la semana y su fuerte contraste con el patrón de ocupación femenina, el cual se incrementó en casi un 60% el día sábado.

superficies, el arbolado y demás componentes de un espacio público pueden estar diseñados de manera tal que permitan a las personas una mejor adaptación para un conjunto de usos, el proceso de diseño puede otorgar a un espacio unos usos predominantes, sin que esto signifique que una vez construido y entregado a la comunidad, sean efectivamente estos usos los que tengan una mayor ocurrencia.

Ubicar un mobiliario de manera que resulte más adecuado para personas de cierta talla o que se favorezca la creación de un microclima ideal para la realización de cierto tipo de actividades, no siempre es condición suficiente para que las cosas ocurran de determinada forma. Es fácil observar que no siempre hay una correspondencia directa entre la presencia de una oferta y la satisfacción de una demanda. Efectivamente, en muchas ocasiones y de manera espontánea un espacio revela segregaciones de uso y de género que no necesariamente son la respuesta a la presencia o no de un mobiliario, un equipamiento o una condición ambiental específica.

Pero esto no tiene relación alguna con esas otras circunstancias en las que de manera inconsciente o peor aún, de manera intencional, se diseñan espacios que propician la segregación y la inequidad, que resultan inaccesibles para algunos o que pueden agredir a otros. Por ello es de vital importancia invertir todo el esfuerzo e ingenio en prevenir que durante la etapa de diseño y en los subsiguientes procesos de gestión y administración de los espacios públicos existentes, se tomen decisiones que de alguna manera afecten

negativamente las futuras posibilidades de apropiación.

La apropiación es un fenómeno personal, subjetivo y a veces incluso inconsciente, pero que necesariamente manifiesta una intención de uso y por lo tanto, constituye una expresión de la voluntad. Las filas de espera para realizar trámites o ingresar a una institución y cualquier otro ejemplo en el que personas extrañas se ven obligadas a permanecer en un sitio, difícilmente se podrán considerar como una señal de apropiación. La diferencia entre el que habita y disfruta un lugar, incluso sólo recorriéndolo, del transeúnte o visitante forzoso que utiliza el espacio mientras permanece ajeno a lo que lo rodea, reside en que sólo puede brindar significado aquello que por ser propio, o haber sido previamente apropiado, resulta ahora discernible. En la medida en que un espacio comienza a cobrar significado para alguien, lo que allí ocurre comenzará a resultarle inteligible, interpretable, interesante. Al final, una vez apropiado, el espacio estará colmado de estímulos y contenidos susceptibles de ser percibidos, apreciados, disfrutados y recordados por alguien.

Todas las personas somos diferentes y esta diversidad se manifiesta también en los diferentes usos que le damos al espacio: anhelamos y disfrutamos componentes bien diversos de un lugar. El estudio de los modos de apropiación es material de análisis que puede operar como apoyo a la toma de decisiones, insumo básico para formular premisas de diseño y actuación e

inclusive constituirse en insumo fundamental para la composición arquitectónica del espacio público. Es de resaltar que la mayor parte de las interacciones entre personas de diverso origen, preferencias, culturas o géneros ocurren en los espacios públicos.

Se partió de la premisa de que hay una relación recíproca entre espacio y comportamiento humano y que a una escala mayor esta reciprocidad se manifiesta en las relaciones entre territorio y sociedad. Se trabajó en desarrollar un método de análisis que aporte elementos y criterios de diseño a partir del reconocimiento de las sociedades. Sin pretensiones ingenuas acerca de que todo puede ser resuelto exclusivamente mediante un mejor diseño, en el futuro el trabajo por comprender las maneras como una sociedad expone los patrones de conducta de sus

diferentes miembros, podrá ayudar a responder mejor a estas circunstancias y tal vez, ayudar a moldear estos patrones para favorecer la equidad.

Plaza Mayor. Arquitecto Giancarlo Mazzanti. Medellín. Fotografía: Arq. Laura Rendón..



Bibliografía

Borja, Jordi y Zaida Muxi. El Espacio Público: ciudad y ciudadanía. Electa, 2003.

Gehl, Jan. Life Between Buildings. Using Public Space. Arkitektens Forlag, Bogtrykkeriet, Skive, 1996, 202 p.

Hall, Eduard. La Dimensión Oculta. Doubleday, New York, 1966, 150 p.

Hillier, Bill y Julienne Hanson. The Social Logic of Space. Cambridge University Press, London, 1984, 276 p.

Saldarriaga Roa, Alberto. La arquitectura como Experiencia. Espacio, cuerpo y sensibilidad. Villegas Editores, Colombia, 2002, 319 p.

Space Syntax. General Practice Brochure. www.spacesyntax.com. Consultado en noviembre 2009.

United Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization. Gender-Sensitive Education Statistics and Indicators. A practical guide. Training material for workshops on education statistics and indicators. Division of Statistics, New York NY, 1997, 39 p.

United Nations, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. OCHA Tool Kit. Tools to support implementation of OCHA's policy on gender equality. New York NY, 2005, 23 p.

<http://equidad.presidencia.gov.co/comunicaciones/noticias/2009/documentos/091203a-AccionSocial.pdf>. Consultado en enero 2010.

http://www.arquitecturamop.cl/Enfoque_Genero.pdf. Consultado en enero 2010.

<http://www.senam.cl>. Consultado en junio 2009.

Jorge Hernán Salazar Trujillo culminó sus estudios de arquitectura en la Universidad Nacional en 1992 y desde entonces se ha dedicado a profundizar en temáticas relacionadas con la eficiencia energética, el bienestar humano y la conformación de proyectos sostenibles. Profesor de esta misma universidad desde 1994, ha sido invitado a universidades como la Pontificia Bolivariana en Medellín y Montería, la Javeriana en Cali y Bogotá, la Gran Colombia en Armenia, la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia en Medellín, la Universidad del Atlántico en Barranquilla, la Federal de Santa Catarina en Florianópolis, la Politécnica de Paraná en Curitiba y la Universidad Politécnica de Madrid en España.

Fundador del Grupo de Investigación en Energía, Medio Ambiente, Arquitectura y Tecnología, Grupo EMAT, ha escrito varios libros y liderado proyectos de investigación relacionados con la sombra, la iluminación natural, la ventilación y el uso racional de la energía. Su labor como par académico en estos temas le ha llevado a representar a la Universidad Nacional como parte del Comité Científico de eventos internacionalmente reconocidos, como es el caso de PLEA (Passive and Low Energy Architecture) y ELACAC (Encuentro Latinoamericano de Confort en el Ambiente Construido).

Socio fundador de PVG Arquitectos Limitada, ha participado con sus socios y equipo de trabajo en el asesoramiento de múltiples proyectos urbanos y arquitectónicos tan importantes como los aeropuertos de Alicante y Málaga en España, el Orquideorama, la Biblioteca Pública de EPM o el Centro Cívico de Antioquia Plaza de la Libertad en Medellín. En los últimos años se ha dedicado con particular énfasis a investigar temas relacionados con el bienestar en espacios exteriores.



USO Y APROPIACIÓN DE LOS
**ESPACIOS
PÚBLICOS**

ISBN 978-958-97871-3-7

