

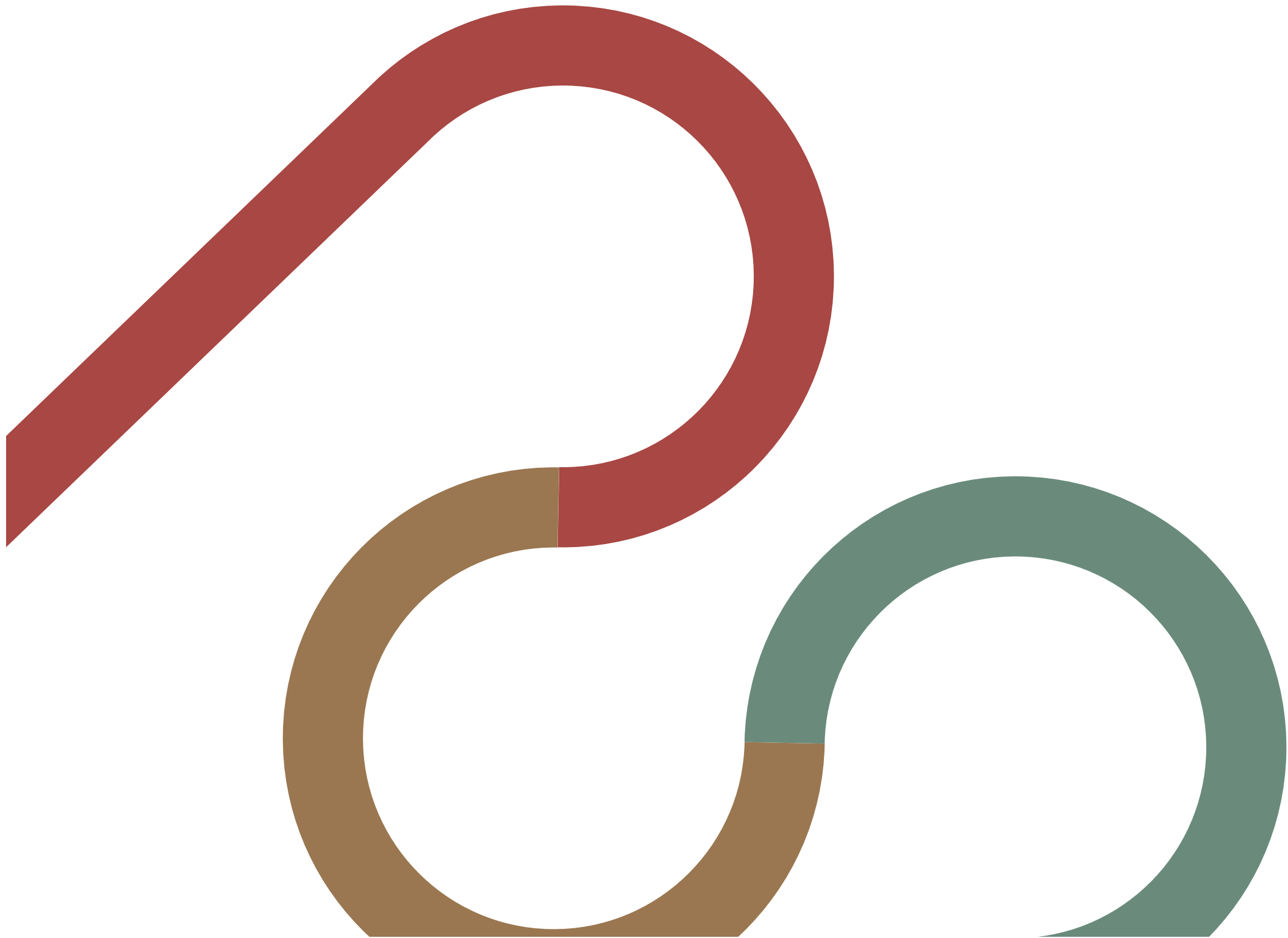


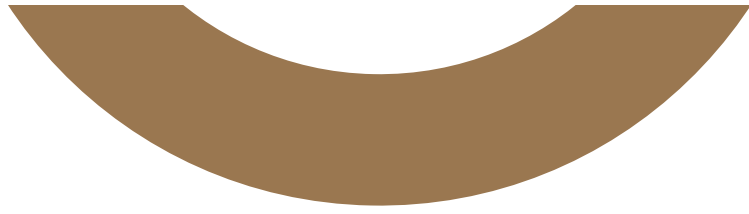
El corredor metropolitano de Quito y la formación del arquitecto urbanista

Teresa Pascual
Sonia Cueva
Amadeu Casals
(Editores)

FACULTAD DE ARQUITECTURA

 — UNIVERSIDAD —
INDOAMÉRICA
Vive la Excelencia







El corredor metropolitano de Quito y la formación del arquitecto urbanista



El corredor metropolitano de Quito y la formación del arquitecto urbanista

Facultad de Arquitectura y Construcción
Universidad Indoamérica
Quito, 2022

Fecha de publicación: 30 de diciembre de 2022

Autoridades

Ing. Saúl Lara – Canciller

Dr. Franklin Tapia – Rector

Jorge Cruz, Ph. D. – Vicerrector

Ing. Diego Lara – Director institucional académico

Janio Jadán, Ph. D. – Director institucional de investigación

© Editores: Teresa Pascual¹, Sonia Cueva Ortiz¹, Amadeu Casals Planas¹

Carrera de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Construcción Universidad Tecnológica Indoamérica. Av. Machala y Sabanilla, Quito, Ecuador. Correo: teresapascual@uti.edu.ec, soniacueva@uti.edu.ec, acasals@uti.edu.ec

ISBN: 978-9942-821-58-4

Registro SENADI: QUI-062942

Revisado y aprobado para su publicación por el Comité Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica (Quito, Ecuador) y por los pares evaluadores: César Eduardo Pérez Guzmán, Christian Andrés Tello Navarrete, Diego Hurtado Vásquez, Gonzalo Paúl Oviedo Salas, Juan Carlos Martínez Serra, Marcelo Becerra Martínez, Marcia Dávila, Mauricio Unda Padilla, Xavier Guerra Sarche.

Editor: Ing. Hugo Arias Flores, MBA.

Editorial de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito - Ecuador



Para citar este libro: Pascual, T., Cueva, S., Casals, A. (2022), *El Corredor Metropolitano de Quito y la formación del arquitecto urbanista*. Quito, Ecuador: Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica.

9 **Presentación**
Teresa Pascual, Sonia Cueva, Amadeu Casals

15 **Introducción**
Jaime Erazo Espinosa

CAPÍTULOS 1

**De la Unidad al Colectivo:
Proyectar la Vivienda Colectiva**
Verónica Haydee Guerrero Prado, Susana Adriana
Moya Vicuña, Daniela Ortiz 27

**Proyecto Integrador, una Visión Holística en
la Enseñanza de la Arquitectura**
Amadeu Casals 51

2

3

**Enlaces Urbanos: Propuesta de Arquitectura y
Espacio Público para la Franja Socioecológica del
"Plan Parcial Quitumbe"**
Julio Vega Betancourt, Robinson Balcázar Basantes,
Verónica Haydeé Guerrero Prado 75

**La Recuperación y Reutilización Adaptativa de la
Arquitectura Industrial en Quito**
Raúl Marcelo Villacís Ormaza, Frank Ylihe Bernal Turiño 99

4

5

**Desarrollo Orientado al Transporte: El Labrador
para la Vida de Vecindario**
Robinson Balcázar Basantes, Julio Vega Betancour9 119

**Recuperación del Espacio Público en el Centro
Histórico de Quito**
Daniela Zumárraga, Sonia Cueva Ortiz, Teresa
Pascual 141

6



Presentación

El libro *El Corredor Metropolitano de Quito y la Formación del Arquitecto Urbanista* busca reflexionar sobre el proceso de formación profesional de los estudiantes de la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica. La recopilación de los trabajos y estudios presentados pretende responder, desde la academia, a problemáticas concretas del territorio, en concordancia con el Modelo Educativo Socioformativo de la Universidad. De esta manera, se busca que los estudiantes, a través de las competencias exigidas en la cátedra de Taller de Proyectos urbano-arquitectónicos y con metodologías de análisis novedosas, formulen soluciones de diseño en los distintos niveles de la carrera, que se anclen, a su vez, con las materias de formación horizontal que van conformando el pénsum de estudio.

Este documento procura convertirse en una herramienta de análisis, que posibilite identificar las fortalezas y debilidades del plan de estudios y su puesta en práctica, a través de la revisión del desarrollo del Proyecto Integrador de saberes y, de la misma forma, promover la reflexión sobre la formación del arquitecto en el contexto actual.

Como objetivo general, se prevé efectuar una autorrevisión del contenido de los talleres de proyectos, como cátedra

integradora, y su aporte a la formación general del estudiante de cada nivel del que hace parte. Los objetivos específicos apuntan a describir y reflexionar sobre las diversas metodologías empleadas en el proceso de diseño.

Para esto, se revisa el trabajo desarrollado durante el periodo docente 2020-2021, en el que la carrera de Arquitectura seleccionó un proyecto de gran interés para el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ): el “Corredor Metropolitano de Quito”, impulsado por reconocidos académicos del país, en asesoría al Municipio del DMQ. Este proyecto convocó a la academia en general, a oficinas de arquitectura y a colectivos sociales, a través de un concurso de ideas que seleccionó como mejor propuesta al proyecto desarrollado por el estudio *Yes Innovation*.

Los trabajos que aquí se exponen se llevaron a cabo en el contexto de la pandemia, lo que aumentó fuertemente el uso de herramientas virtuales y la generación de estrategias interactivas para solventar este reto; de ahí que pretendemos, en la descripción, contextualizar el proceso seguido.

Las áreas o los polígonos de este proyecto macro de ciudad fueron abordados como punto de partida y, según la necesidad de cada nivel, se seleccionaron proyectos concretos a desarrollar. El

contenido y alcance en cada nivel de la carrera se decidió al inicio del semestre, entre todos los docentes, mediante debates enriquecedores que permitieron incidir tanto en la cátedra integradora como en las materias horizontales de los niveles, teniendo como base que dicho contenido debía estar en concordancia con la malla curricular de la carrera.

Se propusieron cronogramas de trabajo y de seguimiento de avances de los proyectos, con tribunales internos al cierre de los bimestres. Las exposiciones de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en este proceso constituyeron un puntal clave en los resultados obtenidos. Es necesario resaltar los intercambios desarrollados con el equipo de profesionales del estudio *Yes Innovation*, ganadores del “Concurso del Corredor

Metropolitano de Quito”, que aportaron a los estudiantes la información necesaria para el proceso de diseño.

Todos los niveles se nutrieron de un contenido teórico, que se describe junto a cada experiencia. En todos los casos, se organizaron visitas de campo con observación directa, con variantes apoyadas en herramientas virtuales, encuestas, entrevistas, registros fotográficos y otras que se detallan en los capítulos, según el caso desarrollado y nivel de carrera que cursan los estudiantes. Así se desarrollan las propuestas que van desde: vivienda colectiva, equipamientos barriales, uso de preexistencias, equipamiento zonal, y espacio público, rehabilitación de espacios naturales y del espacio urbano (Figura 1, de ubicación de cada proyecto).

En cada capítulo del libro se presenta la experiencia del proceso integral desarrollado y se identifican las competencias adquiridas en los diferentes niveles en el proceso de creación y diseño de los estudiantes, que están en correspondencia con el perfil de egreso y las exigencias de la futura práctica profesional del arquitecto.

Es importante destacar que el proceso que se describe de los talleres de proyecto (cátedra integradora en la carrera) se nutrió, permanentemente, de iniciativas académicas, conversatorios, asesorías técnicas, participación en *webinars*, con reflexiones de especialistas nacionales e internacionales que fueron aportando a lo largo de todas las fases de trabajo. Esto garantizó una

mayor apropiación del proyecto. La motivación de los estudiantes alcanzó niveles superiores, lo que corrobora el papel de la academia como actor fundamental para desarrollar los territorios en la conservación, difusión, adaptación y generación de conocimiento, cultura y tecnología aplicadas a las realidades de los contextos.

Si bien el libro se refiere al proceso de formación, la metodología de aprendizaje y los resultados obtenidos por nivel, su misión es aportar en la construcción de una línea base del proceso de formación del arquitecto, en pro de su constante transformación y actualización.

Por: Teresa Pascual¹, Sonia Cueva², Amadeu Casals³

- 1 Arquitecta M. Sc. en Conservación de centros históricos y rehabilitación del patrimonio edificado. Universidad Ignacio Agramonte Loynaz, Camagüey, Cuba. Ha sido directora del Plan Maestro y Gestión del Centro histórico, Camagüey Cuba. Directora de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica, Quito. Orcid: 0000-0002-7196-2317
- 2 Arquitecta, Ph. D. en Gestión Urbana y Arquitectónica por la Universidad Politécnica de Cataluña. Ha sido investigadora del Centro de Investigación para el Territorio y Hábitat Sostenible, de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Directora de planificación del Municipio de Loja, coordinadora de investigación en el Instituto de la Ciudad del Municipio de Quito. Orcid: 0000-0001-7367-9761
- 3 Arquitecto, profesor de la Universidad Tecnológica Indoamérica, máster en Desarrollo Urbano y Territorial por la Universidad Politécnica de Cataluña. Trabajó como arquitecto en Barcelona con despacho propio más de 20 años y en Quito en administraciones públicas 6 años, con proyectos de arquitectura, urbanismo, valoraciones inmobiliarias y asesoramiento. Orcid: 0000-0002-2543-9920

Figura 1

Zonas del Corredor Metropolitano de Quito abordadas por la Facultad de Arquitectura y Construcción de la UTI



Fuente de Imagen base: Yes Innovation, Proyecto ganador de Corredor Metropolitano de Quito. <https://www.yes-innovation.com/corredor-metropolitano-de-quito>





Introducción

Con el inicio del siglo XXI, se incubó una aguda crisis multidimensional —de representación, continuidad y legitimidad política, de gobernabilidad y de ordenamiento territorial— en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), cuya expresión más evidente es la desorganización de su territorio. Esto se puede constatar a través de las siguientes realidades: 1) El sustento de la transición urbana de un núcleo básico asentado en una meseta central a una urbe regional expandida en cinco valles periféricos, ha sido una lógica de polarización, que no ha producido dinámicas de integración; 2) El resultado del modelo de gestión vigente es el agravamiento de los problemas de desigualdad y segregación urbana, así como los altos índices de inseguridad y la mala producción de infraestructuras y servicios;⁴ 3) La prevalencia de políticas para construir territorios insulares, con espacios discontinuos y distantes, y proyectos aislados e inconexos; pero, al mismo tiempo, la ausencia de políticas de ordenamiento territorial sustentadas en la regulación del mercado inmobiliario; 4) El resultado del planeamiento es una gran urbe que dejó de estructurarse en torno a su espacio público. En consecuencia,

aumentó la cantidad de predios abandonados, de malos usos del suelo urbano y su degradación. Además, se erosionó el comercio y, paulatinamente, en algunos espacios este dejó de funcionar; y, 5) La ausencia de un ‘proyecto colectivo de ciudad’ a mediano y largo plazo, debido a la inadecuada interacción entre el marco institucional, las políticas públicas y la planificación urbana con la organización territorial vigente.

Esta desorganización territorial también se vincula con la transformación de procesos demográficos, según se ha demostrado en estudios sobre la evolución de la tasa de crecimiento anual, el despoblamiento acelerado del hipercentro y el rápido proceso de crecimiento demográfico en las periferias, que han generado un complejo sistema de transportación de personas, bienes y servicios.

Para enfrentar esta aguda crisis multidimensional del DMQ, a finales de marzo de 2019, el entonces alcalde electo, Dr. Jorge Yunda Machado, invitó públicamente al arquitecto, urbanista y político Fernando Carrión Mena, quien actualmente es profesor emérito de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede

⁴ En relación con la desigualdad histórica en general, pero con la espacial en sentido particular, esta se ha potenciado debido a la presencia de pisos ecológicos.

Ecuador (FLACSO ECUADOR), a unirse al grupo de profesionales que conformarían su equipo de trabajo. Con la experiencia adquirida a lo largo de la trayectoria de Carrión Mena, expresada en una vasta obra publicada sobre el planeamiento urbano y la gestión municipal en general, y sobre el DMQ en particular, se posicionaron y empezaron a tomar forma dos iniciativas, propuestas estratégicas. La primera, referida a la construcción de la gobernabilidad con dos proyectos claves: el cambio de modelo de gestión y la aprobación del Estatuto de Autonomía del Distrito Metropolitano de Quito (EADMQ). La segunda, inscrita en el impulso a la organización territorial de la ciudad, donde están las infraestructuras y los servicios, como base material de la gran urbe, y el Corredor Metropolitano de Quito (CMQ), como una obra emblemática, contemporánea y apegada a los más avanzados criterios urbanísticos, que le permitiría al DMQ contar con un mecanismo para replantear su modelo de planificación y construcción urbana.

Para implementar la propuesta del CMQ, se conformó un equipo coordinado por Fernando Carrión Mena, Rafael Carrasco Quintero y Jaime Erazo Espinosa, quienes, en aquel entonces, fungieron como asesor externo de Alcaldía, secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV), director encargado del Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU) y director de Planificación Estratégica Económico Social del mismo IMPU, respectivamente.⁵ Todas estas dependencias pertenecen al Municipio

del DMQ (MDMQ). Con el liderazgo del MDMQ, otros cuatro actores fueron importantes en la implementación de la propuesta, ya que brindaron su irrestricto apoyo institucional. Estos fueron: FLACSO sede Ecuador, Cabildo Cívico de Quito, Cámara de Comercio de Quito (CCQ) y Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha (CICP).

El CMQ consistió en una propuesta de intervención estratégica, decisiva, estructuradora, ordenadora y articuladora de todo el territorio distrital metropolitano, cuyo objetivo principal buscó fortalecer la urbanización de la ‘estructura vial central’ de la ciudad. Así también, buscó convertirse en un elemento esencial en la dinámica socioespacial de sus habitantes, por medio de la articulación entre los diez ‘polígonos de centralidad’, surgidos alrededor de las paradas del futuro Metro de Quito que, a su vez, están ubicados longitudinalmente a lo largo del DMQ.

En términos teóricos, el concepto CMQ se explicó por medio del desdoble y la integración territorial que produce un ‘espacio de flujos’. En términos económico-espaciales, se trata de una franja de espacio urbano público de 55 kilómetros, que concentra y distribuye algunas de las más importantes redes de infraestructuras y servicios habitacionales, viales, médicos, hidráulicos, educativos, eléctricos, entre otros; y está conectada con una malla de otras centralidades habitadas por poblaciones diversas. Asimismo, está compuesta por tres componentes fundamentales: 1) La ‘estructura vial central’,⁶ 2) Los ‘polígonos de centralidad’,⁷

5 Posteriormente, se sumaron Nicanor Benítez Telles, Paulina Cepeda Pico y Estefany Mena, quienes procedieron de la Secretaría de Comunicación del MDMQ, el Departamento de Estudios Políticos de FLACSO ECUADOR y la Dirección de Planificación Estratégica Económico Social del IMPU, respectivamente.

6 Constituida por las siguientes calles y avenidas: avenida Panamericana sur; avenida Pedro Vicente Maldonado: 15,4 km desde Guamaní hasta la Plaza de Santo Domingo; calle Guayaquil: 2,0 km desde la Plaza de Santo Domingo hasta parque El Ejido; avenida 10 de Agosto: 5,8 km desde el parque El Ejido hasta El Labrador; avenida Galo Plaza: 13,8 km desde El Labrador hasta el final de la recta de Calderón; y avenida Panamericana norte. Además, en esta estructura está incluido el trazado de la ruta del Metro de Quito: 22 kilómetros y 15 paradas.

7 Que fueron los siguientes diez: 1) La ‘Y’ hasta el parque Bicentenario, Plaza de Toros y estación norte del Trolebús. También, quedó abierta la posibilidad de incorporar áreas verdes pequeñas del sector de la Jipijapa (parques de bolsillo); 2) La Carolina, parque Mariana de Jesús y Plaza Argentina; 3) Parques El Ejido y Julio Andrade, jardines del Palacio de Najas y del ex Ministerio de Economía, y parque Santa Clara; 4) La Alameda, Plaza de La República, San Blas y parque de La Basílica; 5) Plazas del Centro Histórico: La Independencia, San Francisco y Santo Domingo. Además, se incluyeron las plazas de La Merced, La Marín, San Marcos y Santa Clara; 6) Palacio de Defensa, El Sena, El Censo (molino patrimonial), El Trébol, parque lineal Machángara y El Panecillo; 7) Cuartel Epiclachima, La Sofía y franja de colindancia de la avenida Simón Bolívar; 8) Quitumbe y parque Las Cuadras; 9) Parque lineal sobre línea férrea; y 10) Trazado de la ruta del Metro de Quito (Bases PEI-CMQ, 2019).

y 3) La ‘polifuncionalidad’⁸. En términos jurídicos, este eje central planteó redefinir la reglamentación municipal, determinada para un espacio urbano-metropolitano como el CMQ, en estricto apego a los contenidos y las normativas dispuestas en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025 (PMDOT), en el Plan de Uso y Ocupación de Suelo 2016-2021 (PUOS) y en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS).

El proyecto CMQ, en términos de visión de futuro, compartió una ‘idea movilizadora’ con la población, para recuperar nociones de pertenencia y ciudadanía, resaltar la posición geográfica que el DMQ tiene en el continente americano y generar un impacto altamente significativo en el entorno urbano regional y en la calidad de vida de los vecinos de Quito. En ese sentido, se propuso ejecutarlo mediante la formulación de un Plan Especial de Intervención en el Corredor Metropolitano de Quito (PEI-CMQ).

⁸ Referida a contar con un catálogo articulado de múltiples funciones urbanas, que llevaría al CMQ a constituirse en la “centralidad longitudinal más importante del DMQ” (Bases PEI-CMQ, 2019). Al respecto, revisar Carrión y Cepeda (2021).

Plan Especial de Intervención en el Corredor Metropolitano de Quito

Los objetivos del PEI-CMQ se inscribieron en la necesidad de revertir la aguda crisis multidimensional del DMQ, a través de la generación de una propuesta de política de intervención integral en el desarrollo urbano, que sea fuerte y visible en la ‘estructura vial central’ y en los diez ‘polígonos de centralidad’ del DMQ, impulsada por un proceso de planificación urbana participativo, transparente y socializado, que planteó llegar al mes de marzo de 2020 con el diseño del plan (BASES PEI-CMQ, 2019). Para tal efecto, se incluyó a personas e instituciones representativas del DMQ, dentro de todo el proceso, con quienes se debatía el uso de instrumentos de ordenamiento y regulación del desarrollo territorial a partir del proyecto piloto PEI-CMQ, así como su réplica generalizada en otros corredores del DMQ y las inversiones que este ‘proyecto ancla’ podían atraer.

Llevar a cabo una propuesta de ‘proyecto colectivo de ciudad’, como fue el PEI-CMQ, implicó sustentarla en principios político-institucionales y urbanísticos; articularla con la organización territorial vigente en el DMQ; y proyectarla al mediano y largo plazo, como una referencia del planeamiento urbano regional contemporáneo con altos estándares de calidad. El primero de estos principios fue convertir al CMQ en el eje productor de procesos

y dinámicas de integración sociourbanas, que contrarresten las lógicas de polarización y las marcadas desigualdades que existen entre la meseta central y los valles periféricos del Distrito Metropolitano, así como al interior de estos. Como parte de este principio, se propuso recuperar la importancia geoestratégica de Quito, a partir de su condición equinoccial, para integrarla con otras ciudades alrededor del mundo.

El segundo fundamento fue vincular el PEI-CMQ con los proyectos que llevaba a cabo la municipalidad, en particular, con aquellos que habían sido planteados para combatir los graves problemas de desigualdad, pobreza y segregación urbana e inseguridad ciudadana en la ciudad.

Ante la prevalencia de espacios insulares, discontinuos, distantes, aislados, inconexos y desregulados, que producen cambios significativos en los patrones de crecimiento urbano y desigualdad de la ciudad, y que están localizados, principalmente, en sus valles periféricos, el tercer principio dictó reurbanizar, repoblar, recualificar y recuperar la habitabilidad del hipercentro del DMQ, considerando que este es uno de los elementos centrales de su estructura urbana-regional, y que ha sido intervenido a propósito del Metro, desde 2010.

El cuarto fundamento fue estructurar y desarrollar el DMQ a partir de la recuperación de su espacio público, al que, conceptualmente, se lo definió como un sistema de lugares simbólicos en donde confluyen flujos recíprocos de personas, mercaderías y servicios, que crean y redefinen la totalidad de las formas de integración social del DMQ. Por otra parte, se estableció considerarlo como un elemento impulsador y ordenador del desarrollo y diseño urbano para la ciudad, así como también, un estimulador de actividades de socialización y un armonizador de la urbanización con la cultura cívica y el ambiente.

El PEI-CMQ le permitió contar a la ciudad con una propuesta de ordenanza especial de actuación, que fue planteada como un instrumento legal —de marco normativo jurídico adecuado y subordinado a la Constitución Nacional y leyes orgánicas—, para llevar adelante el proyecto. Además, esta contempló la adopción de decisiones razonadas alrededor de, por lo menos, los siguientes siete ámbitos de actuación: 1) Delimitación del área general del plan especial; 2) Definición de la recuperación de los componentes constitutivos y complementarios del espacio público; 3) Determinación del multiuso de suelo urbano; 4) Especificación de las modalidades de gestión requeridas para administrar y ejecutar el PEI-CMQ; 5) Explicación de la incorporación de personas e instituciones, y de peticiones ciudadanas en torno a la incorporación de sistemas de transporte que sean amigables con el ambiente y aporten a la reducción de la huella ecológica de la ciudad; 6) Pormenorización de la obtención de recursos económicos y financieros; y, 7) Descripción del proceso de cooperación público-privada para

el desarrollo urbano. Más particularmente, el tercer ámbito le dio a la ordenanza un capítulo específico y al DMQ un planteamiento estratégico para recuperar el uso de suelo habitacional, que propuso concebir a la vivienda de manera integral, ajustar su oferta y demanda, acceder universalmente al equipamiento vivendístico y, así, reducir el déficit, intervenir en inmuebles abandonados y estimular la habitabilidad en el hipercentro del distrito, con el fin de contraer el proceso de expansión urbana.⁹

La ciudad, en su conjunto, ganó con el PEI-CMQ, es decir, con la reurbanización de la ‘estructura vial central’ de la ciudad y con su articulación a los diez ‘polígonos de centralidad’, que fueron gestados a lo largo del trazado y alrededor de las paradas del Metro de Quito. De ahí que, el proyecto también se afirmó en directrices generales para la toma de decisiones respecto de costos y financiamiento de la inversión, así como de su operación y mantenimiento, considerados como elementos clave del plan. Concretamente, el precio del PEI-CMQ era de una magnitud cuantiosa, que sería ejecutada en el corto y mediano plazo, debido a que se trataba de la intervención urbana más significativa que se iba a realizar en Quito. Para su financiamiento, se consideró que la inversión de más de dos mil millones de dólares, efectuada por el MDMQ y el gobierno nacional en el Metro, era una buena base y ancla para atraer recursos adicionales de la cooperación internacional y el sector privado para el plan. Además, estos gastos producirían incrementos en los impuestos nacionales, debido a la dinamización que se generaría en la economía metropolitana a lo largo del CMQ, que fondearían un fideicomiso creado entre el MDMQ y la Cámara de Comercio de Quito (CCQ), que también se engrosaría

⁹ Para lograr todo esto, se alentó el involucramiento en la toma de decisiones del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) y el Banco del Pacífico. Así también, del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ), a través de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV) y de las empresas públicas metropolitanas de Movilidad y Obras Públicas, Agua Potable y Saneamiento, Hábitat y Vivienda (EPMHV), Transporte de Pasajeros, Metro de Quito, Aseo, Gestión Integral de Residuos Sólidos, Gestión de Destino Turístico, Servicios Aeroportuarios y Rastro, más la Agencia de Promoción Económica CONQUITO y el Instituto Metropolitano de Patrimonio (IMP). A todas estas se las consideró entidades ejecutoras. La empresa privada, representada por constructores y promotores privados, también estuvo implicada.

con el cobro de tasas, contribuciones especiales y de mejoras por parte de la municipalidad, así como, por un incremento anual de un 15 % al impuesto predial que pagan familias y empresas. Todo este fondo sería reinvertido en el PEI-CMQ.

Para la operación del proyecto, se previó la creación de una Unidad Ejecutora del PEI-CMQ, que tendría como instrumento de gobernanza colaborativa a las alianzas público-privadas. Y, para su mantenimiento, se indicó realizarlo de manera descentralizada, a través de la STHV y de las distintas empresas públicas metropolitanas (EPM).

Por último, se consideró que el mecanismo más interesante y participativo para arrancar con la innovadora propuesta del PEI-CMQ, era la realización de un concurso abierto y público, de diseño y desarrollo urbanístico. Así, el 21 de agosto de 2019, el exalcalde Yunda Machado, ya posesionado de su cargo, dio a conocer la realización del Concurso Internacional de Ideas y Anteproyectos para arribar al proyecto definitivo del Plan Especial de Intervención en el Corredor Metropolitano de Quito (Carrión, 2019). A la par, el equipo del plan empezó a implementar la estrategia “Quito piensa Quito”, cuyo objetivo principal fue fortalecer el sentido cívico de cada vecino de la ciudad y motivar su participación e involucramiento en el pensamiento colectivo de la urbe y en la planificación del CMQ, por medio de exposiciones de los trabajos participantes en el concurso, eventos de premiación, conversatorios y varias mesas de debate alrededor de las visiones sobre el futuro de la metrópoli.

Concurso Internacional de Ideas y Anteproyectos del PEI-CMQ

A partir de agosto de 2019, empezó una difusión masiva de las bases definitivas del CONCURSO PEI-CMQ, en diferentes redes profesionales del país y el mundo. Posteriormente, el 7 de septiembre, al concluir el plazo de inscripción de equipos concursantes (6 del mismo mes), se dio a conocer que 45 equipos interdisciplinarios y multiinstitucionales,¹⁰ que representaban a 573 profesionales, 55 empresas adscritas a cámaras productivas y comerciales, 23 universidades y 53 colegios profesionales, organizaciones de la sociedad civil, comités barriales y diferentes colectivos ciudadanos, se inscribieron en el concurso.

Los equipos, en su conjunto, tenían antecedentes de pensamiento y acción en el planeamiento de una ciudad con áreas verdes y espacios públicos, como factores de calidad de vida. También, en promocionar la construcción de sistemas viales y de transportación colectiva eficientes, seguros y sostenibles, así como en privilegiar la presencia de peatones en lugares abiertos y en desarrollar elementos cruciales del ‘urbanismo táctico ciudadano’.¹¹ Todos estos grupos se involucraron en la competencia, con la intención de repensar la reurbanización de la ‘estructura vial central’ y los ‘polígonos de centralidad’ a lo largo del trayecto del CMQ, y para revalorizar la posición geoestratégica equinoccial del DMQ en el ámbito internacional.

10 La convocatoria estableció formar equipos con dos tipos de miembros principales: 1) Profesionales de distintas áreas: urbanistas, economistas, arquitectos, antropólogos, historiadores y abogados, principalmente. Es decir, el equipo debía expresar la cualidad de ser interdisciplinario; y 2) Empresas reconocidas por alguna de las cámaras de la Cámara de Industria y Producción de Ecuador (CIP), universidades reconocidas por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y colectivos ciudadanos diversos. En otras palabras, el equipo debía contar con auspicios multiinstitucionales.

11 Es un proceso fundado en el planeamiento urbano colaborativo, usado para transformar el espacio urbano público y para maximizar su valor de integrador social. Su ejecución se caracteriza por ser simple, poderosa y de bajo costo; de pequeña escala y ligera; de rápida ejecución, reversible y alternativa.

Primera instancia: Concurso de ideas

Desde el 7 de septiembre hasta el 11 de noviembre, los 45 equipos tuvieron plazo límite para desarrollar ideas y entregar propuestas sobre la intervención requerida en el corredor. En razón de esto, el 17 de octubre se organizó un recorrido guiado a lo largo del extenso CMQ, que posibilitó a la ciudadanía, a través de los medios de comunicación, interactuar con las propuestas que se estaban desarrollando y aportar con su visión al PEI-CMQ.

A partir del 11 de noviembre, empezaron las reuniones deliberativas del Tribunal de Juzgamiento, con el objeto de seleccionar tres propuestas finalistas, de entre 25 iniciativas que, finalmente, clasificaron. Unos días después, el 20 de noviembre, como parte de la estrategia ‘Quito piensa Quito’, se inauguró la Exposición del Corredor Metropolitano de Quito, de manera simultánea en tres plazas públicas de la ciudad: al norte, en el bulevar Naciones Unidas; en el centro, en la plaza de San Francisco; y, en el sur, en la explanada de la Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social, en Quitumbe. En estas, se aplicaron encuestas para conocer la opinión y las sugerencias de la ciudadanía, respecto de las 25 propuestas exhibidas. Además se pidió su calificación.

El 25 de noviembre se organizó la ceremonia de entrega de reconocimientos y premiación a los concursantes y tres finalistas, respectivamente, en el Teatro Nacional Sucre: Carlos Puerta, Grace Yépez y Boris Albornoz, representantes de los equipos número 15, 25 y 35, que pasaron a la siguiente fase del concurso.

Segunda instancia: Concurso de anteproyectos

Desde el 25 de noviembre de 2019 hasta el 10 de febrero de 2020, los tres equipos seleccionados tuvieron plazo para expresar con mayor profundidad y detalle sus propuestas para el PEI-CMQ. En el medio plazo, se motivó la participación y el involucramiento de los vecinos de la urbe en la estrategia ‘Quito piensa Quito’, a través

del Seminario “Quito piensa Quito” (12 y 13 de diciembre) y de las Primeras y Segundas Jornadas “Quito piensa Quito” (del 12 de diciembre de 2019 al 24 de enero de 2020).

El seminario fue una de las piedras angulares de la estrategia. Constó de tres mesas de debate alrededor de los impactos económicos, sociales y urbanos del proyecto PEI-CMQ. En la primera, participaron Daniela Oleas Mogollón, Hugo Jácome Estrella y Katuska King Mantilla; el tema que destacó fue la importancia de la inversión pública para el desarrollo urbano y, a través de ello, su impacto en la dinámica económica global de la ciudad. En la segunda mesa se habló sobre el impacto simbólico de una intervención de gran envergadura y se rescataron autores clásicos del pensar la ciudad desde las ciencias sociales y las humanidades. En esta mesa participaron, desde la academia, Alfredo Santillán Cornejo y Eduardo Kingman Garcés; y, desde el activismo ciudadano, Pamela Mendieta Molina. El tercer panel estuvo vinculado con los debates alrededor del planeamiento y urbanismo contemporáneo y de cómo el proyecto PEI-CMQ debería impulsar ciertos principios de vanguardia y visiones sobre el futuro de la metrópoli. Jaime Vásquez Suárez, Evelia Peralta y Christine Van Sluys participaron en esta mesa.

Concomitantemente al seminario, iniciaron las Primeras Jornadas “Quito piensa Quito”, en las que se llevaron a cabo 22 conversatorios, en siete instituciones de educación superior, con la participación de los equipos concursantes, estudiantes y público interesado. En conjunto, los conversatorios reunieron a cerca de dos mil personas. Después, los días 22, 23 y 25 de enero de 2020, se desarrollaron las “Segundas Jornadas”. En estas participaron únicamente los tres equipos finalistas quienes expusieron sus propuestas ante diferentes organizaciones comunitarias y asociativas en tres mesas. Además, el 24 de enero se presentaron, en la Universidad del Azuay (UDA), las jornadas “Cuenca piensa Quito”, que estuvieron constituidas por cuatro mesas de debate en las que participaron representantes de los

equipos conformados en la ciudad de Cuenca para participar en el CONCURSO PEI-CMQ.

El 10 de febrero terminó el plazo para entregar los anteproyectos de los tres equipos finalistas y empezó la deliberación del Tribunal de Juzgamiento. Para el 18 de febrero, se organizó el segundo evento de entrega de premios y diplomas, esta vez, para dar a conocer el equipo ganador del “Concurso de Anteproyectos”, que fue coordinado por Grace Yépez, conformado por 68 personas, integrantes de las siguientes instituciones: YES INNOVATION, Rama estudio, Raíz estudio, GMG DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, Gabriela Naranjo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central del Ecuador (FAU-UCE), Facultad de Arquitectura Diseño y Artes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (FADA-PUCE), Grupo Permanente de Investigación y Trabajo Urbana Data, y Ziette Diseño. En esta misma ceremonia se inauguró la exposición temporal “Corredor Metropolitano de Quito: Transforma tu ciudad”, en la que se presentaron las tres propuestas finalistas, en el Museo de la Ciudad. La exposición permaneció abierta hasta el 15 de marzo y se cerró por la emergencia sanitaria ante la pandemia del COVID-19.

Tercera instancia: Proyecto definitivo

A partir del anteproyecto seleccionado como ganador del “Concurso de Anteproyectos” y, en consecuencia, del CONCURSO PEI-CMQ, se debía elaborar el proyecto definitivo, como última y definitiva instancia del PEI-CMQ. Dentro de esta se contempló incluir empresas de construcción privadas que, en su debido momento, tendrían que presentar las mejores opciones de ejecución.

En esta instancia, la estrategia ‘Quito piensa Quito’ debía convertirse en ‘Quito piensa el futuro’. En ella se pondría en conocimiento de la comunidad beneficiaria el complejo proceso de asignación de recursos, evaluación, ejecución, puesta en marcha

y explotación de todo el proyecto definitivo, a través de medios de comunicación tradicionales y virtuales, de exposiciones en distintos sectores de la ciudad, y del “Seminario Internacional Corredores Urbanos y Metropolitanos de América Latina y Europa”. Sin embargo, todo esto se vio afectado por la pandemia.

Premios internacionales

El 7 de octubre de 2019 finalizó el plazo de inscripción para el *Latin American and Caribbean Cities Challenge*, que fue una iniciativa organizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Una semana después, el Banco comunicó, oficialmente, que el PEI-CMQ, fue uno de los proyectos ganadores del concurso, de entre 35 propuestas presentadas por ciudades de la región. En noviembre de ese mismo año, se llevó a cabo un encuentro de la Red de Ciudades del BID en las ciudades de Nueva York, Filadelfia y Washington D. C., en cuyo marco se presentó y premió al CMQ.

Asimismo, hasta el 6 de marzo de 2020 se recibieron inscripciones para los *International Planning Excellence Awards*, organizados por la American Planification Association (APA). Un mes después, la APA notificó a los ganadores, entre ellos, al proyecto PEI-CMQ, cuya postulación corrió a cargo de la Federación Iberoamericana de Urbanistas (FIU), con sede en Barcelona, España. Se trató del Premio Especial a la Participación Pública. Este galardón, de acuerdo con la convocatoria de los premios, honra el desempeño del proyecto que involucra a diferentes sectores ciudadanos y privados con el planeamiento público.

Estos premios ratificaron no solo la característica participativa del PEI-CMQ sino los principios político-institucionales y urbanísticos que le dieron sustento.

Taller Interuniversitario de Diseño Arquitectónico y Urbano para el Corredor Metropolitano de Quito y sus Polígonos de Intervención

La cooperación interinstitucional entre el MDMQ y el sector universitario local y ecuatoriano fue concebida como una relación estable y permanente, y como una necesidad insoslayable a la hora de alcanzar los objetivos del PEI-CMQ y del desarrollo urbano de la ciudad en general. Incluso, independiente de la visión y misión de cada centro académico, pues todos estos se unifican en un norte claro: la creación y el debate de conocimiento científico, a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para aplicar las fortalezas de estas dos partes institucionales en torno al impacto que el proyecto PEI-CMQ tuvo en la planificación urbana de Quito, y en razón del prestigio y la dinámica de producción académica de cada uno de los centros universitarios de la ciudad y el país, se creó el “Taller interuniversitario de diseño arquitectónico y urbano para el Corredor Metropolitano de Quito y sus polígonos de intervención”. El objetivo general fue desarrollar trabajos académicos de arquitectura y urbanismo, así como otro tipo de investigaciones desde las diferentes áreas del conocimiento, relacionados con el PEI-CMQ, en el marco de las actividades curriculares (docentes y estudiantiles), planificadas al interior de cada institución de educación superior. Asimismo, se planteó trabajar alrededor de los siguientes propósitos generales:

1. Considerar el PEI-CMQ como objeto de estudio para tesis de

fin de carrera o de posgrado, puntualizando los análisis en uno o en todos sus elementos clave: ‘estructura vial central’, ‘polígonos de centralidad’ —o ‘polígonos de intervención’— y/o polifuncionalidad.

2. Identificar, planear y realizar proyectos estratégicos de alto impacto económico, social y urbano, con el fin de contribuir a enriquecer el conocimiento sobre los polígonos de centralidad número uno, cuatro, seis, ocho y diez.
3. Activar experiencias proyectuales de rehabilitación, recuperación o revitalización de edificios abandonados o subutilizados para vivienda de interés social (VIS), localizados en: 1) La avenida 10 de Agosto y calle Domingo Murillo, junto al exministerio de Economía y Finanzas; 2) La calle Sucre del Centro Histórico: inmuebles que fueron sedes de los extintos banco Filanbanco y hotel Savoy, y bloque 18 de Septiembre; y 3) En las cercanías de la Plaza de la República y El Ejido: construcciones Vivanco y La Previsora.

En pro del cumplimiento de este objetivo y propósitos, y respetando los principios de autonomía universitaria y de libertad de cátedra, el 10 de abril de 2020 se suscribió una carta-compromiso entre la Municipalidad y las siguientes unidades académicas: Carrera de Arquitectura de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Carrera de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Indoamérica sede Quito (UTI), Facultad de Arquitectura e Ingenierías de la Universidad Internacional SEK (UISEK) y Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Ciudad de la Universidad Internacional del Ecuador matriz Quito y extensión Loja (UIDE).¹² Todas estas entidades se

¹² La UTPL estuvo representada por Johanna Sempértegui, Marco Gahona, Marco Jiménez, María Gabriela Samaniego, Patricio Cuadrado y Valentina Dall’Orto, quienes fueron docentes investigadores del ‘Taller de Proyectos Arquitectónicos 6’. Por su parte, la UTI delegó a Amadeu Casals Planas, María Daniela Zumárraga, Frank Bernal, José Leyva, Julio Vega Betancourt, Marcelo Villacís, Sebastián Alvarado Grugiel, Sonia Cueva Ortiz, Teresa Pascual Wong y Verónica Guerrero, quienes se desempeñaron como profesores de los ‘Talleres de Proyectos’ de 1 a 8, ‘Diseño Arquitectónico’ 7, ‘Diseño Urbano’ 1 y 2, y ‘Paisajismo y Planificación Territorial’. Cyntia López, profesora de Diseño Arquitectónico VI representó a la UISEK. Por último, la UIDE QUITO contó con la participación de Juan Toledo Hidalgo e Ignacio Espinosa Alarcón, docentes del ‘Taller de Diseño Arquitectónico y Urbano’ 5 y 6; y la UIDE LOJA, con Vanessa Vélez Alvear y Fernando Huanca, docentes del ‘Taller de Proyectos Arquitectónicos 6’ y ‘Ciudad 4’, respectivamente.

comprometieron a promover en sus estudiantes el interés por desarrollar trabajos académicos e investigaciones relacionadas con el CMQ y sus ‘polígonos de intervención’.

De su parte, el MDMQ, por medio del equipo de coordinación del PEI-CMQ, se comprometió a facilitar todo tipo de información requerida por profesores y estudiantes en relación con el corredor. También, facilitó la presentación de sus trabajos e investigaciones en el marco de una serie de diferentes actividades académicas, que se programaron para durar diez meses, contados a partir de marzo de 2020. No obstante, debido a la crisis sanitaria, económica y social ocasionada por el COVID-19, el taller en su conjunto se efectuó en modalidad virtual, por medio de las actividades que se describen a continuación.

Los días 10 y 24 de abril se presentaron dos videoconferencias de trabajo con cuatro planificadores latinoamericanos, expertos en corredores urbanos y metropolitanos. En la primera jornada estuvieron Grace Yépez, coordinadora del equipo ganador del CONCURSO PEI-CMQ, y Fernando Carrión, coordinador del PEI-CMQ, quienes presentaron el proyecto Corredor Metropolitano de Quito. En la segunda videoconferencia, Erik Vergel Tovar y Emilio Pradilla Cobos analizaron la Carrera Séptima en Bogotá y el Paseo de la Reforma en Ciudad de México, respectivamente. Además, en estas dos sesiones, los representantes de las cinco unidades académicas participantes del taller expusieron sus respectivos planes de trabajo académico, relacionados con el CMQ y sus polígonos de intervención, que serían desarrollados hasta septiembre de 2020.

La transmisión en directo de estas reuniones virtuales se hizo a través de la plataforma *Blackboard Collaborate* de FLACSO ECUADOR. Esta plataforma generó una sala con capacidad ampliada para 275 espacios que, en razón del número de profesores y estudiantes inscritos en el taller, se distribuyó así: 15 para FLACSO ECUADOR, 120 UTI, 35 UIDE QUITO, 35 UIDE LOJA, 35 UISEK y 35 UTPL.

El 28 de mayo, con el apoyo de la Red Universitaria de Estudios Urbanos de Ecuador (CIVITIC), se efectuó el Conversatorio 22, denominado “Corredores urbanos: Espacio público y articulación longitudinal”. Este contó con la participación de los profesores Manuel Perló, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Sebastián Alvarado, de UTI; y, Wilson Alvarado y Anderson Santos, de la Pontificia Universidad Católica de Campiñas (PUC) de Brasil. Estos docentes presentaron los resultados de tres investigaciones denominadas respectivamente: ‘Megaproyectos y corredores metropolitanos: Reflexiones a partir de experiencias en la Ciudad de México’, ‘Quito, ciudad de bosques y árboles’ y ‘Corredores urbanos: ¿Nueva forma de articulación urbana y regional?’. La presentación de ponencias especializadas fue retransmitida, de manera simultánea, por medio de las redes sociales del MDMQ, CIVITIC y las universidades que conformaron el taller.

Para el 25 de junio, con CIVITIC también, se organizó el Conversatorio 23 que se denominó “Ciudades de vecindarios”, en cuyo marco Enrique Mora Alvarado y Filiberto Viteri Chávez, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG); Fernando Carrión, de FLACSO ECUADOR; y Jaime Erazo Espinosa, del MDMQ; expusieron cómo la pandemia del coronavirus y el confinamiento habían transformando las formas de relacionarse con el planeamiento y diseño de las ciudades, en otras palabras, con el PEI-CMQ. De ahí que, en este encuentro, la municipalidad, a través del Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU), presentó una nueva propuesta de política para el desarrollo urbano de la ciudad, que se llamó “Plan Estratégico Metropolitano: Quito, una ciudad del vecindario” o, simplemente, “Plan Ciudad del Vecindario”. Esta buscaba articularse integralmente con el PEI-CMQ, para, en conjunto, atraer recursos adicionales de la cooperación internacional y el sector privado, con el fin de desarrollar ‘vecindarios’ dentro de los diez ‘polígonos de centralidad’ y a lo largo de la carretera que une la Panamericana norte con la sur, es decir, sobre el trayecto

del CMQ. Lamentablemente, esto no se concretó.

El seminario internacional “Corredores Urbanos y Metropolitanos en América Latina y Europa”, que estaba programado para finales de julio e inicios de agosto 2020, tampoco se realizó pues, para este entonces, la grave crisis generada por la pandemia le pasaba factura a la política y economía local y nacional. A pesar de ello, entre el 19 y 21 de noviembre de este mismo año, profesores y estudiantes autores de los trabajos académicos de arquitectura y urbanismo, y de otro tipo de investigaciones relacionadas con el PEI-CMQ, presentaron ponencias sobre ‘vivienda’, ‘ordenamiento territorial y gestión del riesgo’ e ‘infraestructuras y

servicios urbanos’, en el “IV Congreso Ecuatoriano de Estudios sobre la Ciudad Tena 2020”, organizado por CIVITIC y la Universidad Regional Amazónica IKIAM, con lo que se aportó al cumplimiento del objetivo general del taller.

Finalmente, en esta publicación se muestran los estudios de profesores y estudiantes de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Indoamérica, quienes, a través de doce distintas asignaturas, examinaron los elementos clave del PEI-CMQ y formularon propuestas de proyectos estratégicos que, sin duda alguna, enriquecerán el conocimiento sobre el Corredor Metropolitano de Quito.

Por: Jaime Erazo Espinosa¹³

¹³ Arquitecto (UTPL). Maestro en Desarrollo Local y Territorial, y Maestro en Desarrollo de las Ciudades (FLACSO ECUADOR). Doctorando en Estudios Urbanos y Ambientales (COLMEX). Profesor investigador, consultor y asesor independiente. Docente externo en posgrados de la Universidad del Azuay (UDA) en Cuenca y de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI) en Ambato. Investigador asociado al Centro Andino de Acción Popular (CAAP), presidente ejecutivo de la Red Universitaria de Estudios Urbanos de Ecuador (CIVITIC) y administrador del grupo Google CIUDAMERICANA. Correo electrónico: j.erazoespinosa@gmail.com

Bibliografía

Carrión Mena, F. y Cepeda Pico, P. (2021). Corredores urbanos: centralidades longitudinales de articulación global. *Revista invi*, 26(102), 183-207. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000200183>

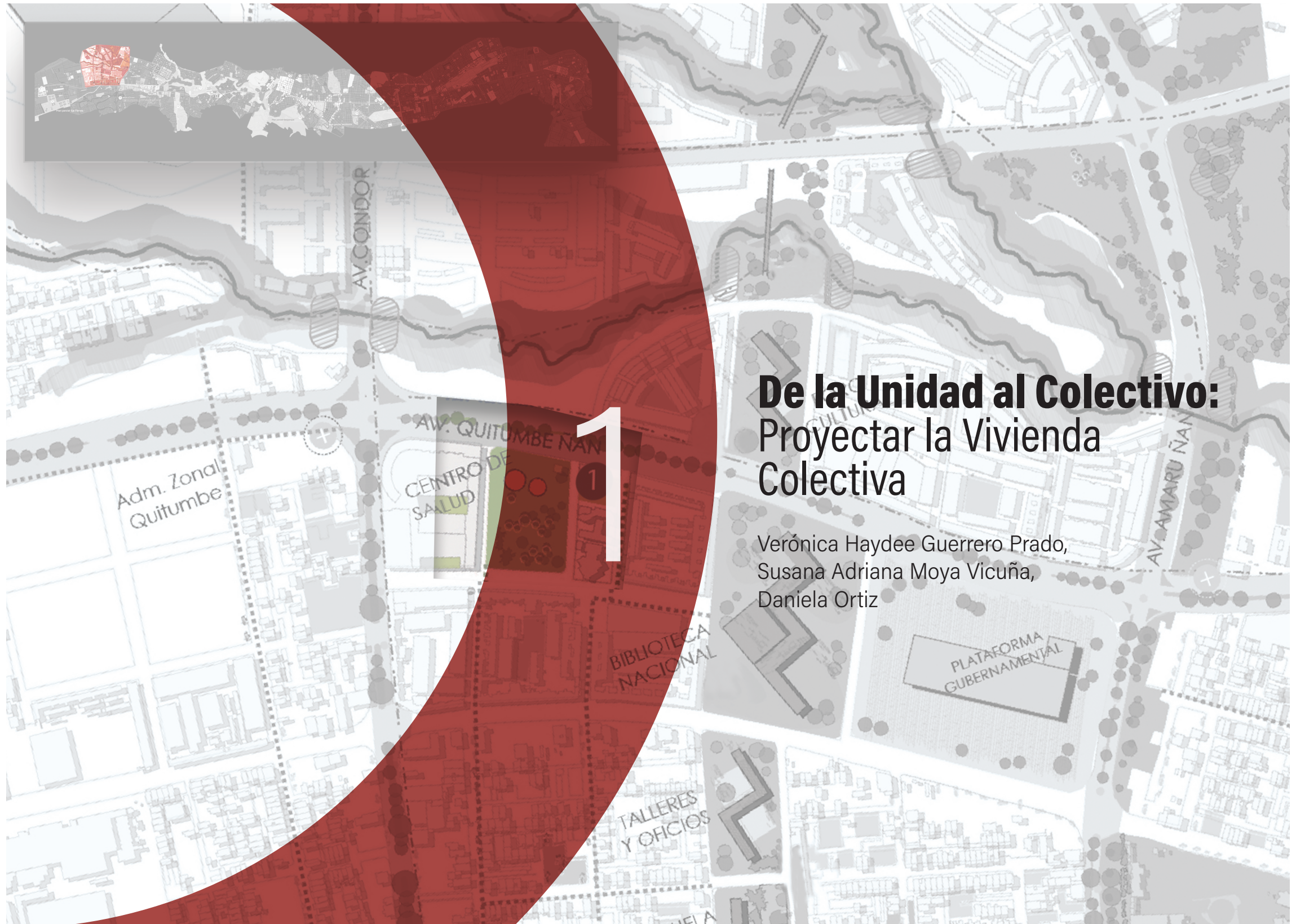
Carrión Mena, F., Erazo Espinosa, J. y Estupiñán, G. (2019). Bases definitivas Concurso del Plan Especial de Intervención para el Corredor Metropolitano de Quito (bases pei-cmq). Editorial MDMQ.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) (2015). Plan Metro-

politano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025 (PMDOT). Editorial MDMQ.

Asamblea Nacional del Ecuador (2016). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS). Editorial Asamblea Nacional del Ecuador.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) (2021). Plan de Uso y Ocupación de Suelo 2016-2021 (PUGS). Editorial MDMQ.



De la Unidad al Colectivo: Proyectar la Vivienda Colectiva

Verónica Haydee Guerrero Prado,
Susana Adriana Moya Vicuña,
Daniela Ortiz

Resumen

“De la unidad al colectivo” es el tema del taller de diseño arquitectónico II de la Universidad Tecnológica Indoamérica. El taller pretende encontrar los métodos y las estrategias para que los estudiantes comprendan el hábitat colectivo a través del entendimiento del usuario, el lugar, el referente, la temática y el programa. Con estos instrumentos, los estudiantes del taller experimentan las nuevas formas de habitar, los espacios mínimos, el medioambiente, la estructura, el espacio y la forma arquitectónica, con el objetivo de generar una propuesta arquitectónica.

De esta manera, los estudiantes cuestionan y debaten sobre la relación entre arquitectura y usuario, entre arquitectura y habitar. Por este camino, el usuario y el habitar se tornan el eje central del taller, aunque no son los únicos conceptos que nos permiten reflexionar y transformar el proyecto arquitectónico desde una tarea integral.

Palabras clave: vivienda, hábitat, uso del espacio.

Abstract

The theme for the architecture design studio at Universidad Tecnológica Indoamérica is: “From unit to the collective”. The studio will strive to highlight methods and strategies so that students understand the collective habitat through the understanding of user, place, referents, theme, and program. With these knowledge, students will experiment on the new habitat forms, minimal spaces, the environment, structure, space, and architectural form with the purpose of generating an proposal.

In this way, students question and debate about the relationship between architecture and user, the relationship between architecture and habitat. Hence the user and habitat become the focal point of the workshop, but they are not the only concepts that will allow us to reflect and transform the architectural project from an integral assignment.

Key word: housing, habitat, use space.

Introducción

El Corredor Metropolitano de Quito es el resultado del concurso de ideas impulsado por el Municipio de la ciudad, en el año 2019. La idea principal es conectar la ciudad con un gran eje verde, donde se priorice al peatón y se potencialice el paisaje de la ciudad. Se proponen 7 centralidades; entre esas, está el Plan Parcial Quitumbe, que plantea activar este sector de la urbe, mediante el paisaje y una red de equipamientos culturales.

Bajo estos principios, se ha creado con los estudiantes de Taller de Proyectos II, un nuevo espacio de aprendizaje, un laboratorio de ideas generadoras de espacios conectores, activos, incluyentes y sustentables, que nos inviten a buscar la armonía perdida entre la arquitectura, la ciudad y la naturaleza. Con estos proyectos, se pretende profundizar sobre las ideas de transición, conexión, escala, continuidad peatonal, escala pública y privada, usuario, entre otros; y reformular los intersticios entre arquitectura y ciudad.

Quitumbe es un 'enclave social' del sur de la ciudad de Quito. Ha pasado por procesos de cambio y transformación tanto por su crecimiento poblacional como por su variación morfológica. En este proceso, la pérdida del paisaje natural ha aumentado a medida del crecimiento de la mancha urbana. La iniciativa nace

de la idea de mejorar la relación entre usuario y hábitat: "encontrar, descubrir, buscar el sentido profundo de la costumbre del habitar", como señala Sarquis (2011), pensando en el usuario y su participación en el acto de habitar.

La propuesta se plantea como parte de la red de equipamientos culturales y de hábitat social del Plan Parcial Quitumbe. De esta manera, tratamos de generar proyectos orientados a recuperar y activar el espacio de convivencia urbana de la ciudad de Quito, en el que el usuario sea el motor para estructurar los diferentes proyectos.

El proyecto de hábitat "De la unidad al colectivo" plantea a la unidad habitativa como generadora de espacios flexibles, frente a los diferentes modos de habitar; y sus distintas combinaciones delimitan y crean el espacio colectivo respetando el paisaje y su relación con el entorno. Esta área verde se transforma en un entorno destinado al disfrute del usuario y al encuentro con la naturaleza.

Marco teórico

Vivienda en el Corredor Metropolitano

Desde sus inicios, la ciudad de Quito se configuraba a través de la conurbación, cuyo espacio central se encontraba en la meseta, lo que suscitaba un crecimiento lineal adaptado a la topografía rodeada de montañas. Esta linealidad generó una desigualdad espacial notoria, debido a aspectos como las distancias entre los centros de trabajo y las zonas residenciales.

Según los datos del “Concurso del plan especial de intervención para el Corredor Metropolitano de Quito”, publicados en octubre de 2019, una de las principales problemáticas de la ciudad es el desplazamiento de las zonas residenciales desde el centro hacia zonas más periféricas, debido a la especialización de sectores en zonas comerciales que generan especulación con los valores del suelo en estas zonas, lo que lleva a la población a establecer su residencia en zonas desconectadas de la ciudad, forzándola a crecer cada vez más e incrementa los problemas de ‘desigualdad espacial’ y gentrificación (Distrito Metropolitano de Quito, 2019).

Otro punto importante es el crecimiento de la población. Todas las ciudades del mundo se verán avocadas a una

planificación urbana más eficiente, que busque un metabolismo circular, ya que, según proyecciones de las Naciones Unidas, en Latinoamérica se espera que las ciudades concentren alrededor del 80 % de la población total para 2050; eso, tomando en cuenta que Quito ya concentra casi 3 millones de habitantes, lo que la convierte en la ciudad más poblada del Ecuador (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2019).

El crecimiento poblacional es un factor que puede acrecentar la segregación espacial, ya que se trata, mayoritariamente, de migración rural en busca de mejores oportunidades laborales, como ha sucedido ya desde la industrialización. Sin embargo, ahora debemos tomar en cuenta un nuevo tipo de migración, pues el cambio climático ‘empuja’ más personas hacia las ciudades debido a la pérdida de territorio y al deterioro de las tierras de cultivo. Las características socioeconómicas de esta población pueden ejercer presión en las zonas periféricas de la ciudad, cuyos valores del suelo suelen ser más bajos, y por ende accesibles, pero que también son más inconexos y desprovistos de servicios como transportes eficientes, o calidad de vida. Como ejemplo, podemos hablar de la cantidad de espacios verdes en proporción a sus habitantes,

recomendada por la OMS, para garantizar la salud de los seres humanos, que en la ciudad de Quito se encuentran sectorizados. Son justamente estas zonas periféricas las que registran mayor población y menores espacios verdes (Archdaily, 2019; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2019).

En busca de solucionar las problemáticas en la ciudad, el corredor metropolitano interviene en un área aproximada de 55 km, que recorren la ciudad de forma lineal configurando un eje cuya área de influencia se extiende 1 km a cada lado, lo que conforma 9 polígonos o centralidades distribuidas a lo largo de la ciudad. Estos polígonos están conectados entre sí mediante una red de circulaciones con las que se pretende favorecer la movilidad, al crear espacios públicos y modelos de transporte funcionales y sostenibles, que permitan a la ciudad usar estos espacios como zonas de acogida para esa población creciente (Municipio del Distrito Metropolitano, 2018). Dentro de esta zona de intervención, Quitumbe fue el espacio seleccionado para el trabajo en el taller de diseño arquitectónico con los estudiantes de cuarto nivel.

Quitumbe aparece hace algunos años como un polo que pretendía generar una centralidad en la zona sur de la ciudad, aislado de las zonas tradicionalmente céntricas; sin embargo, se ha convertido en otro polo inconexo, donde la mayoría de sus pobladores aún deben atravesar la ciudad para dirigirse a sus lugares de trabajo, tal y como lo hace la mayoría de las personas que trabajan en esta zona para dirigirse a sus residencias.

Dentro de los planes del Corredor Metropolitano, Quitumbe junto con el parque Las Cuadras conforman el polígono de centralidad 8, actualmente en proceso de consolidación, pues cuenta con una baja densidad de población en comparación con otros sectores de la ciudad. Esto permite planificar infraestructuras con función residencial, de uso mixto, que cuenten con todos los equipamientos e incorporen funciones productivas y espacios verdes interconectados, que no solo aseguren el acceso de la población a espacios verdes mínimos, como lo determina la OMS

(10 m² por habitante), sino que establezcan un corredor verde que fomente el aumento de la biodiversidad, mediante el uso de vegetación endémica (Distrito Metropolitano de Quito, 2019; World Economic Forum, 2020).

Se apunta a conformar un conglomerado social con características heterogéneas a nivel socioeconómico, con el fin de evitar que el sector tienda a la gentrificación que existe actualmente, y procurar que estos sectores de la ciudad se encuentren bien abastecidos, desde el punto de vista urbano.

Con todas estas premisas en mente, el trabajo buscó comprender las características actuales y las tendencias del sector en cuanto al desarrollo de vivienda. De esta forma, se estableció, como marco general, la existencia de 3 tipologías de vivienda predominantes en el sector: la vivienda unifamiliar, la multifamiliar y la colectiva. De estas, el taller se enfocó en la vivienda colectiva, ya que esta estructura de la vivienda permite acoger a la creciente población de la ciudad de forma eficiente y brinda un espacio para desarrollar las actividades del usuario. Sin embargo, como se menciona en el artículo “Estrategias de diseño del espacio doméstico para fortalecer la apropiación de sus usuarios”, que se basó en un estudio de las viviendas del sector Quitumbe, este tipo de vivienda tiende a ser estandarizada, sobre la base de una idealizada familia ‘tipo’, que limita la adaptabilidad de los espacios, según las necesidades del usuario (Ortiz C. J., 2018).

En el sector, la vivienda, además de ser un espacio donde se desarrollan actividades diarias, en muchas ocasiones es un espacio para desarrollar actividades laborales. La tendencia ha ido en aumento en todas las tipologías, lo que ha propiciado que los usuarios realicen modificaciones a sus viviendas en busca de adaptarlas a sus necesidades. Esto muestra la necesidad de un uso mixto que integre el comercio, que, en el caso del proyecto desarrollado en el taller, se integra en la planta baja (Ortiz, 2018).

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que la ‘unidad habitativa’ no es el único espacio en el que se desarrollan las

actividades diarias. Una característica de la vivienda colectiva es que esta cuenta con espacios comunes; áreas cuya importancia radica en que pueden brindar a los habitantes un espacio donde hacer comunidad, algo característico de los habitantes de Quitumbe, a diferencia de otros sectores de la ciudad.

Hábitat y habitabilidad

Empezar a diseñar, entender la arquitectura y el proyecto arquitectónico es una labor tan fascinante como desconcertante. La creación de espacios, de formas, el manejo de la estructura, entender la armonía del material, la gentileza del lugar, la importancia del usuario, entre otros componentes, pueden llegar a ser una tarea compleja para el estudiante que se encuentra en sus primeros años de preparación. Dentro de esta complejidad, se ha intentado orientar a los estudiantes en una serie de procesos, estrategias y criterios que les orienten en el entendimiento del proceso arquitectónico para realizar obras de arquitectura. El proyecto arquitectónico es el centro de la enseñanza del estudiante que, junto con el aprendizaje adquirido en las otras disciplinas, recogen las herramientas e instrumentos para diseñar su propuesta. En este contexto, se han planteado varios criterios y estrategias para que, desde la materia de taller, apoyen y sustenten el trabajo en la complejidad de los problemas que deben afrontar, los distintos factores que deben entender y manejar, la cantidad de instrumentos y materiales que deben aprender. Así se guio al estudiante en un proceso ordenado y con una base teórica significativa, para entender, en un principio, qué es habitabilidad y qué factores se deben considerar al momento de diseñar vivienda colectiva.

Se empieza por entender el sentido profundo sobre cómo construir habitabilidad y su relación con la unidad habitativa; y se parte de su definición etimológica que establece que habitabilidad es el “acto de habitar” (Sarquis, 2011). Habitar es sinónimo de vivir, en un mundo caracterizado por la transformación.

La vivienda, en este contexto, debe poseer las características necesarias para adaptarse a esa transformación en la que el usuario está siempre atravesando procesos de cambio y crecimiento. Tradicionalmente, el concepto de habitabilidad ha estado ligado al confort, que D’Alecon (2008) define como el conjunto de condiciones ambientales suficientes y aceptados por el usuario para realizar sus actividades cotidianas; se refiere, también, a las condiciones acústicas, térmicas, visuales y dimensionales, y de ahí parte y se define su escala. En la actualidad, el término habitabilidad alberga condiciones más amplias y está ligado con sus relaciones espaciales, a la inserción del ser humano en su contexto y la capacidad de satisfacer las necesidades de la sociedad. De esta manera, se propone una serie de criterios que posibiliten al estudiante establecer un primer acercamiento al proceso de diseño, en función de aquellas condicionantes. Como parte del ejercicio planteado por el taller, se busca adquirir un entendimiento especial del manejo de la geometría, como estructuradora del espacio, la forma y la materia; se parte desde una escala general hasta la unidad doméstica, que se denomina ‘unidad habitativa o habitacional’. Se entiende a la unidad habitativa como la unidad doméstica, la creación propia e individual del ser humano.

En la época del movimiento moderno, varios pensadores y pensadoras entendían las formas de habitar como un “espacio que permita ocupar, transitar, recorrer las diversas situaciones urbanas” (Sarquis, 2011). Al respecto, Juan Herreros entiende la unidad habitacional como el espacio donde se habita, un espacio que no es la casa o el hogar, sino un espacio en constante transformación y cambio (Herreros, 2006).

Acercándonos a la unidad habitativa, la cama es una excusa para hablar de dimensión. Se ha vuelto una unidad de medida y, a partir de esto, se concibe la vivienda como una sumatoria de habitaciones y, en consecuencia, las medidas de una vivienda. Como ejemplo, están los estudios de vivienda mínima efectuados por Alexander Klein (Rodríguez, 2020), dedicados a la vivienda

mínima, en los que se determinaban las proporciones óptimas de cómo una vivienda debe crecer en ancho y en profundidad, en relación con la medida de una habitación y cómo la cantidad de camas limita el número de usuarios. En este contexto, tratando de complementar el concepto de eficiencia y función presentado en el estudio de los espacios mínimos de Klein, reflexionamos con los estudiantes acerca de un nuevo entendimiento de los espacios mínimos en la vivienda.

Una de las tareas básicas en el proceso de diseño es analizar las relaciones dimensionales y las posibilidades de adaptabilidad de los espacios al usuario y al contexto. Al seleccionar proporciones adecuadas, derivadas de unos requerimientos genéricos, y en la búsqueda de un grado de flexibilidad suficiente se consiguen dos objetivos: 1) Un sistema estructural del espacio; 2) Variedad arquitectónica, al reducir los elementos destinados a su diseño y ampliar su capacidad de transformación y adaptabilidad. Este límite en la variedad arquitectónica posibilita generalidades del alojamiento en cuanto a función, topología y estructura, lo que conlleva a una mayor flexibilidad espacial y mayor apropiación del usuario, tomando en consideración los siguientes parámetros: territorialidad, individualidad, adaptabilidad inmediata, confort y privacidad. Con este enfoque, se busca proponer el espacio arquitectónico desde el entendimiento de la estructura poliédrica, asimilando los sólidos platónicos (tetraedro, octaedro, cubo, icosaedro, dodecaedro) y los poliedros en general. Esto conlleva a la generación de redes espaciales, que permiten entender el espacio tangible e intangible y crear varias combinaciones modulares capaces de acoplarse a la utilidad necesaria y generar confort y calidad arquitectónica al mismo tiempo. Estos procesos, a su vez, posibilitan diversas distribuciones internas, regularidad estructural y ordenamiento espacial.

A este proceso se le atribuye la eventualidad de producir un orden arquitectónico abierto a la capacidad de personalización y adaptabilidad del usuario. Está, de igual manera, abierto a la

ambigüedad compositiva que posibilita desarrollar varias tipologías arquitectónicas y, a su vez, dotarle de varios usos.

Normativa

Una de las principales tareas al planificar y desarrollar un proyecto consiste en revisar normas, planes, lineamientos y restricciones del planeamiento territorial en el sector urbano donde se pretende implantar el proyecto.

El principal instrumento con el que contamos para la planificación del suelo es la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, que establece, de forma clara, principios, reglas y estructuras para planificar las ciudades. Por su parte, el Distrito Metropolitano de Quito (2021), en su Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, proporciona instrumentos de planificación como herramientas orientativas para aplicar la normativa urbanística y generar nuevos proyectos.

A su vez, el Municipio del Distrito Metropolitano (2019), en su Plan Especial de Intervención para el Corredor: Memoria técnico-descriptiva y ordenanza propuesta del Corredor Metropolitano de Quito proporcionan bases que marcan los lineamientos para los proyectos a implantarse en esta intervención especial, con la Norma de Arquitectura y Urbanismo – Ordenanza 3457 que rige en el DMQ. Esta señala normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles normales de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones, con el objetivo de mejorar las condiciones del habitante; y, finalmente, con la Ordenanza 3534 – Quitumbe, que muestra los parámetros a seguir para implementar y ejecutar nuevos proyectos, con base en el desarrollo territorial planteado en este sector.

Una vez revisada la normativa existente y necesaria para desarrollar el proyecto de este taller, se extraen los siguientes puntos a considerar para su planteamiento:

- Para un proyecto de urbanización se considerarán componentes como: trama urbana, quebradas, bordes naturales, edificación, vías, accesibilidad, circulación, áreas verdes, estacionamientos;
- Uso de suelo: se plantea una ciudad polifuncional, equitativa entre vivienda, equipamiento, servicios, comercio y recreación; es decir, una mixtificación de usos compatibles con la vivienda;
- Edificabilidad: se construirán conjuntos multifamiliares que deberán presentar una continuidad visual, deberán ser alineados y sin retiros, continuos, que puedan diferenciarse por el tratamiento de la fachada empleada;
- Las edificaciones a lo largo de las vías principales deberán ser continuas en todo su frente y contar con un portal de dos pisos de altura y tres metros de profundidad, con tratamiento de espacio público;
- La altura de las edificaciones será variable, entre 9 y 24 metros; es decir, de entre 3 y 6 pisos, según la ubicación del proyecto con respecto a: vías, avenidas o condición de la configuración de la manzana;
- Los proyectos arquitectónicos se desarrollarán en una o más manzanas. La unidad mínima es una manzana y de construcción será un cuarto de manzana;
- En la Av. Quitumbe se establece una banda de uso comercial y de servicios tipo vecinal y sectorial; esta banda se concreta como un zócalo continuo de dos plantas;
- Tipología edificatoria: se clasifica según la accesibilidad, circulación vertical y altura o el número de pisos. Para el presente proyecto, se combinan dos tipos: vivienda adosada y edificio de apartamentos;

- Separación mínima entre bloques será de un mínimo de 6 metros;
- Las dimensiones mínimas de espacios interiores son referentes para el diseño formal, que responderá a la función de espacios óptimos y confortables.

Estructura

La estructura da existencia a la arquitectura y soporta la forma. La estructura es parte esencial de un proyecto edificatorio; podríamos tratarla como el esqueleto o armazón de nuestro diseño; es un conjunto de componentes que dan soporte y resistencia a una construcción (AQSO, 2020).

La estructura debe gobernar la posición de las formas en un diseño (Wong, 2014).

Gracias a la revolución industrial y a las nuevas tecnologías, se pueden implementar sistemas estructurales, ligeros, con luces más distantes y optimización de tiempo.

El sistema estructural está compuesto por elementos que son capaces de soportar las cargas en una edificación transmitiéndolas a la cimentación y estas a su vez las transmiten al suelo (Porrás, 2017).

Un sistema estructural es el conjunto de elementos resistentes que se vinculan entre sí y transmiten cargas, a través de sus elementos horizontales a sus apoyos (columnas o pilares), lo que garantiza equilibrio y estabilidad a la edificación, y evita cualquier tipo de deformación (AQSO, 2020).

Existen tres tipos de sistemas estructurales: pórticos, muros de carga y sistema dual. Elegir el indicado será decisión del diseñador, según las características del modelo arquitectónico, las condiciones del sitio donde se construya, las cargas a las que estará expuesto el sistema estructural y la propiedad de los materiales empleados.

La integración del sistema estructural desde las primeras fases de diseño garantiza un desarrollo del proyecto con base en criterios técnicos realistas y factibles, exigentes con las normativas de aplicación. Esta integración nos permite optimizar las soluciones estructurales, a medida que avanza la definición del proyecto, lo que reduce costes sin comprometer la seguridad de los sistemas empleados y sin desviar los objetivos del proyecto. (AQSO, 2020).

La configuración estructural debe estar orientada a la resistencia de cargas propias de la construcción, a la resistencia de cargas vivas de acuerdo con su funcionalidad, y a la resistencia de agentes naturales que se puedan presentar a lo largo de la vida útil de la edificación.

Las edificaciones deben contar con una estructura sismorresistente. Esta estructura soportará vibraciones generadas por fuertes movimientos de las capas internas de la Tierra.

Ecuador se encuentra en una zona de alta actividad sísmica. En este sentido, cumplir con requisitos de análisis, diseño y construcción de edificaciones sismorresistentes contribuirá a que tengan un comportamiento adecuado para resistir la acción de fuerzas causadas por sismos, y proteger la vida y los bienes de las personas que las ocupan.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), en su norma ecuatoriana de la construcción, señala que los sistemas estructurales resistentes a cargas sísmicas estipulados deben garantizar en las viviendas un comportamiento apropiado, tanto individual como en conjunto, que provea estabilidad y resistencia ante la acción de cargas gravitacionales, sísmicas y viento o lluvia, de ser el caso.

En el desarrollo de este taller podemos implementar dos estructuras: estructura de hormigón armado o estructura en acero. Estos dos tipos de estructuras nos permiten mayor flexibilidad en el diseño de espacios funcionales.

Para el desarrollo del diseño estructural, se emplea una táctica efectiva: la modulación. Se utiliza, por ejemplo, un módulo de 5 x 5 metros (luz). Su repetición bidireccional marcará los ejes del sistema estructural. Una vez marcados los ejes de nuestro sistema estructural, definimos las dimensiones de las columnas, de acuerdo con el peso de cargas vivas y muertas, así como las dimensiones de las vigas y su peralte; y, a su vez, las juntas de dilatación que se requiere para el óptimo funcionamiento de este sistema.

Metodología

Para desarrollar el anteproyecto arquitectónico se propuso una metodología distribuida en tres fases: una primera etapa teórico-deductiva, una segunda etapa investigativa-analítica y una tercera etapa propositiva, en la que se desarrolló el proyecto “de la unidad al colectivo”, iniciativa direccionada a la vivienda. La primera etapa teórica-deductiva propone analizar la información presentada por el Corredor Metropolitano, con énfasis en el Plan Parcial Quitumbe. Adicionalmente, se realiza una revisión bibliográfica relacionada con el hábitat, la habitabilidad, la vivienda, los modos de habitar la arquitectura, el lugar y la ciudad. Con esta revisión bibliográfica, el estudiante construye su base conceptual y sus estrategias proyectuales para desarrollar su anteproyecto arquitectónico.

En la segunda fase se direcciona el trabajo que inicia con el diagnóstico del lugar a intervenir. Este proceso se desarrolla desde cinco parámetros: histórico, arquitectónico, urbano, medioambiental y social. Posteriormente, los estudiantes, a partir del entendimiento de la geometría como elemento organizador del espacio y el contexto a intervenir, generan varias combinaciones modulares en las que adaptan los espacios particulares y los espacios colectivos. Como un segundo momento, en esta segunda

fase se conocerán, analizarán e interpretarán distintos referentes arquitectónicos, con el objetivo de familiarizar al estudiante con la tipología a diseñar y alcanzar las herramientas y los conocimientos para originar su proyecto arquitectónico. Un tercer momento se presenta en el estudio del usuario, la identificación de sus actividades y la selección de los espacios necesarios para su realización. Esto, consecutivamente lleva a la construcción del programa arquitectónico.

Por último, la tercera fase está orientada a concretar el proyecto arquitectónico, con énfasis en relacionar la vivienda, el usuario y los distintos modos de habitar. En esta fase, se aplicará una metodología que le permita al estudiante explorar, aprender haciendo, emplear los conocimientos adquiridos en las dos primeras fases, para producir estrategias de diseño e intenciones coherentes con la propuesta y pertinentes al lugar y al usuario. El estudiante también investigará técnicas, sistemas y materiales; estudiará la normativa, las especificaciones técnicas y, con esto, se enfocará en alcanzar los siguientes resultados: anteproyecto arquitectónico de vivienda colectiva reflexionado desde los siguientes ámbitos: lugar, usuario, contexto y medioambiente, técnica, tecnología y programa.

Enfoque A

A partir del análisis del sector de Quitumbe, del estudio de referentes que nos permitan entender la obra arquitectónica de manera integral, de la caracterización del usuario y de la familiarización con la temática establecida para llegar a detallar el programa arquitectónico, se estableció como estrategia de diseño la creación de varias “piezas”, que vayan configurando el espacio público y el objeto arquitectónico. Estos elementos se entrelazan y generan espacios dinámicos y flexibles, que se articulan mediante un elemento continuo que sirve como vínculo en el sector.

Estos equipamientos fueron pensados como elementos complementarios a varios proyectos de vivienda social colectiva planteados en el Corredor. La vivienda fue trabajada por los estudiantes del Taller II, quienes, al entender el hábitat colectivo, los distintos modos de habitar, al usuario como protagonista y los cambios de comprensión de la vivienda presentados por la pandemia, proponen un proyecto de “vivienda colectiva”, conformado por elementos verticales y horizontales en el sector Quitumbe. El desafío para este proyecto fue conseguir “unidades habitativas” flexibles, adaptables, transformables, atemporales y con una estrecha relación con el exterior y con el entorno urbano-arquitectónico. El proyecto cuenta con áreas comunales, deportivas y de servicio que, junto con la vivienda, estructuran las propuestas para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Enfoque B

Inicialmente, se revisaron las particularidades del Corredor Metropolitano y el enfoque que los desarrolladores del proyecto han determinado para el polígono de Quitumbe. Con esto en mente, se examinó el entorno próximo al predio seleccionado. Para ello, se determinó un polígono de estudio, que abarca sectores como la Balvina y la Concordia, además del parque Las Cuadras.

El análisis apuntó a comprender las características del sector no solo desde el punto de vista arquitectónico sino entendiendo las características sociales de los habitantes y las posibilidades y necesidades del sector, frente a un crecimiento poblacional de características heterogéneas.

El proceso de ideación inició con el estudio de proyectos de vivienda colectiva, a manera de referentes, con la finalidad de comprender el funcionamiento de proyectos reales, que sirvan no solo como inspiración, sino que permitan a los estudiantes indagar en los procesos de diseño, para iniciar su propio proceso creativo. Para ello, se analizaron parámetros como los principios vitruvianos, la funcionalidad, firmeza y belleza, así como la definición de la forma a través de mallas y módulos; la reflexión estuvo orientada a identificar cómo abordar el proyecto arquitectónico a diseñar en el taller, sin dejar de lado que cada territorio tiene sus propias características, que se estudiaron previamente (Salinas, 2018).

Como parte del proceso creativo, el diagrama fue la herramienta para representar los ejes fundamentales del proyecto, la idea, la fuerza, la relación con la escala humana y su entorno. Con todo esto en mente, se establecieron pautas de diseño como la malla y el módulo. Sobre esa base, se determinaron tres tipologías de vivienda buscando adaptarlas a una variedad de configuraciones familiares, que se mezclan en seis de los siete niveles con los que cuenta el proyecto; se deja la planta baja para las zonas de comercio. En este nivel, además, la implantación se funde con los espacios comunes y las viviendas unifamiliares, fundamentadas en las mismas pautas, pero que ofrecen tres tipologías más para ese heterogéneo grupo poblacional que las habitará.

Enfoque C

El estudio de viabilidad desarrollado para el concurso del Corredor Metropolitano de Quito es la pauta para la promoción

arquitectónica ofertada en este taller de diseño. Se enfoca en el usuario en estructura familiar, a través de vivienda colectiva social, que muestra una distribución horizontal y vertical de los elementos edificados que forman parte del entorno urbano.

El proceso empleado en este diseño parte de un módulo. Su repetición multidireccional da como resultado cuatro tipologías arquitectónicas, que presentan distintas formas de habitar.

Mediante la organización espacial, se disponen tres de estas tipologías distintas en cada nivel, con lo que forman las siete plantas arquitectónicas, en un modelo edificatorio en altura, que utiliza como columna vertebral a su elemento de circulación vertical. La disposición de estos elementos muestra una formación armónica en sus fachadas, que crean una correlación entre llenos y vacíos. De la misma manera, se utilizan una o varias tipologías para conformar la edificación horizontal en un modelo adosado de viviendas.

La implantación arquitectónica se realiza a través de una malla que se origina del módulo base. La disposición de esta malla se basa en la orientación solar, forma del terreno y visuales urbanas. Así, marca la importancia del desarrollo e interacción social del futuro usuario. Se ofrecen áreas recreativas y de disfrute comunitario, que establecen una conectividad con el eje verde del sector de Quitumbe.

El diseño funcional de cada una de las tipologías arquitectónicas se realiza con base en la disposición de cada unidad habitativa y del elemento de vinculación vertical. De esa manera, se emplean estrategias de diseño y normativa vigente. El diseño del sistema estructural responde a la malla modular base, de tal manera que cada una de las plantas arquitectónicas se conecta estratégicamente entre sí, lo que garantiza estabilidad y resistencia al edificio.

Resultados

Enfoque A

Durante el desarrollo del taller, los estudiantes entendieron a la unidad habitativa como elemento generador del proyecto, experimentaron el espacio, la estructura y la forma, a través de varias combinaciones modulares. El programa arquitectónico ayudó a

definir el proyecto y a estructurar los espacios necesarios para el usuario. El estudio del lugar permitió crear estrategias de diseño que ubicaron y consolidaron el proyecto (Figura 1).

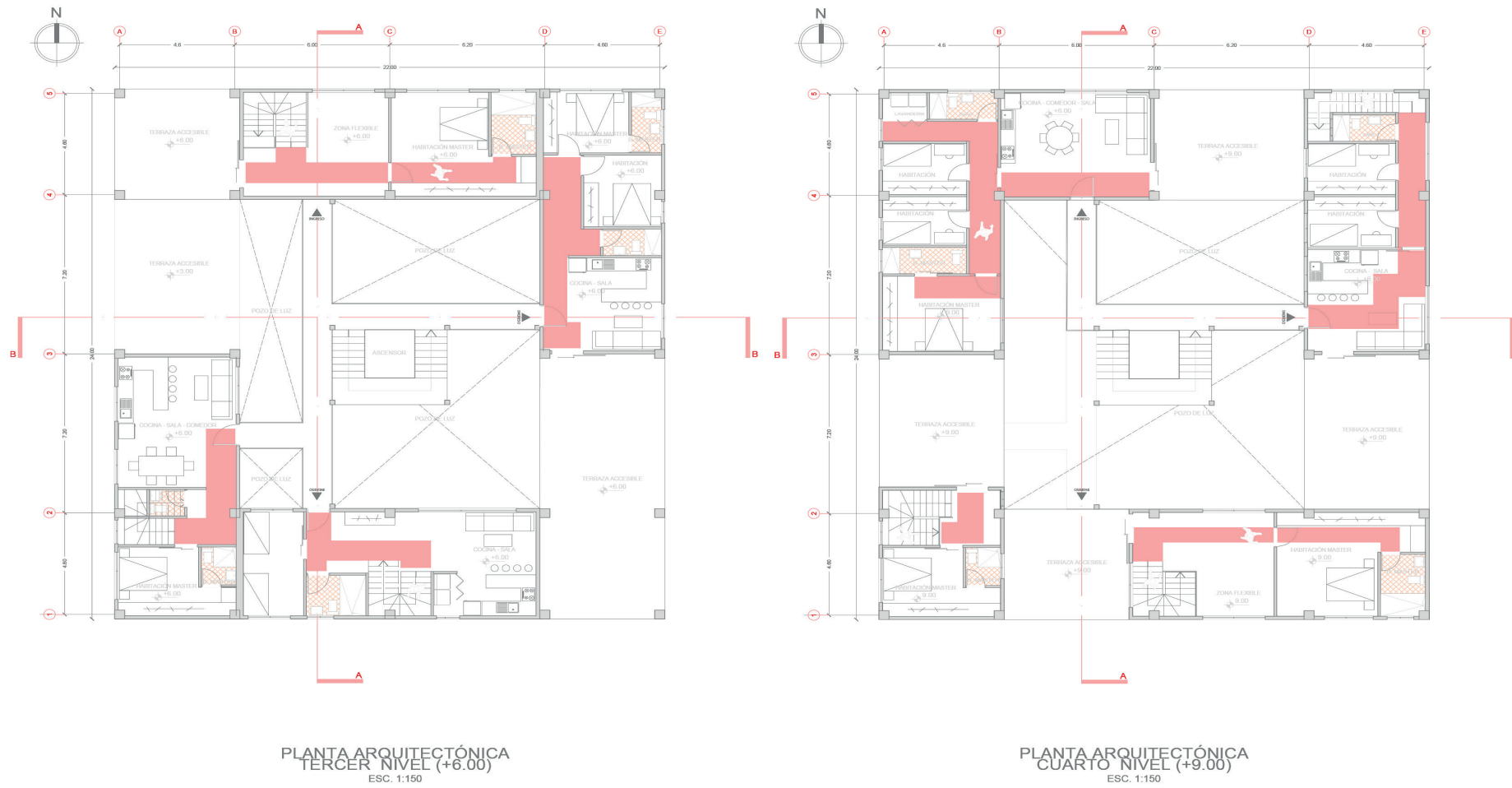
Figura 1
Combinaciones modulares



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

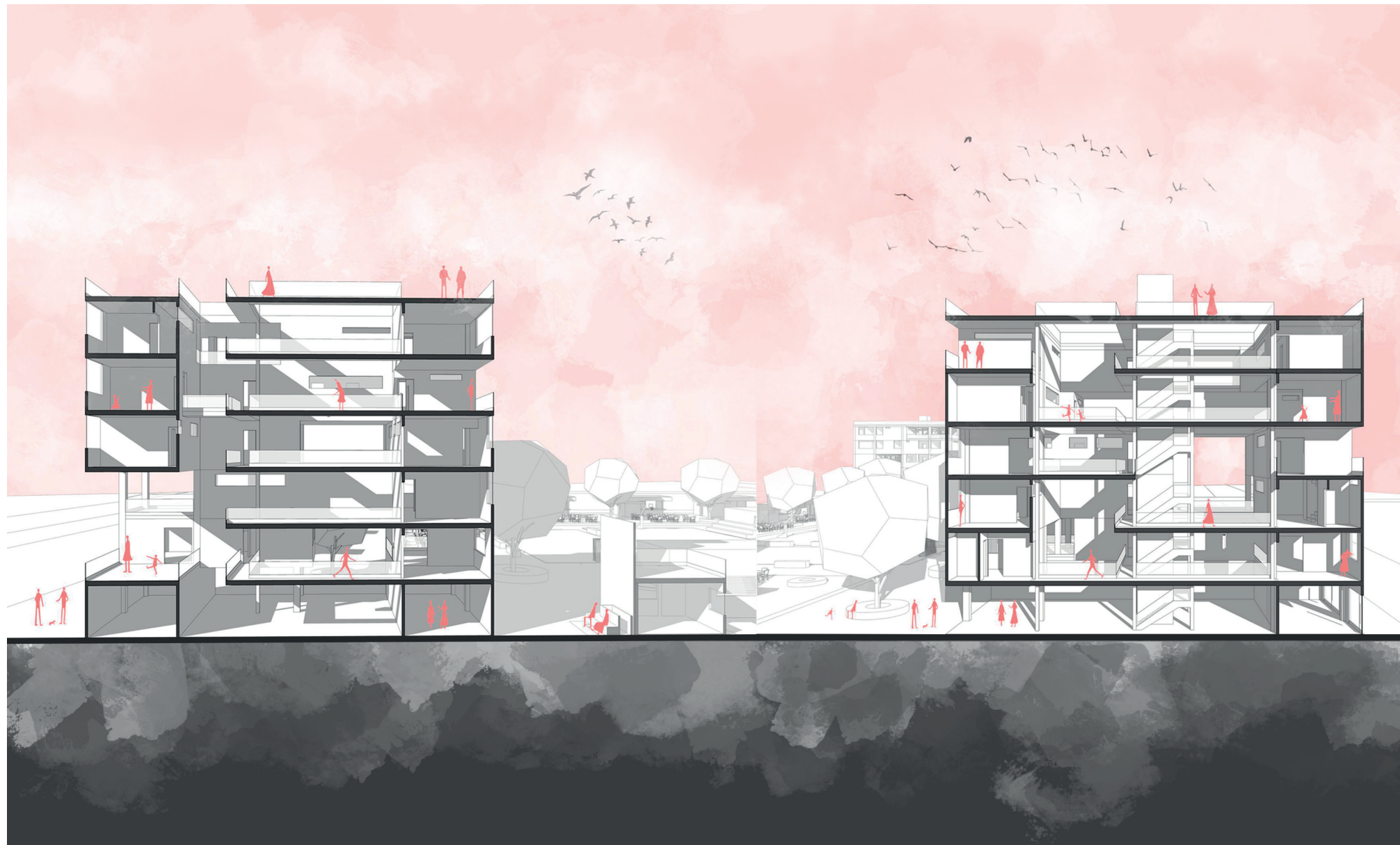
Figura 2
Plantas arquitectónicas

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS VIVIENDA EN VERTICAL



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Figura 3
Cortes arquitectónicos



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Durante el proceso de diseño, se desarrolló una torre de departamentos de 6 pisos. Se manejaron vacíos con contenidos que ayudaron a organizar el espacio y generar áreas comunales que inviten a la colectividad (Figura 2). Del mismo modo se plantearon un conjunto de casas adosadas donde los vacíos con contenido estructuraron el proyecto en horizontal y dotaron al proyecto de continuidad formal y espacial (Figura 3).

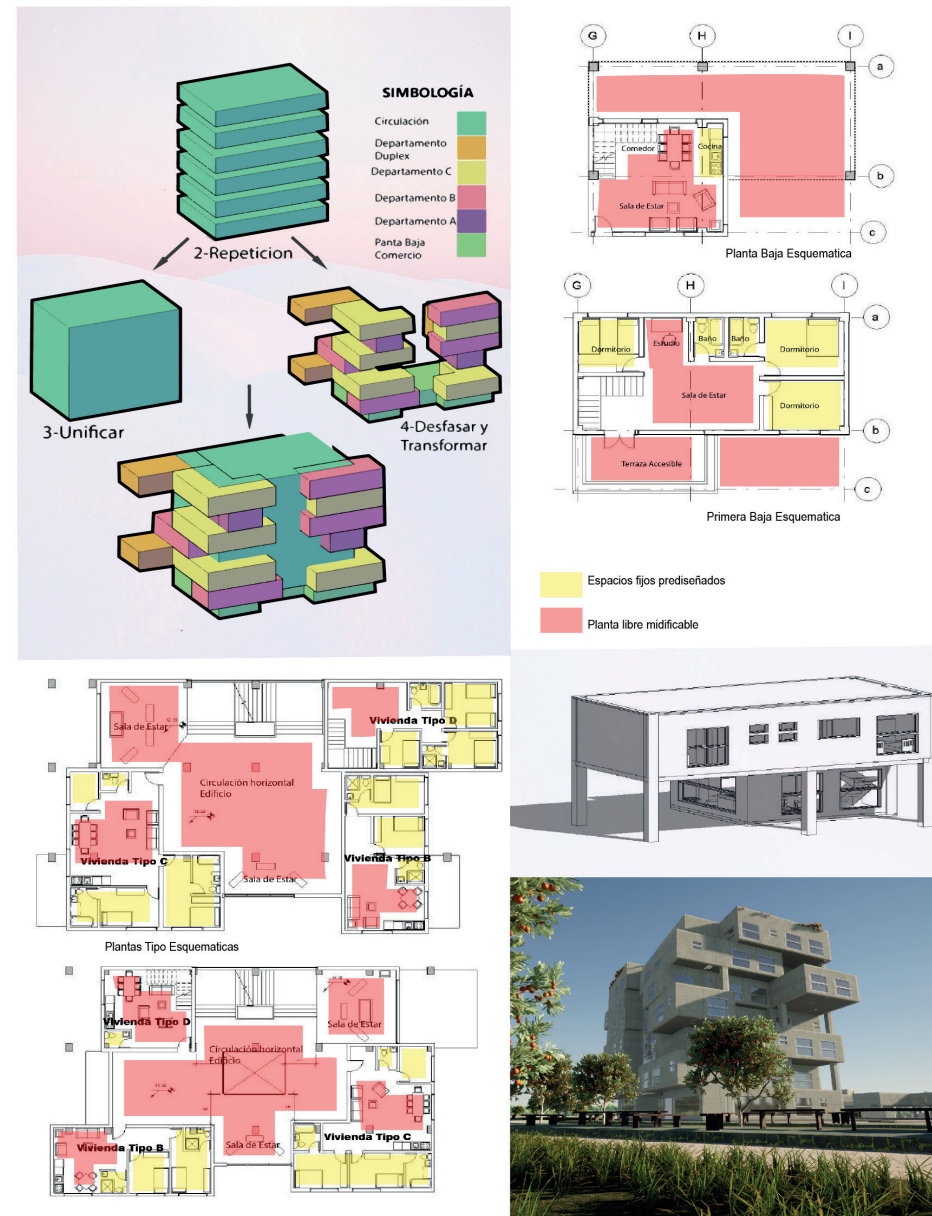
Las soluciones de vivienda colectiva, desarrolladas por los estudiantes en el taller de diseño, se trabajaron con varios enfoques. A continuación, se detallan algunos trabajos, que se han seleccionado tomando en cuenta el concepto principal de cada proyecto.

Enfoque B

Flexibilidad de la vivienda

La vivienda es vista como el espacio donde se desarrolla la mayoría de las actividades diarias. Estas pueden ser variadas, dependiendo de cuáles son los espacios prioritarios para el usuario. En ocasiones, pueden incluir espacios para desarrollar ciertas actividades laborales, sobre todo en la situación actual, cuando se ha evidenciado la necesidad de contar con un espacio laboral en la vivienda. Sin embargo, la configuración de gran parte de las “unidades habitativas” no suele contemplar estas particularidades, que fueron el eje principal de diseño del proyecto, al plantear la vivienda colectiva como un espacio flexible, que dé al usuario la libertad de adaptarla a sus necesidades. Esta característica es muy importante para un sector en el que los habitantes suelen plantear una necesidad de espacios, que muchas veces está fuera del programa arquitectónico tradicional de una vivienda (Figura 4).

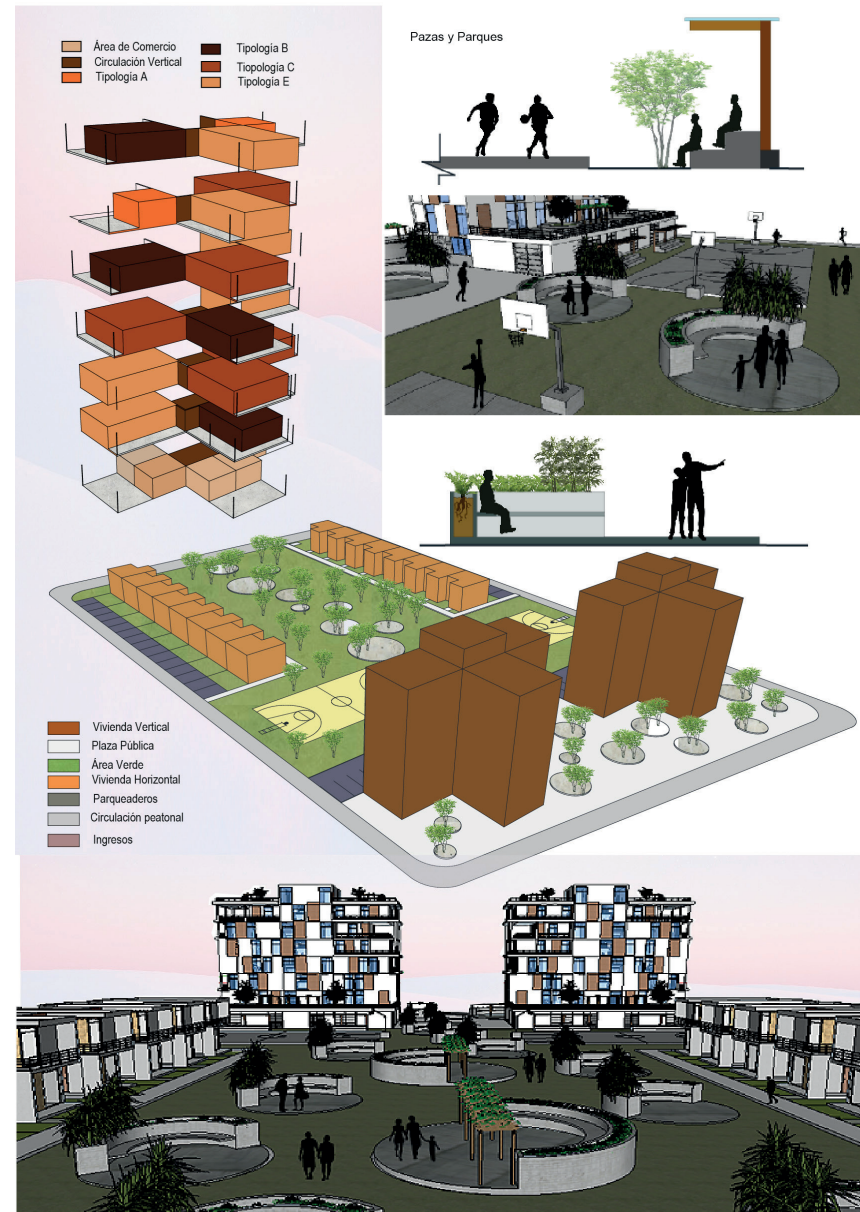
Figura 4
Flexibilidad de la vivienda - Proceso Iván Sevilla



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Figura 5

Espacio comunitario - proceso Erick Hoyos



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

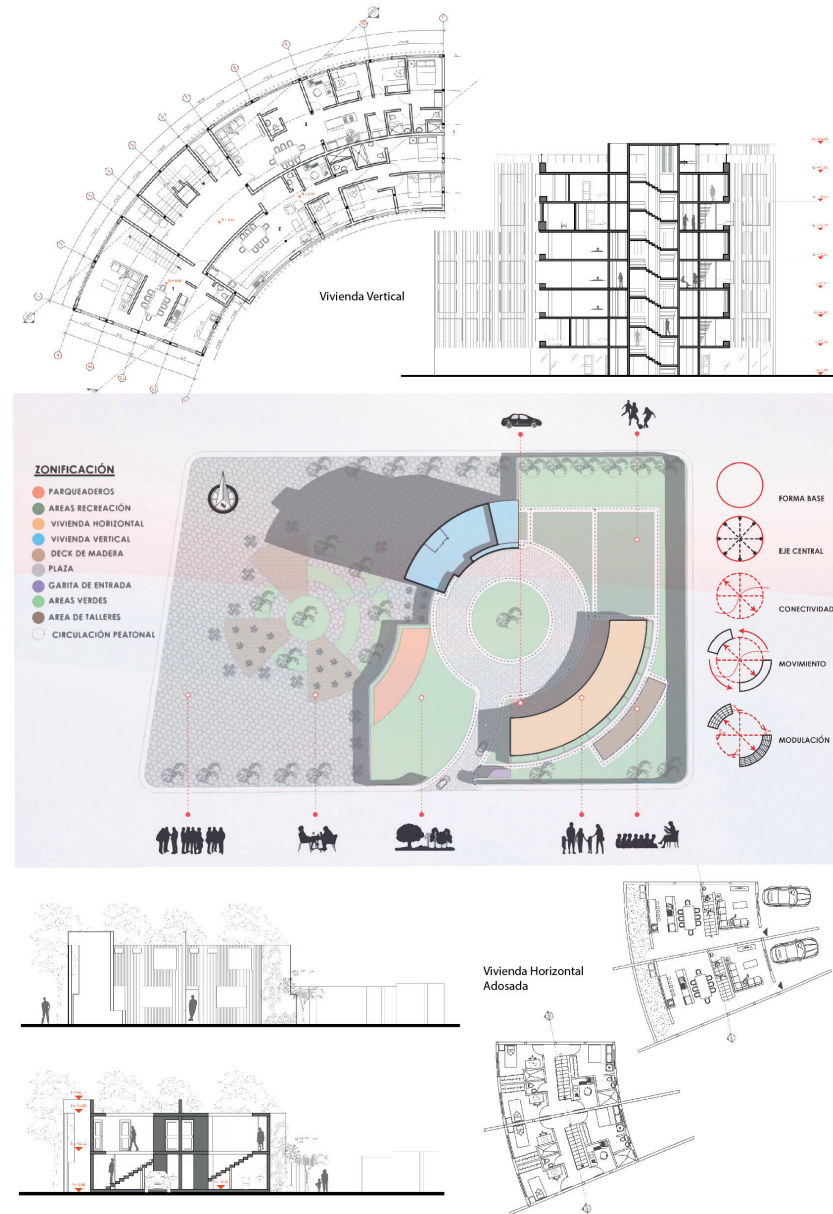
Espacio comunitario

Los espacios comunes son áreas muy importantes por su capacidad generadora de comunidad. No solo contribuyen a la seguridad por el hecho de la convivencia; incluso, pueden ser el semillero de procesos que aporten oportunidades de desarrollo a sus habitantes, pensadas como una extensión de las viviendas, pero también como un vínculo con el entorno, mediante equipamientos permeables que permitan formar un espacio activo, que vincule espacio comunitario y espacio público, para crear un proyecto que constituya un foco generador de interacción y desarrollo (Figura 5).

Conexión con la ciudad

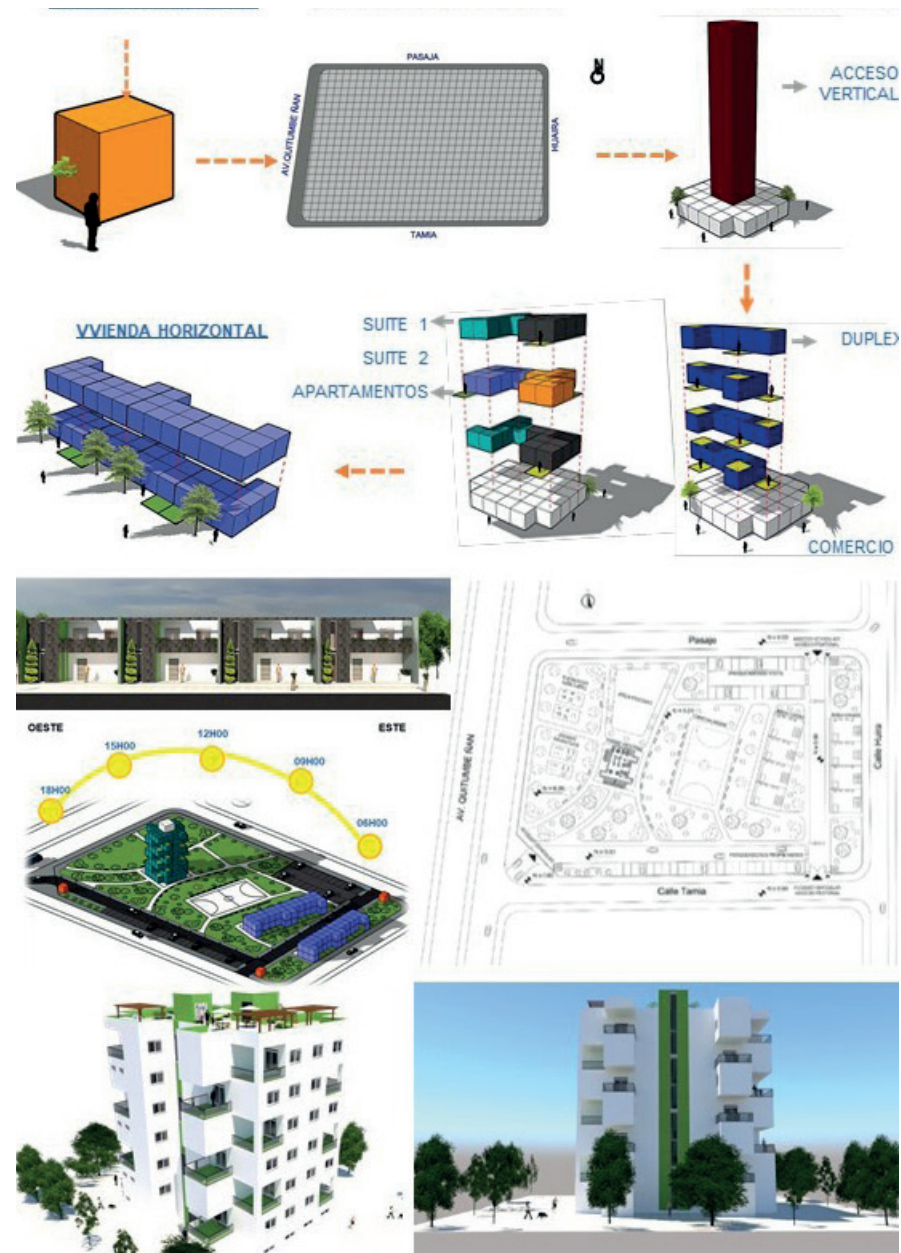
La edificación se relaciona con la ciudad, mediante un espacio público proyectado como vínculo entre los moradores de Quitumbe y el proyecto. En la planta baja, la vivienda de uso mixto propone una serie de espacios comerciales que favorecen una interacción directa entre el proyecto y la ciudad, lo que revitaliza los recorridos planteados por el Corredor Metropolitano. Así, se promueve el desarrollo en un sector que aún no ha alcanzado su potencial por completo; situación que, lejos de ser una desventaja, ofrece la posibilidad de moldear este espacio como un “polo de desarrollo”, que marque un hito en la ciudad (Figura 6).

Figura 6
Conexión con la ciudad - Proceso Oscar Defaz



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Figura 7
Proceso – Proyecto Edwin Gamarra



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Enfoque C

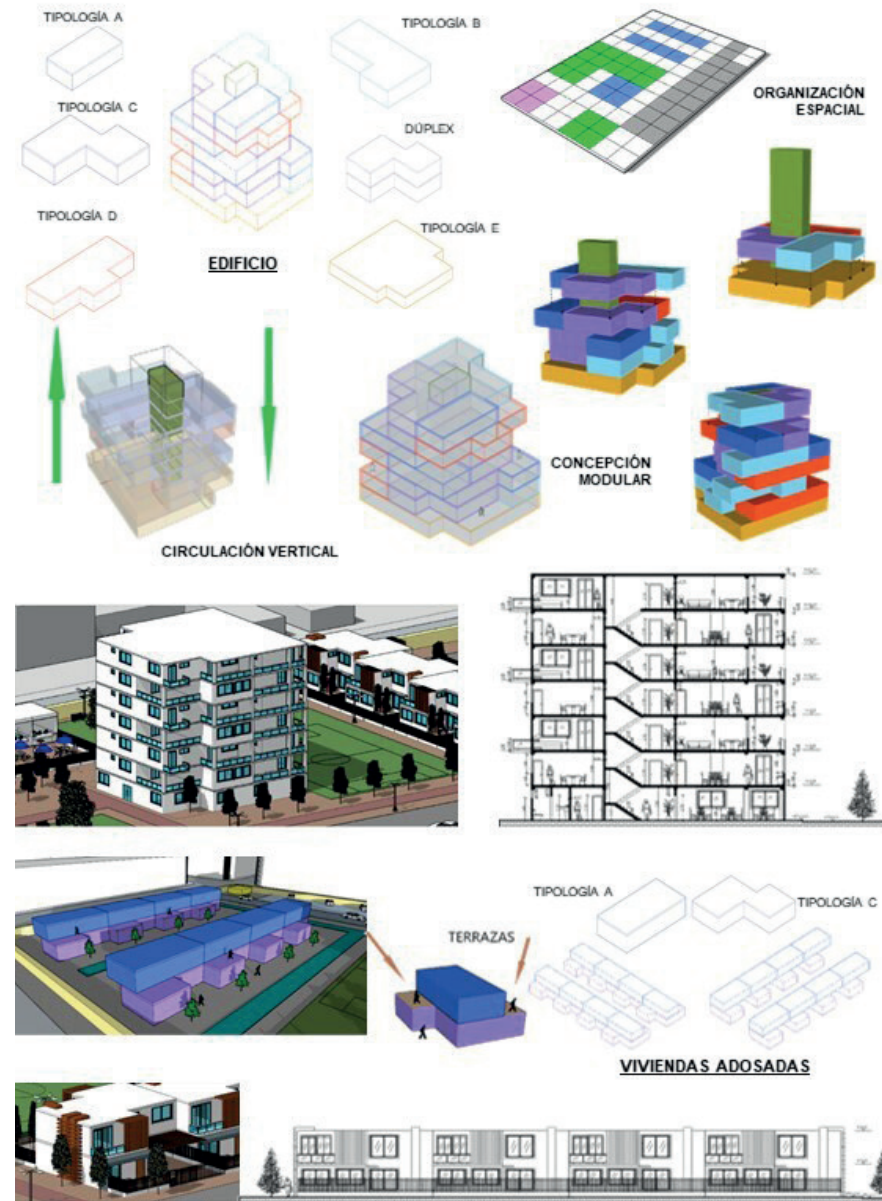
Cuando se habla de la colectividad de viviendas, en su mayoría, se puede imaginar edificios de apartamentos poco acogedores y con fallas funcionales. Al respecto, es importante tener presente que un arquitecto, independientemente de la magnitud del proyecto, diseñará siempre espacios funcionales, confortables y universales.

El proceso empleado ayuda a cumplir con los objetivos de un proyecto de vivienda colectiva: la reproducción sucesiva de forma horizontal o vertical a menor costo, el albergue a varias familias en el mismo predio, brindar espacios de esparcimiento y disfrute común; y, finalmente, un entorno de convivencia seguro.

Las estrategias de diseño se evidencian aspectos sustanciales tanto en su forma como en su función, iniciando con el partido arquitectónico que conlleva estrategias de implantación, orientación (sol y vientos), modulación espacial, creación de tipologías, identificación de espacios servidos y servidores, y agrupación de espacios técnicos.

Figura 8

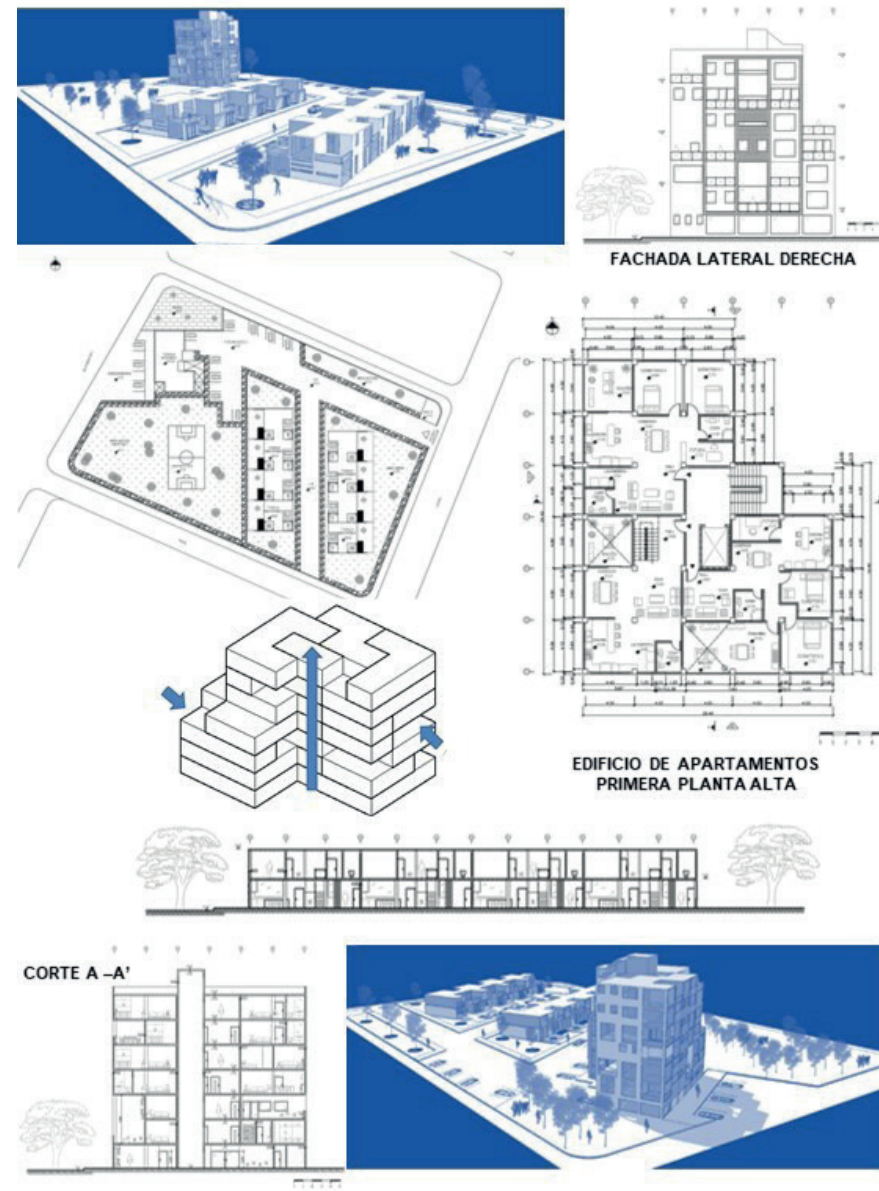
Proceso – Proyecto Juan Francisco Muzo



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Figura 9

Proceso – Proyecto Xavier Sangucho



Elaborado por: Estudiantes de la materia Taller de Proyectos II

Conclusiones

Pensar en los diferentes modos de habitar, entender al usuario para vincularlo con los espacios sociales e individuales son algunos de los retos que enfrentan los estudiantes del Taller de Proyectos II. La formación del arquitecto para desarrollar la disciplina arquitectónica le conduce a ordenar y encaminar los saberes con la posibilidad de innovar y mejorar el conocimiento en la proyección arquitectónica.

El lugar, como escenario del proyecto, abre las puertas del proyecto arquitectónico para generar estrategias de

diseño coherentes con la ciudad, la sociedad, la historia y el medioambiente.

La construcción de una teoría y la consecuente práctica, así como su aplicación conducen a desarrollar un pensamiento crítico del estudiante de arquitectura frente a la obra arquitectónica, su idea, su utilidad, su forma y su técnica. Durante el taller, los estudiantes adquieren herramientas e instrumentos, lo que, a su vez, les posibilita crear un proyecto integral y del entendimiento de la disciplina, la naturaleza, la ciudad y la arquitectura.

Bibliografía

- Archdaily. (2019). Corredor Metropolitano de Quito: Un plan integral y sostenible para articular la ciudad. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/945143/corredor-metropolitano-de-quito-un-plan-integral-y-sostenible-para-articular-la-ciudad>
- AQSO, o. a. (2020). *AQSO, Sistemas Estructurales*. <https://aqso.net/es/p/6848>
- D'Alecon, R. (2008). Parámetros y estándares de habitabilidad: calidad en la vivienda, el entorno inmediato y el conjunto habitacional. *Camino al Bicentenario*.
- De Abajo Castrillo, B. (2019). Tear Down y Knolling. Estrategias para el aprendizaje del proyecto arquitectónico. *Zarch*, 12, 134-147. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2019123550
- Distrito Metropolitano de Quito (2019). Concurso del plan especial de Quito: Distrito Metropolitano de Quito.
- Herreros, J. (2006). *Vivienda pública más espacio público: Un manifiesto*. Madrid: Actar.
- Le Corbusier. (1975). *Hacia una arquitectura*. Ed. Poseidón.
- López de Lucio, R. (2013). *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad: evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*. Editorial Nobuko. https://oa.upm.es/40092/1/VIVIENDA_COLECTIVA_ESPACIO_PUBLICO_CIUDAD_01_1-80.pdf
- Lozano Hernández, Z. (2009). Lineamientos teóricos de diseño arquitectónicos y tecnológicos para el diseño de vivienda. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/utiec/titulos/31410>
- Municipio del Distrito Metropolitano (2018). Corredor Metropolitano de Quito. Concurso de ideas. <https://www7.quito.gob.ec/ProyectosCorredorMetropolitano/YB41/CORREDOR%20LATITUD%20CERO.%20Plan%20Especial%20de%20Intervenci%C3%B3n.pdf>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2021). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, 2021-2033*.
- Municipio del Distrito Metropolitano (2019). *Plan Especial de Intervención para El Corredor: Memoria técnico-descriptiva y ordenanza propuesta*, Corredor Metropolitano de Quito
- Municipio del Distrito Metropolitano (2003). *Ordenanza 3457, Normas de arquitectura y urbanismo*. Quito.
- Municipio de Quito (2004). *Ordenanza 3534, Ordenanza Especial del Proyecto Ciudad Quitumbe*. Quito.
- Ortiz, J. C. (2018). Estrategias de diseño del espacio doméstico para fortalecer la apropiación de sus usuarios. *EIDOS*, 19.
- Palacio Echenique, B. (2016). La enseñanza integral de la arquitectura, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental. *Módulo Arquitectura CUC*, 16(1), 35-58. <https://doi.org/10.17981/moducuc.16.1.2016.0>.
- Porras, S. G. (2017). *Construcción y diseño en VIS*. <https://sites.google.com/site/cydenvis/4-criterios-de-planeamiento-estructural-para-viviendas/1-sistemas-estructurales?pli=1>.

Rodríguez, P. (2020). *La Vivienda Según Alexander Klein desde Berlín a Madrid*, UPM, 2020. https://oa.upm.es/62852/1/TFG_Jun20_Rodriguez_Basarte_Paula.pdf

Salinas, J. M. (2018). Metodologías de diseño arquitectónico: una reflexión histórica para ADDIN Mendeley Bibliography CSL_BIBLIOGRAPHY
Baeza, A. C. (2008). *Aprendiendo a pensar* (Nobuko (ed.); segunda).
Sarquis, J. (2011). *Arquitectura y modos de habitar*. Bogotá: Nobuko.

Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2020). *Plan de Acción de Cambio Climático de Quito 2020 DMQ Neutralidad Climática*.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2019). *World Population Prospects 2019*. Population Division.

Wong, W. (2014). *Fundamentos del Diseño*. Barcelona: Gustavo Gilli, SL.
World Economic Forum. (2020). *The Global Risks Report 2020*. Zurich, Alemania: Marsh and McLennan and Zurich Insurance Group.





Proyecto Integrador, una Visión Holística en la Enseñanza de la Arquitectura

Amadeu Casals

Resumen

En este capítulo se describe el proceso de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes de quinto nivel en el Taller-III de Proyecto Integrador. El objetivo del presente capítulo es ofrecer una metodología de trabajo que permita alcanzar el correcto cumplimiento del Proyecto Integrador, como modo de proyectar en arquitectura. Las conclusiones avalan los buenos resultados alcanzados con los trabajos y el cumplimiento del objetivo.

El tema de trabajo planteado para los últimos semestres ha sido una capilla ecuménica o interreligiosa con diversas dependencias administrativas adjuntas, salas de reuniones, despachos, vivienda del presbítero o sacerdote, etc. Su ubicación ha sido ya propuesta en un solar concreto del sector de Quitumbe, sur de Quito, adyacente a la quebrada Shanshayacu.

Palabras clave: urbanismo, paisajismo, taller de proyectos, sustentabilidad, ciudad.

Abstract

This chapter describes the teaching-learning process for fifth level students in Workshop Design Studio III of the Integral Project. The aim of this chapter is to offer a design methodology that allows to reach a correct fulfillment of the integral project as a way of projecting in architecture.

The subject worked for the last semesters has been an ecumenical or interreligious chapel with several attached administrative dependencias such as; meeting rooms, offices, priest's or presbyter's house, etc. It's located in a specific site in Quitumbe sector, Quito's south zone, next to the Shanshayacu stream.

Key word: urban planning, landscape, design studio, sustainability, city.

Introducción

Hay dos temas importantes por remarcar: en primer lugar, el sector de Quitumbe ya fue considerado en el concurso del Corredor Metropolitano de Quito para su dinamización; y, en segundo lugar, unas características concretas lo hacen muy atrayente para este Taller-III; estas son su ubicación en un entorno muy bien conservado ecológicamente, su centralidad respecto al barrio y su fácil comunicación hacia el extrarradio. Por los dos puntos señalados, nos pareció interesante desarrollar este proyecto —de la capilla— en este sector a lo largo de ese curso. En la parroquia de Quitumbe, el equipo Yes Innovation,¹⁴ ganador del concurso sobre el Corredor Metropolitano de Quito-2020, ya proponía una dinamización de este importante sector de la ciudad, con diversos proyectos que pudieran reforzar, a la vez que ligar, los importantes equipamientos ya existentes en la parroquia: terminal terrestre de transporte de pasajeros, parada Inicial-Final del nuevo Metro de Quito, Plataforma Gubernamental Sur, parque verde Las Cuadras, con la confluencia de tres quebradas significativas de El Carmen, Ortega y Shanshayacu, centro comercial Quicentro-Sur, centro deportivo Fundeporte —que ofrece un importante número de actividades deportivas para el sur de la ciudad—, la Universidad Politécnica Salesiana Campus Sur, el Hospital Universitario Padre

Carolo, el estadio Gonzalo Pozo Ripalda de la Sociedad Deportiva Aucas, etc.

Pensemos que buena parte de los equipamientos referidos lo son a nivel de toda la ciudad de Quito. Se trata de servicios de carácter general, aunque ubicados en un ámbito relativamente pequeño del sur de la ciudad. Todo esto nos permite afirmar que nos encontramos ante una zona realmente privilegiada por la gran cantidad de servicios de primer orden, acumulados en un solo barrio. Ligado a la fortaleza TIC de buena parte de estas infraestructuras, podemos entender aún más la importancia del sector y la oportunidad de su intervención (Alfaro, López y Nevado, 2017).

A pesar de la aparente suficiencia en la dotación de servicios en el sector, cuando nuestros estudiantes empezaron a analizarlo, salieron a la luz algunos servicios no existentes y que nuestro taller de arquitectura entró a proponer, para paliar estas falencias: servicios médicos, unidades de educación infantil, centros religiosos, biblioteca barrial, área de comercio para economía popular y solidaria (EPS), centros comerciales, papelerías, restaurantes, ferretería, servicio mecánico de tamaño mediano y grande, etc. Sabemos que buena parte de los encargos profesionales a futuro vendrán de las administraciones públicas o de los

14 <https://www.yes-innovation.com>

privados; pero también estamos convencidos de la importancia de la participación ciudadana en este tipo de encargos y que la comunidad se empodere ante este tipo de decisiones. La participación significativa de los actores relevantes, especialmente los residentes locales, es necesaria para empoderarlos, para cumplir con eficacia sus tareas, incluida la toma de decisiones y crear roles en la gobernanza de los recursos públicos (Nop, 2020) Esto, en línea con los postulados de Lefebvre (2017) y Harvey (2013), a lo que se añade una necesaria visión de género (Muxí, 2020).

Ante estas evidencias, nos propusimos trabajar dos semestres en la implementación de un centro de educación infantil, y otros dos semestres en la de un centro interreligioso. En este ensayo hablaremos, sobre todo, del proceso de trabajo de los dos últimos semestres.

Como veremos más adelante, el tipo de edificio concreto a proyectar no genera mayores inconvenientes de diseño. La importancia del Taller-III radica en la dinámica misma de trabajo, que interrelaciona el proyecto con el resto de las asignaturas del curso, desde una metodología concreta que permite abordar cualquier proyecto arquitectónico de tamaño barrial, para concluir en un Proyecto Integrador.

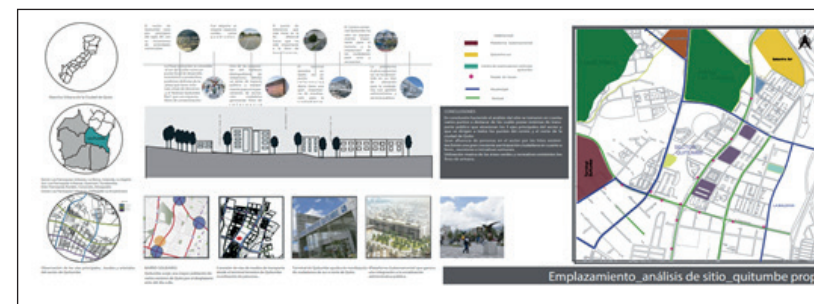
Evidentemente, trabajar a partir del concurso del Corredor Metropolitano de Quito nos demanda un previo conocimiento de dicho evento, así como de los trabajos finales del proyecto ganador y sus propuestas. Destacamos, en este caso, el reforzamiento del sector Quitumbe a través de un plan parcial de intervención. Es a través de esta figura urbanística que se puede entender nuestra propuesta. No se podría comprender un equipamiento barrial como el que presentamos sin un avance conjunto en la proyección de todo el ámbito de Quitumbe.

Estamos convencidos de que nos encontramos con uno de los sectores con las más destacadas oportunidades de crecimiento del conjunto de la ciudad de Quito. Quitumbe aglutina, como ya hemos señalado, un sinnúmero de servicios generales

de la ciudad; algunos de ellos, de gran envergadura, lo que obliga a un replanteo formal para los servicios propiamente barriales. Estudiar el sector, pisarlo, conocerlo a fondo, hablar con vecinos, recabar imágenes de los factores negativos y positivos e interrogarnos de qué manera podemos mejorar este entorno a medio hacer, exige una gran capacidad de imaginación y planeación. “Los ejercicios de visión comunitaria son cruciales para mejorar la eficacia de la gobernanza urbana participativa y empoderar a las comunidades a fin de que participen como tomadores de decisiones y en roles de liderazgo, para lograr un alto nivel de control ciudadano” (Nop, 2020, p. 9).

Figura 1

Análisis del sitio Taller-III. Presentación final de curso A20. Alumnas: Renata Egas y Dennys Chuga.



Fuente: Archivo UTI

La Figura 1 es un ejercicio de síntesis de este trabajo de investigación del entorno urbanístico, a diferentes escalas y destacando sus elementos e hitos más significativos. No se trata tanto de poder leer lo que indica la imagen, como de entender que este estudio ha sido realizado a diferentes escalas, desde distintas maneras de aproximación, considerando, sobre todo, la conservación

y mejora del entorno ambiental donde nos ubicamos, a través de indicadores medioambientales (Rueda, 2012).

En este proceso, cabe entender nuestra intervención no como un edificio aislado y sin sustento, sino como un proyecto de suturación del entorno urbano más inmediato, que lleva la intención no solo de dar un servicio concreto al sector, sino también de mejorarlo; volverlo más centrado en las personas, en su interacción; más adaptado para una convivencia sana, pacífica, saludable, agradable, entendiendo que cualquier espacio público debe estar al servicio y disfrute de su gente. En una ciudad sana, “los espacios públicos, y no los centros comerciales, son el lugar de encuentro” (Gehl, 2006).

Y en este terreno concreto, como espacio público, se juntan un servicio público (religioso en este caso) y un entorno natural espectacular, poco modificado por las personas. Debemos evitar lo que suele ocurrir con demasiada frecuencia: “una desconexión entre los habitantes urbanos ordinarios y las autoridades de las ciudades” (Bidandi, 2020). Debemos devolver la ciudad a los ciudadanos, a través de sus peticiones programáticas y dentro de un desarrollo urbano sostenible.

Marco teórico

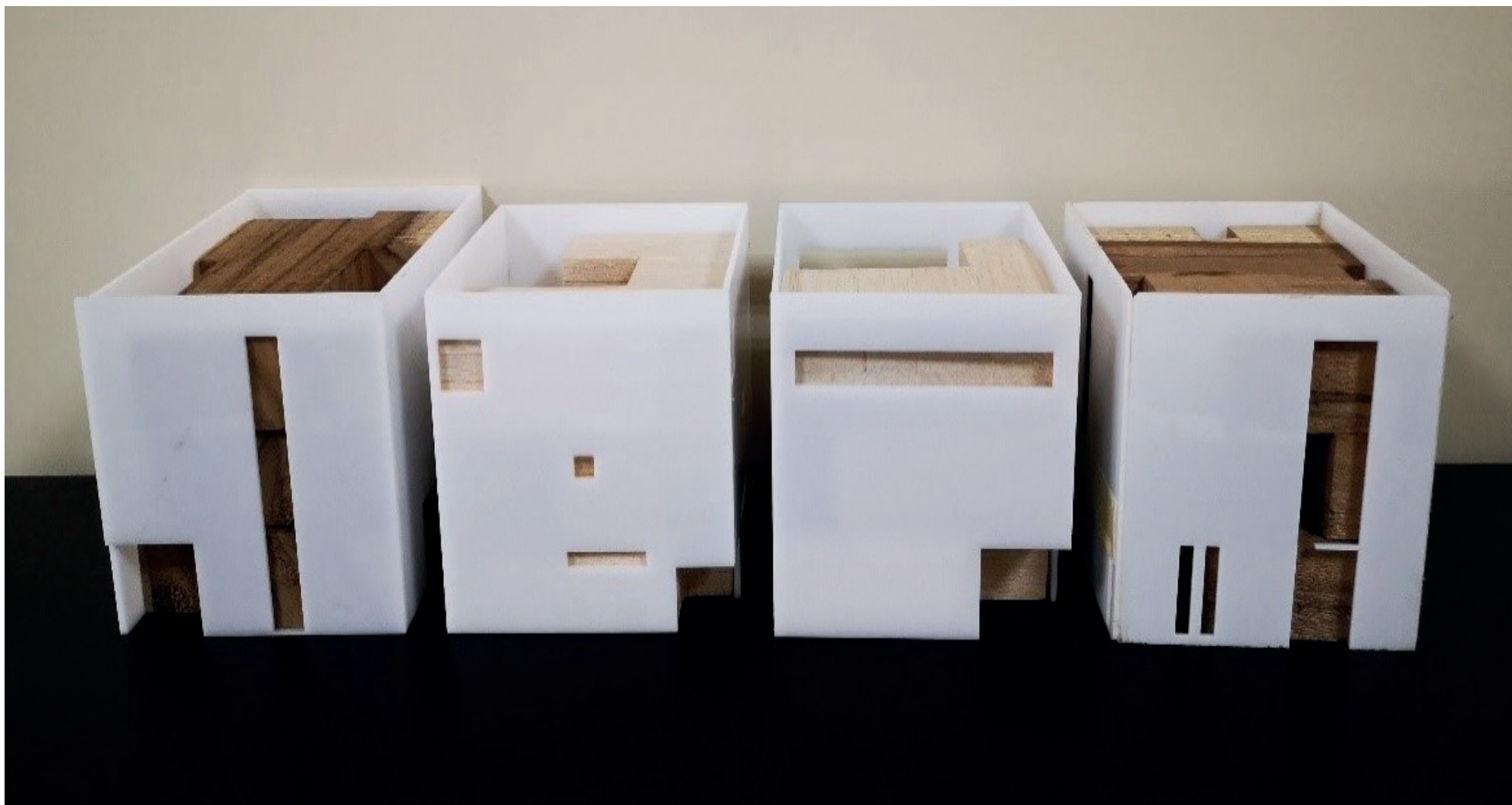
De antemano, es necesario comentar que la bibliografía existente sobre cómo enseñar arquitectura en las universidades de arquitectura es muy escasa. Podemos encontrar información referente a cómo desarrollar los proyectos arquitectónicos en general, en un despacho de arquitectos; pero cómo enseñarla dentro de una universidad forma parte de uno de los secretos más bien guardados. Sin embargo, y para encuadrar este marco teórico —nunca mejor dicho— quiero mostrar tres maneras bien diferenciadas sobre cómo enseñar los proyectos arquitectónicos en las facultades de arquitectura.

John Hejduk, en su exposición para el MoMA de 1971 y en su libro homónimo *Education of an Architect* nos habla de la necesidad de adquirir la teoría arquitectónica mediante la práctica, y no al revés; y que los docentes en la Universidad de Texas (Austin), proporcionaban un marco rígido y unas estructuras sólidas, pero los estudiantes debían, a su vez, comprender individualmente en qué consistía la arquitectura y reflexionar con espíritu crítico por medio de su propio trabajo (Rowe, 1980). “La pedagogía de los rangers —así les llamaban al grupo de profesores de Texas— se caracterizaba por la búsqueda de una interiorización independiente del proceso de diseño que no se podía adoptar de manera mecánica” (Geiser, 2019, p. 210). El mismo Peter Eisenman, estudiante de

Colin Rowe, hablaba de una “pedagogía basada en una continua desestabilización de la disciplina (...), tanto la exposición como el libro dejan meridianamente claro que la pedagogía arquitectónica se encuentra en constante evolución” (Geiser, 2019, p. 211).

Otra teoría sobre cómo avanzar en la enseñanza de la arquitectura sería casi opuesta y sobre la premisa de un encorsetamiento inicial estratégico. “Cuando se ven obligados a trabajar dentro de un marco estricto la imaginación da lo máximo y se producen las ideas más ricas. Dando libertad total, el trabajo probablemente se disperse” (Eliot, 1982). A partir de esta frase de Thomas S. Eliot, empieza la propuesta examinada por Jorge Domingo, en su artículo (2017). En algún momento del escrito, y en boca de J. M. Ricarte (1999), se cuestiona si es posible realmente fomentar o potenciar la creatividad; para terminar, afirma que “no se puede enseñar, pero sí aprender. Es como un tizón ardiente que debe atizarse para que brille” (Ohmae, 2004, p. 192). El pensamiento productivo consistiría en pensar lo que nadie ha pensado sobre aquello que todos ven, según Schrödinger. Su fundamento teórico derivaría de la reflexión piagetiana, que conduce a “una transformación realizada por el pensamiento, de una materia anteriormente proporcionada en estado bruto o inmediato” (op. cit, 293).

Figura 2
Maquetas de trabajo



Taller I. Prof. José Leyva. Universidad Indoamérica. Fuente: Archivo UTI

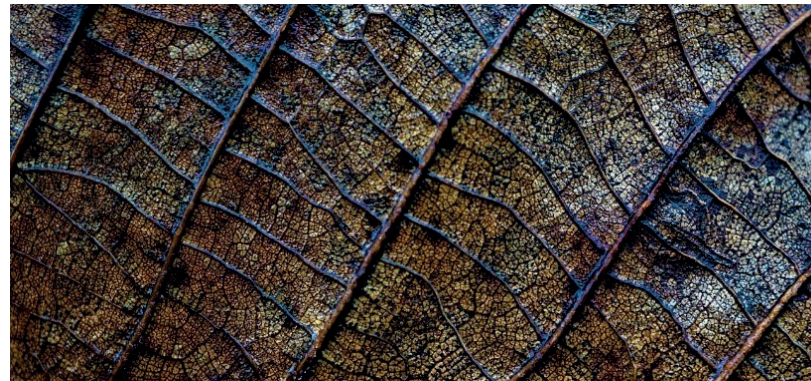
El discurso creativo se sustenta en restricciones volumétricas iniciales y en pautas de sustracción y de reposicionamiento de las partes surgidas de la misma forma.

La restricción inicial es usar contenedores configurales, entendidos como “volúmenes de complejidad variable —sin elementos estructurales ni estructurantes previamente asociados— que la maqueta toma como referencia obligada para desarrollarse en su interior o, eventualmente, para transgredirlos, pero quedando siempre visiblemente manifestados, total o parcialmente, en el resultado final” (Carazo, 2011, p. 35).

Una tercera opción, muy interesante, parte del estudio mismo de la naturaleza, para emprender novedosas ideas arquitectónicas, aunque ello sea quizás más adecuado para cursos de posgrado, como el mismo artículo propone. “Facilitar nuevos vínculos dinámicos entre la arquitectura y otras disciplinas basado en la interacción entre la investigación fundamental, la exploración del diseño y la aplicación práctica” (Schleicher, 2019). Se trata de inspirarse en las estructuras de la naturaleza para extraer ideas viables a aplicar en proyectos arquitectónicos, y realizarlos con la colaboración de los distintos departamentos de la universidad, mediante el aprendizaje por pares, el fortalecimiento de la experimentación con el trabajo manual y el traspaso a digital de la información.

Figura 3

Detalle de nervios en una hoja



Tomado de Pixabay

En el contenido académico del sílabo del Taller de Proyectos III de quinto curso se define:

(...) encaminará al alumnado a la aplicación de los fundamentos teóricos de la arquitectura en la praxis profesional, para el desarrollo de proyectos arquitectónicos de equipamientos a escala barrial y/o sectorial, con base en los principios formales, funcionales y tecnológicos, aplicando procesos de diseño diagramáticos.

Este trabajo nos pone cara a cara con la esencia de la carrera, el proyecto arquitectónico y su transversalidad: cómo este interacciona con las otras asignaturas de la carrera y del mismo curso, pero también con el conjunto de la sociedad donde vivimos. Es necesario entender nuestro proyecto insertado en un espacio-tiempo concreto, que debe dar respuesta a los problemas del momento.

Como ya avanzó Jack Burnham en sus ensayos de los años 60, no podemos entender el arte como un puro formalismo, sino

inmerso en un conjunto de sistemas al cual debe dar respuesta: “borrar definitivamente las fronteras entre el diseño y la vida” (Burnham, 1968). Esta transversalidad implica atender: los problemas ambientales, con énfasis en el cambio climático; los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU;¹⁵ la comprensión de la economía circular;¹⁶ la sustentabilidad como manera de trabajar y entender la vida; reforzar el pensamiento heurístico para comprender el funcionamiento holístico del mundo. Eso es el Proyecto Integrador: la manera de entender nuestro trabajo formando parte de un todo. En esa misma línea, Rafael Moneo, profesor de arquitectura de algunas de las más importantes de Europa y América asegura: “Toda arquitectura está comprometida con la cultura en la que el arquitecto se siente inmerso” (Molina y Torres, 2014).

Todo ello fue planificado para trabajarlo en dos bimestres bien diferenciados: el primero, para entender el entorno urbano donde desarrollar el proyecto, con un análisis cuantitativo y cualitativo, para, a partir de ello, avanzar con las primeras propuestas de trabajo proyectual; y un segundo bimestre, con un carácter mucho más ejecutivo y representativo, en el que el proyecto debe quedar claramente explicado para su hipotética construcción, con una representación exhaustiva a todos los niveles.

El propósito del equipo de profesores en este nivel es que los estudiantes sean capaces, al finalizar el semestre, de llevar a cabo un proyecto de dificultad mediana en cualquiera sector de cualquier ciudad; saber enfrentarse a este tipo de proyectos con suficiente soltura académica para, finalmente, poder realizar un proyecto arquitectónico con la mayor libertad conceptual posible. Se trata de ofrecerles las herramientas mínimas necesarias para enfocar con éxito el planteamiento, el desarrollo y la concreción de un proyecto que tiene tanto peso social como formal o técnico, que responda a un programa medio en dificultad, sin abandonar

la posibilidad de una fuerte libertad compositiva y llevarlo a cabo hasta los últimos detalles de un diseño integral.

Los talleres de arquitectura están estructurados, a lo largo de la carrera, desde aquellos temas de menor dificultad, como son las viviendas unifamiliares y plurifamiliares, hasta alcanzar la dificultad de los grandes proyectos zonales de los grandes hospitales o equipamientos generales. En el Taller-III de quinto curso, los proyectos giran en torno de los equipamientos de barrio o sectoriales; por lo tanto, con una dificultad media, totalmente accesible para los estudiantes que ya se encuentran en la mitad de su carrera.

En este punto, es necesario exponer que, a lo largo de toda la carrera, el Proyecto Integrador une transversalmente, la asignatura de Taller de Proyectos con las otras asignaturas correspondientes del mismo curso. En el caso que nos ocupa, el Taller-III de quinto curso va ligado, de manera transversal, con las asignaturas de Fundamentos del Urbanismo, Teoría e Historia de la Arquitectura y el Urbanismo - III y Dibujo 3D, en el primer bimestre; y, Construcción y Estructuras, en el segundo bimestre. La asignatura de Fundamentos del Urbanismo, durante las primeras semanas del primer bimestre, proporciona herramientas para entender el sector específico del proyecto arquitectónico, analizarlo y plantearlo, mediante el levantamiento de toda la información cuantitativa y cualitativa necesaria para entender la composición del entorno más inmediato. Comenzamos definiendo una escala 1/2 000 que permite marcar sobre plano los hitos más importantes que rodean el terreno o sitio concreto donde vamos a llevar a cabo nuestro proyecto.

Según el carácter de la intervención, este estudio urbanístico implica, también, el levantamiento de un cuestionario social sobre las principales virtudes y falencias del sector. Esta encuesta tiene una función básicamente social, que pudiera parecer poco

¹⁵ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

¹⁶ <https://solucionverde.com.ar/economia-circular-y-sus-etapas/> Una buena explicación de lo que debería ser la Economía Circular, evitando errores comunes. “En la Naturaleza la basura no existe”.

adecuada en este nivel de la carrera ya bastante técnico. Sin embargo, consideramos imprescindible captar la realidad del sector de una manera cercana, transparente, vivencial, que responda a las necesidades de las personas que lo habitan. Esto, además, tiene otra razón: los datos estadísticos que se pueden obtener de cada barrio desde la Municipalidad son demasiado fríos y distantes ante la calidez humana que aporta el contacto directo con la gente.

Otros datos que es necesario recabar en este momento del proyecto son las leyes, ordenanzas y otra normativa local relacionada con nuestro sector. Es importante que nuestros profesionales se familiaricen con lo que es legalmente viable y lo que no lo es.

La asignatura de Teoría e Historia de la Arquitectura y el Urbanismo - III, que abarca el periodo comprendido entre la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII hasta nuestros días, provee a los estudiantes de referentes arquitectónicos con los que ellos se identifican, al tiempo que es una oportunidad para explorar cómo los grandes clásicos de la arquitectura resolvieron exitosamente proyectos de características parecidas a las planteadas en el curso.

En este caso, tal como ya hemos avanzado, nuestro proyecto plantea construir una capilla para la comunidad más cercana al sector central de Quitumbe. En el siguiente capítulo explicaremos qué parámetros usaron los estudiantes para escoger el referente y luego exponerlo en clase.

Diseño 3D es quizás la asignatura que tiene mayor relación con el Taller de Proyectos. Una buena presentación gráfica, que le permita al estudiante transmitir sus ideas a su profesor y compañeros asegura la comprensión del concepto. Es difícil pensar en otras alternativas que logren este objetivo. Los dibujos pueden ser, en algunos casos, simples bocetos ingenuos e iniciales, o incluso fotocomposiciones de ideas importantes a transmitir por parte del grupo de estudiantes. Es evidente que la mayor calidad y técnica de estas asegura una mayor comprensión de las intenciones iniciales.

En este proceso inicial de exposición de intenciones, no se descarta la posibilidad de acompañar alguna de las explicaciones con un buen texto, que podría ser el párrafo de un libro, un texto escogido por el estudiante e, incluso, un poema que lo defina. Con este ejercicio singular, hemos podido escuchar fragmentos literarios que permiten imaginar el proyecto con los ojos cerrados.

En el segundo bimestre se desarrollan las asignaturas de Construcción y Estructuras que, como bien sabemos, deben estar presentes en la mente de cualquier arquitecto para el buen desarrollo de un proyecto desde su inicio; pero su aplicación se efectúa en el segundo bimestre por dos razones obvias: para dar tiempo a los profesores de cada una de estas asignaturas de avanzar al máximo con los conceptos planificados, y a la par, poder conseguir la mayor y mejor aplicación en cada uno de los trabajos.

El Proyecto Integrador, a nivel de construcción, debe motivar al estudiante a estudiar, entender, desarrollar y dibujar los puntos más conflictivos a resolver: cornisas, volados, encuentros de planos verticales y horizontales, remates de cubiertas, lucernarios, pavimentos, pérgolas, etc. Normalmente, la mejor manera de plasmar estos detalles es con secciones de gran resolución, a 1/20 o, incluso, en escalas más grandes, en las que cada material seccionado debe ser explicado correctamente y dibujado en su espesor correspondiente.

La parte más compleja de las estructuras se debate a fondo también en este segundo bimestre. Esto puede significar, en algunos casos, rehacer buena parte del proyecto inicial, pues la estructura, como es habitual, no se ha considerado desde su inicio. Cuando la estructura se “añade” a un proyecto muy avanzado, y no se la ha estimado desde su planteamiento inicial, suele haber cambios profundos que pueden llegar a cuestionar la validez misma de la idea arquitectónica inicial. Enseñamos, pues, a sumarla mentalmente a nuestros alumnos desde el inicio, si no queremos fracasar luego.

Contenidos mínimos para la entrega final del proyecto en nuestra Facultad de Arquitectura:

1. Relación del objeto arquitectónico con el contexto físico, social y ambiental
2. Proyecto de arquitectura y definición del escenario urbano
3. Modelos digitales para la comprensión del espacio y simulación de condiciones
4. Tipologías relacionadas con las condiciones del sitio (estudio de referentes)
5. Diagramas como instrumento de análisis
6. Estudio y resolución de casos

En el listado de contenidos mínimos para la entrega final del proyecto, queda claro que debe abarcar todo el abanico de los estudios transversales realizados, y deben quedar explícitamente representados en esta última entrega, incluido el estudio de referentes, que se deben justificar.

- 2.1. Soluciones formales
- 2.2. Elevaciones y cortes y/o secciones
- 2.3. Detalles arquitectónicos
- 2.4. Arquitectura de conjunto y su relación con el escenario urbano
- 2.5. Detalles de áreas exteriores
- 2.6. Entrega y discusión (*render* final y maqueta)

En el listado de láminas imprescindibles para la presentación final, debe incluirse la sección constructiva, señalada anteriormente. Esta debe contribuir a la comprensión del proyecto a través de los cortes transversales y longitudinales, como se muestra en la Figura 4.

Figura 4

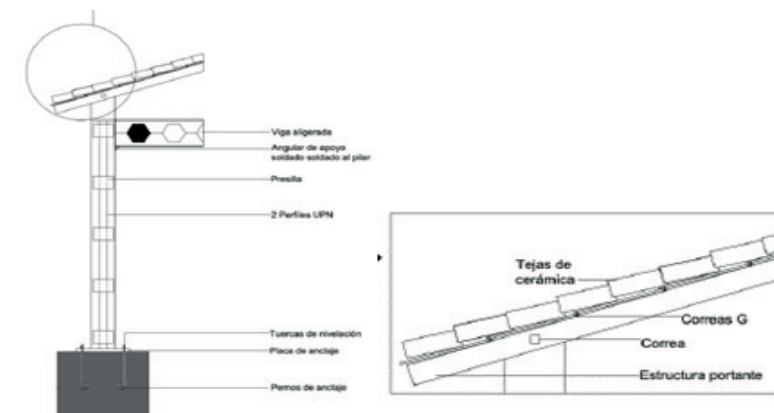
Sección: Taller-III. Final de Curso A20



Estudiantes Álex Quinatoa y Michelle Viñanzaca. Fuente: Archivo UTI

Figura 5

Detalles constructivos A20



Estudiantes Tannia Espinosa y Luis Guerra. Fuente: Archivo UTI

Nota: La escala de la sección dependerá de lo que se quiera explicar y el nivel de detalle que se quiera mostrar. Lo importante, en estos casos, es entender bien lo que se está dibujando y que no sea un simple aumento del zoom digital.w

Metodología

En este apartado explicaremos cómo desarrollamos esta metodología, ya centrados en los proyectos concretos que se ejecutaron en los semestres de los años 2020-2021, que fueron enteramente virtuales, debido a la pandemia. Esta modalidad de trabajo obligó a implementar unas prácticas didácticas específicas; pero no por ello se modificó la metodología de fondo para el aprendizaje del Taller-III, que se basa, principalmente, en los acercamientos diagramáticos generales al inicio; y los procesos de desarrollo-corrección-error (Rodríguez, 2019), en un segundo momento.

En este punto, es importante anotar que, a lo largo del semestre, el equipo docente del Taller-III organizó cuatro o cinco sesiones específicas, según el tipo de ejercicio de cada periodo, para iniciar y facilitar los temas más difíciles o significativos del curso, es decir, aquellos que han de requerir un mayor esfuerzo de aplicación por parte de los estudiantes; por ejemplo, al inicio del curso, cuando los estudiantes aún no tienen una clara comprensión del entorno general sobre el que van a trabajar y cuando no han visitado todavía el espacio físico a intervenir, uno de los profesores dicta una clase específica que ayude a asimilar mejor este entorno urbano y comprender cuál debe ser el protocolo habitual para encarar cualquier proyecto, en cualquier lugar, por diferente que sea.

En esta clase se presenta un estudio urbanístico, en el que se establece un análisis de toda la ciudad a una escala adecuada, de aproximadamente 1/100 000, para luego constatar los hitos más importantes del barrio donde nos ubicamos a una escala 1/10 000 o 1/5 000. En este nivel, se deben establecer las vías perimetrales más importantes, así como las secundarias o terciarias que llegan hasta nuestro proyecto. Finalmente, se debe programar un *zoom* de nuestro entorno más inmediato a una escala 1/1 000 o 1/500 donde se perciba perfectamente el terreno y la interrelación con aquellos elementos más importantes que lo rodean.

A esta última escala, y como dato específico de nuestro Taller-III, le damos mucha importancia al arbolado y verde existente, tanto público como privado. Aunque en quinto curso no hay ninguna asignatura sobre sostenibilidad o medioambiente, creemos vital no abandonar esta temática a lo largo de toda la carrera. Es muy importante la acción medioambiental de los estudiantes en cada proyecto. Al respecto, hay un interesante artículo de Parris y Amati (2018), sobre cómo intervenir concertadamente en nuestras ciudades, para hacerlas más diversas bioclimáticamente hablando, emulando las siete lámparas de Ruskin. Su artículo se llama *The seven lamps of planning for biodiversity in the city* y

propone un sistema de trabajo basado en siete puntos concretos que nos parecen muy útiles y prácticos. Este direccionamiento hacia un urbanismo sustentable y respetuoso en lo medioambiental es nuestro mínimo común múltiplo a lo largo de toda la carrera. Acompañamos las sesiones semanales de directrices generales de actuación en el ámbito arquitectónico y urbanístico sustentable para reducir al máximo la dependencia del vehículo privado; estimular las ciclovías y las zonas peatonales; conservar al máximo el verde existente y reforzarlo, también, al máximo, para potenciar la biodiversidad; considerar y promocionar el transporte público; diseñar espacios públicos seguros y con pavimentos permeables; diseñar edificios con usos eficientes de la luz y la sombra, para lograr la máxima eficiencia energética y con energías renovables; recirculación o tratamiento de aguas; favorecer la mixticidad y polivalencia de los espacios arquitectónicos; fomentar el uso de materiales autóctonos o de proximidad; facilitar al máximo el reciclaje de materiales cuando el edificio entre en funcionamiento; evitar los movimientos de tierras innecesarios y otros muchos *inputs* parecidos, a manera de indicadores (Rueda, 2012).

Más adelante, en las siguientes semanas, otro docente presenta la metodología diagramática, para sustentar el desarrollo de cualquier proyecto.

Para conseguir este objetivo, nos remontamos a la corriente diagramática, aparecida en arquitectura alrededor de los años 90 del siglo pasado, con Rem Koolhaas (2007), uno de sus máximos exponentes, a través de su equipo del O.M.A. Con ello, valoramos la importancia de saber sintetizar las ideas a través de un diagrama y, a la vez, saber interpretar un trabajo a partir de otro diagrama, entender los diferentes lenguajes al respecto y saberlos usar como herramientas de desarrollo en cualquier tipo de proyecto.

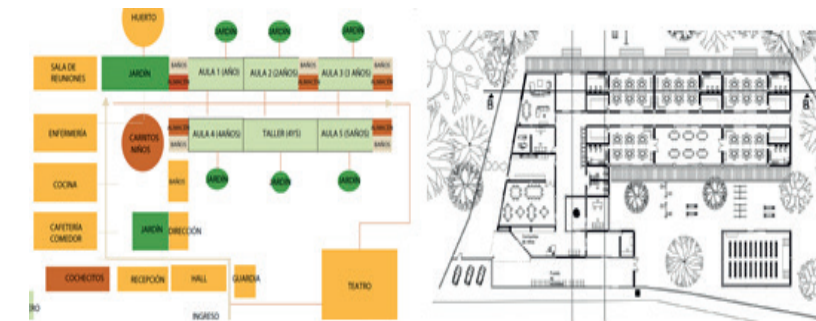
En el fondo, se trata de estandarizar una manera de proyectar, que se mantenía latente en buena parte de los arquitectos racionalistas; pero esta vez, se establece el proceso como metodología científica para llegar a los objetivos. Es necesario llegar a comprender que

“las variables de un diagrama organizacional pueden ser formales y programáticas al mismo tiempo: espacio y evento, fuerza y resistencia, densidad, distribución y dirección” (Maas, 2011, p. 35).

A lo largo del primer bimestre se ha pretendido explicar cada proyecto conceptualmente, a través de diagramas y, en algunos casos concretos, esos diagramas han acabado siendo el proyecto arquitectónico mismo.

Figura 6

Esquema diagramático funcional y proyecto final



Elaborado por Tannia Espinosa y Luis Guerra. B20. Fuente: Archivo UTI

Por ejemplo, en la Figura 6, que corresponde al proyecto de Tannia Espinosa y Luis Guerra, del curso B20, la similitud entre el esquema diagramático funcional (a la izquierda) y el resultado final del proyecto (a la derecha) es realmente clara y sorprendente.

Una sesión clave que se debe impartir alude a los temas constructivos. Así, se habla en profundidad del significado de la sección constructiva: la planta permite distribuir el proyecto y su orden; y la sección, en cambio, posibilita su construcción. Unas buenas secciones a escala 1/20 que contengan todo tipo de detalle comprensible y realista posibilitan la correcta ejecución del proyecto.

Entender la sección que se ha dibujado, comprender cada elemento que aparece, con su espesor correspondiente y saber cómo funciona constructivamente da a entender que el estudiante sabrá ejecutar esa obra más adelante. Las secciones deben considerar las partes más complicadas del proyecto: allí donde pudieran aparecer problemas con el agua, humedades por capilaridad, exceso o falta de sol, etc. Comprender la sección, en este punto de la carrera, es tan importante para el proyecto como la planta misma. Contribuye a comprender los temas de dimensionado y escala personal, donde se cometen habituales y abundantes errores. En referencia a esto, se pueden ver las figuras 2 y 3, comentadas ya anteriormente.

Otro tema desarrollado en este nivel pretende reconocer la diferente concepción espacial entre la arquitectura estereotómica y la arquitectura tectónica, que implica —de entrada— diferentes maneras de entender la materialidad del elemento arquitectónico y la relación del espacio con su estructura portante; es, en consecuencia, una diferenciación estructural, correspondiente al segundo bimestre, cuando el proyecto está ya muy avanzado, y donde un cambio en su concepto espacial puede obligar a repensar todo desde su inicio.

A menudo, encontramos estudiantes que tienen ideas espaciales prefijadas y no comprenden que determinadas concepciones espaciales obligan a una solución estructural también determinada. Creemos muy importante trabajar el concepto espacial en su conjunto, holísticamente, aunque ello obligue a repensar los proyectos.

Al final de cada semestre, ampliamos las sesiones con una última, en la que explicamos la importancia de la representación espacial del proyecto, a partir del origen de la perspectiva, como modo de representación espacial arquitectónica, hasta llegar a la

idea de recorrido, la *promenade architecturale*, de la que nos habla Le Corbusier (1975), y que tanta importancia tiene para el buen desarrollo de los proyectos.

A grandes rasgos y, según lo expuesto en el sílabo del Taller-III, se trata de sintetizar metodológicamente todo lo expuesto en tres niveles de estudio:

- Analizar y evaluar las condicionantes urbanas, sociales y ambientales que afectan a un proyecto de escala barrial o sectorial.
- Determinar el ‘concepto o idea fuerza’ en el proyecto arquitectónico.
- Utilizar los diagramas como método para vincular conceptos o ideas con el diseño.

Sobre el primer y último punto, se ha ido abordando de manera bastante detallada. Respecto del segundo punto, quizá algo más subjetivo y etéreo, vale la pena remarcar el uso de la dinámica “prueba-error”, empleada habitualmente en buena parte de las escuelas de arquitectura de todo el mundo.¹⁷ Cada estudiante elabora una propuesta concreta de proyecto. Su docente y el resto de estudiantes opinan sobre aquellos elementos, gestos o aspectos que no encajan o que entran en contradicción con los criterios y requerimientos ya establecidos.

El libro *Poiesis Somática*, de Rodríguez de Torres (2019), analiza, también en profundidad, la enseñanza misma del proyecto arquitectónico, la conveniencia del Proyecto Integrador en cada año lectivo, a modo de ligamen horizontal; pero, sobre todo, trabajar con una “idea fuerza” que vincule todas las partes alrededor de una propuesta que articule todo en un buen concepto; y

¹⁷ Interesante, al respecto, el estudio efectuado por Javier Monedero (2003), sobre la *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y Estados Unidos*, en el que examina 48 universidades de todo el mundo, entre ellas, algunas de Latinoamérica, Asia y Oceanía. El estudio nos da a entender sobre el enorme parecido entre todas ellas, a la hora de afrontar la enseñanza concreta de los proyectos arquitectónicos.

Resultados

Vemos importante, en este apartado, ofrecer previamente un listado con el tipo de entrega que requerimos al alumnado en el primer y segundo bimestres. Estamos hablando de resultados, y estos nos vienen directamente derivados del tipo de trabajo requerido. Con otros requerimientos de entrega, los resultados seguramente serían distintos. Si hacemos hincapié en la importancia de la sección constructiva, el proyecto tiene una componente pragmática importante. Si solo pidiéramos planos generales con plantas, alzados y perspectivas, sin más, en el diseño mismo del proyecto tendría mucha importancia la idea-fuerza y muy poca importancia la posibilidad o no de construir el proyecto. Con ello estamos defendiendo que un buen protocolo de entrega, que contenga todas las distintas facetas del elemento arquitectónico, obliga a un estudio de este desde diferentes ángulos y, por lo tanto, más completo y realista.

Tarea 1. Primer bimestre

1. Presentar a escala 1/1 000 o 1/2 000 el análisis del entorno inmediato, alrededor del solar donde se implantará el edificio. Debe considerar los elementos (hitos) más

importantes del entorno y su relación con nuestro solar. Poner nombres. Detectar puntos o elementos problemáticos o conflictivos. Considerar los accesos al solar para personas con discapacidad, a pie, bicicleta, bus y carro. Marcar la orientación y superficie del solar. Relación del solar con la quebrada Shanshayacu.

2. Plano diagramático de funcionamiento. Diagrama de “globos”. Con las principales intenciones de distribución del proyecto.
3. Esquema funcional y de recorridos 1/100-1/200. De ser posible, con colores que indiquen aulas, baños, talleres, zona administrativa, sala de profesores, cafetería, enfermería, comedor, cocina, pasillos, zonas de estancia, jardines, cerramiento perimetral, parqueos...
4. Plano con detalle 1/100. Mobiliario, puertas, gruesos de paredes (secciones ralladas), ventanas, salientes, voladizos, escaleras, rampas, peldaños (accesos entrada y jardín), ventilaciones... También indicando medidas generales de cada habitación y superficies.
5. Al menos 2 secciones representativas 1/50, que expliquen el funcionamiento del conjunto.

6. Cuatro vistas volumétricas exteriores y dos vistas en 3D interiores. *SketchUp* o parecido.

Tarea 2. Segundo bimestre

1. Al menos 2 secciones especificando los temas estructurales, constructivos y los materiales. Se debe considerar la pendiente del terreno y su entorno (quebrada, árboles, calle, rampas, peldaños, carros, bicis, cerramiento, etc.), con detalles 1/20 anexados.
2. Una vista volumétrica del conjunto edificado con su entorno. Vista de dron.
3. Estudio de sombras para el conjunto del edificio en 3D. Mañana (7h), mediodía (12h) y tarde (17h).
4. Planta estructural, con los elementos portantes diferenciados y los ejes marcados.
5. Planta cubierta con sistema de desagües.
6. Detalle 1/20 de estructura de hormigón.
7. Detalle 1/20 de parte correspondiente a estructura de madera.
8. Al menos las siguientes perspectivas en alta calidad:
 - a) Del edificio desde el otro lado del parque a 1,6 m;
 - b) Llegada desde la misma calle a unos 50 m y a 1,6 m;
 - c) Entrada al edificio: 1,6 m;
 - d) Vestíbulo o patio interior: 0,9 m;
 - e) Pasillo interior: 0,9 m;
 - f) Espacio interior: 0,9 m;
 - g) Desde el exterior, parte de la quebrada, mirando al edificio: 0,9 m. En todas las vistas se visualizará el entorno existente.

9. Recorrido virtual, de unos 30 segundos (no mucho más) en el que se muestren las partes más representativas del conjunto.

Nos encontramos en la mitad de la carrera de Arquitectura —quinto curso— y el nivel de entrega debe corresponderse con ello. Los estudiantes ya han finalizado buena parte de las asignaturas más generales, a la vez que más didácticas, para entender en qué consiste el desarrollo de un proyecto arquitectónico y qué se espera de él para llevarlo a cabo.

El listado que aquí presentamos no pretende ser, en absoluto, exhaustivo ni protocolario ni tan siquiera ejemplar. Solo lo mostramos para que se entienda, desde la misma academia, que en quinto curso se pueden ya pedir los requisitos mínimos para desplegar y exponer el proyecto arquitectónico. Lo llevamos haciendo algunos semestres seguidos, y si el proyecto arquitectónico está bien estructurado por semanas, no vemos ningún problema en ello.

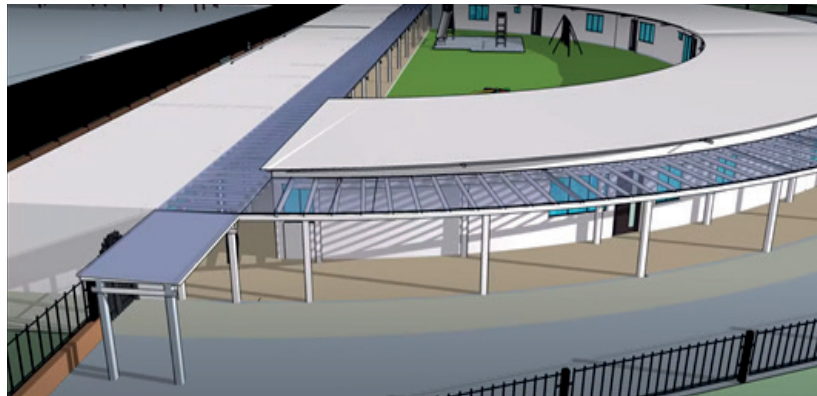
Como puntualiza Granados (2021) en su artículo, no pretendemos que los estudiantes pasen varias noches sin dormir, para sumar más tópicos duros a la carrera de Arquitectura. Tenemos claro que lo importante es el proceso de aprendizaje, y no tanto el resultado; más si consideramos que vamos sumando notas desde el primer día de clases, con la actitud del estudiante, su participación activa o pasiva, sus intervenciones, la atención a las clases y exposiciones de los otros compañeros sobre los más diversos temas alrededor de las interpretaciones del mismo proyecto. Este proceso de seguimiento y puntuación se explica a los estudiantes al inicio del curso. No queremos una entrega impecable al final del semestre, sin haber presentado propuestas a corregir y sin haber participado activamente en las clases. Debemos poder valorar la evolución del proyecto mediante el trabajo presentado cada semana. Por ello, es especialmente importante no perder el tren de las entregas. Si el trabajo se madura día a día, no hay el peligro de

tener que hacer un gran esfuerzo de presentación al final del semestre y pasarse tres días sin dormir, pues la presentación misma ocupa las dos últimas semanas del mismo semestre. En la penúltima semana, el trabajo final se encuentra casi acabado; solo falta mejorar algunas perspectivas y, quizá, rematar el *travelling* final.

La presentación del proyecto, al finalizar el semestre, solo es una nota más entre todas las que se han recogido a lo largo del periodo.

Figura 8

Sección: Taller-III. Final de Curso A20



Estudio de sombras. Estudiantes: Jhoselyn Portero y Miriam Burga. Fuente: Archivo UTI

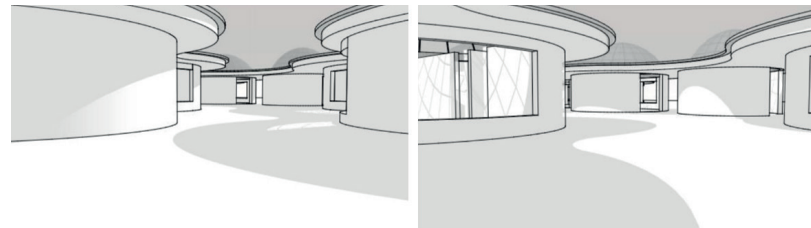
Nos parece importante remarcar que en este periodo final de entregas se trabaja, de manera sustancial, los efectos de la luz del sol sobre el edificio a lo largo del día, así como los efectos de la luz artificial en la noche. “La arquitectura es el correcto, magnífico y hábil juego de los volúmenes compuestos bajo la luz” (Le Corbusier, 1975). Creemos, ciertamente, que se debe trabajar el volumen arquitectónico bajo los efectos de la luz solar y la luz artificial; de aquí, la jerarquía que le damos en cada entrega al punto N.º 9, más allá de la simple presentación de tres perspectivas.

Los proyectos deben ofrecer un resultado exitoso en su juego de luces y sombras. Ello nos permite explicar mejor el elemento arquitectónico resultante, y es en este punto en el que, normalmente, se puede calificar mejor el trabajo. Al ahondar en detalles como este, se puede llegar más fácilmente a comprender la arquitectura y su esencia con los estudiantes.

En la Figura 8, por ejemplo, la visualización del juego de sombras de las pérgolas sobre el edificio en curva permite entender la importancia de la pérgola misma como elemento ligero de paso, a la vez que transitorio entre las aulas y los espacios exteriores. Los pilares de la pérgola marcan con su equidistancia y su ritmo ese recorrido periférico al edificio, mientras la sombra del mismo edificio hacia el patio interior de juegos permite un uso diferenciado a lo largo del día.

Figura 9

Sección: Taller-III. Final de Curso A20



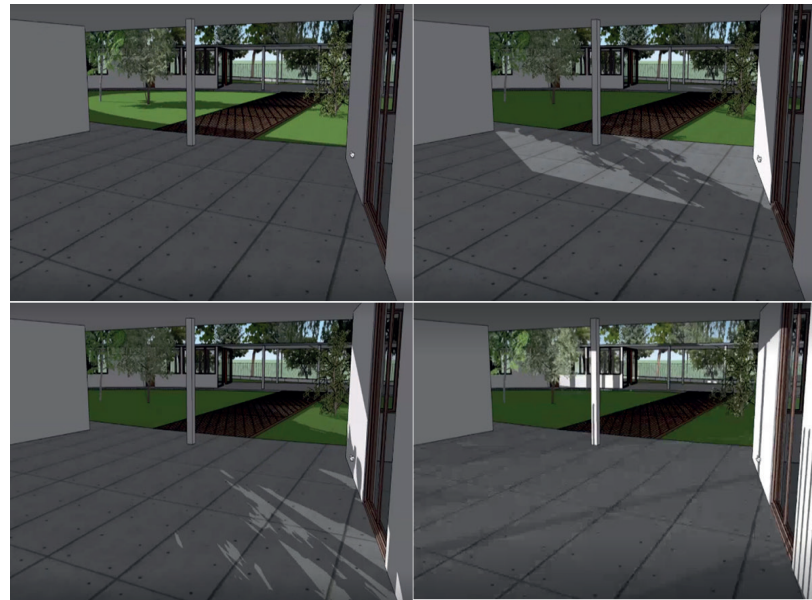
Estudiantes Jomaira Gualancañay y Alexis Valdez. Estudio de sombras. Fuente: Archivo UTI

En la Figura 9 podemos apreciar cómo el juego de luces y sombras ayuda a enfatizar los volúmenes curvos de este conjunto de espacios funcionales, que están agrupados bajo una misma cubierta, pero abiertos al sol en los recorridos entre estancias. Son precisamente las proyecciones curvas de las cubiertas sobre los muros verticales de los volúmenes las que brindan esa sensación de libertad.

“El objeto es estático, pero la sombra es dinámica. Esta relación produce que un mismo espacio pueda poseer diferentes calidades de sombra según la hora del día, por lo tanto, la sombra constituye un fenómeno activo que posee movimiento y cambia su morfología y sus dimensiones según el tiempo o el cambio de inclinación de los rayos de luz. Esto evidencia que, si la sombra es dinámica, la percepción del espacio también será dinámica” (Sánchez, 2018).

Figura 10

Taller-III. Curso B20

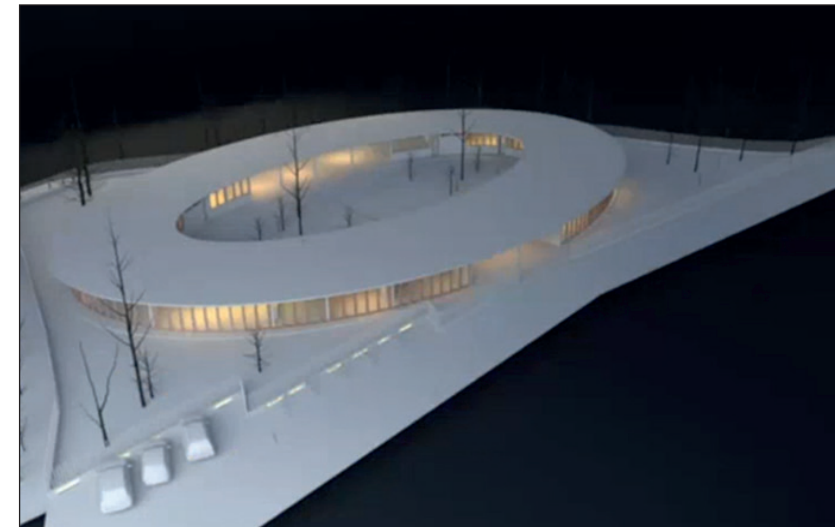


Estudiantes Erik Hoyos y Diego Urive. Estudio de sombras. Fuente: Archivo UTI

La Figura 10 nos permite ver claramente este proceso de cambio que se produce en cualquier arquitectura (estática) bajo los efectos del sol (movimiento).

Figura 11

Taller-III. Curso B20. Estudio de sombras



Estudiantes Erik Hoyos y Diego Urive. Fuente: Archivo UTI

La imagen nocturna, aunque más estática, pues la iluminación nocturna, habitualmente, no varía con el paso de las horas, nos permite —en cualquier caso— entender la volumetría edificada proyectándose hacia el exterior. La iluminación interna del edificio, normalmente más intensa que la iluminación general externa, nos permite entender el edificio en “negativo”, en el que la iluminación diurna del sol sobre los vidrios nos hace percibir unos reflejos en negro o colores metalizados. La iluminación nocturna proyecta la luz del edificio de dentro hacia afuera, ya sea tamizada o no, pero posibilita entenderlo con vida propia. Los vidrios proyectan luz al exterior y permiten otra lectura no tanto desde los volúmenes arquitectónicos y la masa corpórea, sino desde los vacíos acristalados.

Este edificio de la Figura 11 durante el día presenta una pesadez ciclópea, con los reflejos en negro que envuelven todo

el edificio anclado al suelo por el juego rítmico de los pilares; en cambio, en la noche, tal y como se puede observar en esta figura, cobra una ingravidez sorprendente: la cubierta pareciera flotar sobre el suelo, pues los pilares casi se disipan por la misma iluminación interna y su contraluz.

A estos resultados queremos que lleguen nuestros estudiantes, aun sin saberlo o sin entenderlo del todo, pero comprendiendo entre líneas el significado de la frase de Le Corbusier.

Figura 12

Taller-III. Curso B20



Como se puede ver en la Figura 12, los vidrios de colores alegran los espacios interiores de una manera muy viva. El uso de vitrales viene de antiguo (Houvet, 2019); sin embargo, y dejando de lado su antiguo valor espiritual y didáctico, pueden tener un uso moderno muy significativo.

Conclusiones

En una de las últimas sesiones de análisis conjunto del curso A-21, entre todo el profesorado de la carrera, se constataba que ese semestre concretamente —iniciado en abril del 2021 y finalizado en agosto del mismo año— fue especialmente duro y difícil para buena parte de docentes de las asignaturas de la carrera y para buena parte de los estudiantes. Era el tercer semestre impartido en el contexto de la pandemia del COVID-19, y parecía que su evolución se extendería mucho más de lo previsto en todos los estamentos y servicios de la sociedad. Estaba impactando, también, en el conjunto de los estudiantes no solo por la falta de contacto personal entre ellos o por el proceso mismo de enseñanza en modalidad virtual, sino, sobre todo, por los muchos problemas familiares surgidos por la falta de recursos económicos ante la depresión generalizada en la economía, y los múltiples y derivados problemas, como la falta de acceso a Internet y de material técnico adecuado (Cepal, 2020), aunque la Universidad Tecnológica Indoamérica ha ofrecido algunas ayudas en este sentido.

He querido remarcar, en este punto, la problemática que ha supuesto la pandemia por su afectación generalizada sobre todas las personas. Nuestros estudiantes también se han visto afectados, y aunque considero que las soluciones de enseñanza

virtual ofrecidas desde la universidad han sido rápidas y efectivas, ello no nos ha permitido sustraernos del golpe emocional y socioeconómico.

Es de capital importancia la enseñanza presencial y el encuentro de profesores y estudiantes, pues permite no solamente hacer llegar mejor los mensajes y contenidos impartidos, sino también poder entender los gestos que implican dudas. Aunque con seguridad el uso de los medios digitales estará cada vez más presente y fuerte, nada puede sustituir una mirada o un gesto de aprobación ante un comentario acertado o de desaprobación ante otro poco atinado. Es necesario recuperar la presencialidad y conseguir que esté siempre presente en nuestro sistema educativo.

Como decía en el punto anterior, al comentar los resultados, la valoración académica de los trabajos no se fundamenta en un único trabajo final presentado; al contrario, forma parte de un proceso de trabajo de semana tras semana, con más de ocho notas a promediar entre controles de conceptos recibidos, trabajos parciales, presentaciones, defensas, intervenciones en clases, respuestas sobre los temas a debatir, etc. Se valora especialmente la atención de los estudiantes en las clases, sobre todo, en las explicaciones, argumentaciones y disertaciones efectuadas sobre los

Bibliografía

- Alfaro Navarro, J. L., López Ruiz, V. R., y Nevado Peña, D. (2017). The effect of ICT use and capability on knowledge-based cities. *Cities*, 60, 272-280. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2016.09.010>
- Bidandi F., Williams, J. (2020). Understanding urban land, politics, and planning: A critical appraisal of Kampala's urban sprawl. *Cities*, 106.
- Burnham, J. (1968). *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of This Century*. Ed. Penguin Press.
- Carazo, E. (2011). Maqueta o modelo digital, la pervivencia de un sistema. *EGA Revista expresión gráfica arquitectónica*, n.º 17, 30-42.
- Castells, M. (1996). *La era de la información; economía, sociedad y cultura*. Ed. S. XXI.
- CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Domingo, J. (2017). Restricciones e ideación arquitectónica. Contenedores configurables y reversiones. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 22(30), 84-97. Universitat Politècnica de València.
- Eliot, Thomas S. (1982). Tradition and the individual Talent, *Perspecta*, N.º 19. 36-42.
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Ed. Reverté.
- Geiser, Reto. (2019). The Afterlife of an Exhibition: John Hejduk and the "Education of an Architect". *RA Revista de Arquitectura* N.º 21. Universidad de Navarra.
- Granados Manjarrés, M. (2021). ¿De dónde venimos y a dónde vamos? Una mirada a las didácticas proyectuales. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 127-138.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades Rebeldes, del derecho a la ciudad a la Revolución Urbana*. Madrid: Ed. Akal.
- Houvet, E. (2019). *Chartres - Guide of the Cathedral*.
- Koolhaas, Rem. Dung Ngo. Sanford Kwinter. (2007). *Conversaciones con estudiantes*. Gustavo Gili.
- Le Corbusier, 1975. *Hacia una arquitectura*. Ed. Poseidón.
- Lefebvre, H. (2017). *El derecho a la ciudad*. España: Ed. Capitan Swing.
- Maas, S. (2011). El diagrama en la arquitectura. *Rev. de Arquitectura*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Makstutis, G. (2019). *Procesos del diseño en arquitectura: desde el concepto a la construcción: identificar y comprenden todas las etapas*. Ed. Promopress.
- Molina, P. y Torres, A. (2014). Conversando con...Rafael Moneo. *Revista EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*. N.º24, 37-49.
- Monedero Isorna, J. (2003). *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y Estados Unidos: estudio comparativo sobre la situación en el año 2000*. ETSAB. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. UPC. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Muxí, Z. (2020). *Mujeres, Casas y Ciudades*. Barcelona: Ed. DPR.
- Nop Sothun, Thornton Alec. (2020). Community participation in contemporary urban planning in Cambodia: The examples of Khmuonh and Kouk Roka neighbourhoods in Phnom Penh. *Cities* 103.
- Ohmae, K. (2004). *La mente del estratega*. Madrid: McGraw-Hill.
- Parris Kirsten M. y Amati Marco. (2018). The seven lamps of planning for biodiversity in the city. *Cities*, 83.
- Piaget, Jean. (2000). *Biología y conocimiento*. México D. F.: Siglo XXI.

Ricarte, J. M. (1999). *Creatividad y comunicación persuasiva*. Barcelona: Aldea global.

Rodríguez de Torres, R. (2019). *Poiesis somática. El proyecto como teatro de las decisiones del arquitecto*. Ed. Ciudad Universitaria de Buenos Aires.

Rowe, C. (1980). *Architectural Education in the USA*, Lotus International, N.º 27, 1980, Nueva York: Rizzoli, p. 43.

Rueda, S. (2012). *Certificación del urbanismo ecológico*. Ministerio de

Fomento de España. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

Sánchez García, J. (2018). *El espacio arquitectónico a través de la sombra: un acercamiento desde la percepción en arquitectura*. Revista DAYA N.º 4 junio 2018, 51-64.

Schleicher, S. (2019). *Studio One: A New Teaching Model for Exploring Bio-Inspired Design and Fabrication*. Biomimetics. MDPI.

Tusquets, Ó. (1994). *Más que discutible*. Tusquets editores.

Zevi, B. (1948). *Saber ver la arquitectura*. Ed. Poseidón.



Enlaces Urbanos: Propuesta de Arquitectura y Espacio Público para la Franja Socioecológica del "Plan Parcial Quitumbe"

Julio Vega Betancourt, Robinson Balcázar Basantes, Verónica Haydeé Guerrero Prado

3

Resumen

El presente capítulo muestra el trabajo desarrollado por los estudiantes del Taller de Proyectos IV de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Es una recopilación de reflexiones y procesos para entender, analizar y generar propuestas arquitectónicas que evidencien la relación intrínseca entre arquitectura y espacio público. El trabajo efectuado a continuación gira en torno de contradicciones entre posturas sobre arquitectura y ciudad, discusiones alrededor del entendimiento del espacio público y el espacio particular, sistematización de conceptos de estructura, espacio, forma, usuario, programa, lugar, entre otros. Esto conlleva a crear espacios de debate y reflexión frente a interrogantes presentadas durante todo el taller. El propósito: configurar una conciencia crítica sobre el proyecto, la ciudad y el espacio público.

Palabras clave: Quitumbe, taller de arquitectura, espacio público, diseño arquitectónico

Abstract

This chapter demonstrates the work carried out by the students of the design studio IV of the Technological University Indoamerica. It is a compilation of reflections and processes to understand, analyze and generate architectural proposals that demonstrate the intrinsic relationship between architecture and public space. The work is carried out around contradictions between positions on architecture and the city itself, discussions around the understanding of public space and private space, systematization between concepts of structure, space, form, user, program, place, among others. This leads to spaces for debate and reflection regarding questions presented throughout the workshop, which allow the student to generate critical awareness about the project, the city and public space.

Key words: Quitumbe, architecture studio, public space, architectural design.

Introducción

El Plan Parcial Quitumbe y su aplicación a la cátedra de Taller de Proyectos IV

A partir de la propuesta impulsada por el Corredor Metropolitano, como eje estructurador físico-social a nivel territorial para la ciudad de Quito, se lleva a cabo el Taller interuniversitario de diseño urbano arquitectónico. Este evento aborda sus polígonos de intervención como una estrategia académica para impulsar trabajos académicos de arquitectura y urbanismo que, sumados a investigaciones desde las diferentes áreas del conocimiento, buscan trascender en criterios de diseño para intervenir la ciudad.

En este sentido, la Facultad de Arquitectura Artes y Construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica, a través de la cátedra de Taller de Proyectos IV, adopta como reto el diseño y la consecución de los objetos arquitectónicos planteados por el proyecto ganador del Corredor Metropolitano de Quito; específicamente, los correspondientes al Plan Parcial Quitumbe. Este último se localiza al sur de la ciudad y plantea un sistema de equipamientos conformados como parte de la

franja socioecológica de esta zona de la ciudad. En este ámbito, como objetivo principal, se plantea el desarrollo proyectual sistémico de tres equipamientos de carácter cultural (biblioteca, un taller de artes y oficios y un centro cultural), en los que se profundiza en el diseño de la arquitectura vinculado con el espacio público, y viceversa.

Como parte de la metodología, el taller contempla la visita de campo y la revisión de fuentes bibliográficas de rigor, como herramientas de diseño para diagnosticar las condiciones físicas, sociales y ambientales del sitio de intervención. De manera comparativa, estas fueron contrapuestas con los resultados de los estudios realizados por el proyecto ganador, para comprender las problemáticas a las que está sujeta la zona de Quitumbe. Posteriormente, se estudió la tipología y la producción de propuestas de diseño a nivel de anteproyectos, como ejercicio proyectual.

Por último, cabe señalar que el trabajo de taller se proyectó en función de conseguir propuestas realistas y coherentes con las problemáticas del lugar y la visión de ciudad.

El diagnóstico urbano y su papel en el proyecto arquitectónico y de espacio público

La ciudad solo es comprensible a través de la relación dialéctica entre espacio construido y espacio social, entre las tipologías de la arquitectura y la morfología del espacio público que la articulan y han definido el proceso histórico de transformación de la ciudad (Panerai, Depaule, Demorgon y Veyrenche, 1983). Entender la ciudad implica comprender y reconocer los distintos niveles de complejidad que existen entre lo urbano, lo arquitectónico y lo social. Estos ámbitos definen la identidad de una ciudad, su organización y su estructura y sistemas urbanos.

En constante proceso de cambio, la ciudad crece sobre sí misma y sobre ella permanecen sus motivos originales; pero con el tiempo concreta y modifica los motivos de su mismo desarrollo (Rossi, 1978). Intervenir en ella precisa poner en marcha distintos procesos de aproximación metodológica proyectual: de exploración, diagnóstico y análisis de sus elementos, sean tangibles o intangibles. Estos pueden ser fuente de soluciones para las diversas problemáticas por las que atraviesan, y no solo su causa; pueden ser una coyuntura válida que cobra relevancia al momento de diseñar.

En la actualidad, habitamos ciudades diseñadas desde la escala de las planificaciones genéricas y aéreas, pero no desde la ciudad proyectada a escala del peatón o del usuario, quien la vive realmente a través de sus hechos urbanos. Nos enfrentamos hoy a nuevos escenarios para las nuevas funciones; buscamos entender la ciudad en su totalidad y dejar de lado esas posturas bidimensionales que, con carácter utópico y aislado, la han definido como una serie de fragmentos y piezas urbanas desarticuladas. En este contexto, y en respuesta a esta condición, hoy se plantea un nuevo reto para la producción de ciudad. Quito, con su nuevo Plan Urbano para el Corredor Metropolitano y sus polígonos de intervención, se impone como el reto perfecto y latente

que busca articular la ciudad con barrios seguros, inclusivos y ecológicos, a través de nuevas políticas, actores e innovadoras acciones, con el objetivo de instaurar una ciudad con alta calidad urbana para la habitabilidad.

En este contexto, considera una replanificación a partir de un enfoque tridimensional, que no solo supera la escala de intervención bidimensional, sino que, a su vez, propone una intervención urbana a escala intermedia en la que el nivel de especificidad y la comprensión de la calidad espacial, a través del espacio público y la arquitectura, la integración del tejido urbano y social, la diversidad socioeconómica, la recuperación de la calidad ambiental y la resiliencia son la premisa fundamental para la transformación. De ahí que los nuevos paradigmas que rigen el diseño del espacio urbano arquitectónico se basan en el manejo de la información y la concepción sostenible, por lo que se convierten en instrumentos dinamizadores para transformar la ciudad.

En este sentido, con el objetivo de establecer fortalezas, debilidades y oportunidades, a partir del análisis de los hechos urbanos que encaminen el proyecto y proceso de diseño vinculado con este proyecto de ciudad, se establece al diagnóstico en el proceso de producción académica. Este es una de las técnicas principales para revelar y descubrir las condicionantes a las que están sujetos los distintos elementos de la arquitectura y el espacio público que lo conforman. El diagnóstico eficaz debe establecerse y desempeñar un papel clave tras el análisis urbano, ya que implica un enfoque de procedimientos y técnicas con base en elementos dispuestos en el medio urbano, que puede llegar a ser una fuente fiable e inagotable de datos y experiencias para respaldar la toma de decisiones al momento de proyectar.

Los ámbitos de actuación en el espacio público

El taller de arquitectura a nivel de academia involucra al proyecto como procedimiento específico para la producción de arquitectura; por lo tanto, es un campo de producción de conocimientos. La disciplina arquitectónica amplía su teoría a través de la experiencia del proyecto, sea este construido o permanezca en estado proyectual. Concebir al proyecto requiere plantearlo a través de metodologías y técnicas coherentes con las temáticas estudiadas. La exploración con la que se aborda la cátedra de Taller de Proyectos IV, de la Universidad Tecnológica Indoamérica, implica técnicas proyectuales que permiten al estudiante y al profesor indagar críticamente el estado convencional del acto proyectual. El eje por el cual se desarrolla el taller comprende sistematizar aspectos intradisciplinarios relacionados con la determinación de la forma y el espacio público.

El hecho de poder encarar el proyecto de arquitectura requiere determinadas herramientas, teóricas y prácticas, que permitan al estudiante enfrentarse al desafío del proceso proyectual. Dentro de este marco, el taller propone, en primera instancia, una visión colectiva del lugar de estudio, en este caso Quitumbe, a través del proceso de diagnóstico urbano mencionado en el apartado anterior.

Los autores Domingo y Lizondo Sevilla (2020) se refieren al proyecto como una anticipación de un objeto por parte de un sujeto. La semántica de la palabra proyecto involucra amplias acepciones que aluden tanto al espacio construido como a la forma en que se lo ocupa; por lo tanto, el proceso proyectual debe llevarse de una manera minuciosa, pues su contenido encierra variaciones y dualidades. De esta manera, el proyecto arquitectónico funciona como un enlace entre teoría y práctica, involucra saberes de otras ciencias y de otras artes; además, demanda un discurso racional, sensible y estructurado.

Entonces, ¿qué conocimientos son necesarios para proyectar? ¿Cómo se utilizan esos conocimientos? ¿Se genera

conocimiento al proyectar? En una primera instancia se considera pertinente tener una breve contextualización en lo que se refiere a la temporalidad de la arquitectura; desde los orígenes de la teoría de la arquitectura se han documentado planteamientos realistas y visiones idealistas. Los primeros limitan el papel de la arquitectura a la producción: enunciados categóricos, leyes proporcionales e imitaciones formales que reducen la participación del sujeto en el resultado final. Del otro lado, los idealistas promueven al autor en toda capacidad creativa y dejan de lado el papel de interlocución que podría terminar en un objeto/obra. Según Domingo y Lizondo Sevilla (2020), durante la tradición clásica eran dos los factores que condicionaban el proceso proyectual: la mimesis y la existencia de un método definido *a priori*; no obstante, a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX, de conformidad con el pensamiento filosófico moderno, se priorizó al sujeto usuario como punto de partida y se sustituyó la base empírica por leyes objetivas. La llegada del siglo XX afianzó los procesos racionalistas, positivistas y cientificistas que proponían integrar valores funcionales, tecnológicos, políticos y sociales a la disciplina.

En esta instancia, el taller de arquitectura se vuelve indispensable, pues pone en valor el conocimiento generado en el proceso de proyecto, en todo su sentido creativo, y se vuelve difusa la tensión entre conocimiento científico y disciplinario. La cátedra de Taller de Proyectos IV requiere, entonces, de una base teórica que sirva como material de proyecto para entender el espacio público. El entendimiento de la escala del proyecto es uno de los primeros pasos que se debe entender por parte de los estudiantes. El Corredor Metropolitano de Quito propone para el Plan Parcial Quitumbe una red de equipamientos públicos, denominada Franja socioecológica, compuesta por una biblioteca, un centro de artes y oficios y un equipamiento cultural vinculados entre sí por el espacio público. La intervención sugerida por el proyecto ganador del Corredor Metropolitano de Quito involucra consideraciones que modificarían el entorno de Quitumbe. El concepto de

Gran Proyecto Urbano (GPU) está en construcción; sin embargo, a nivel académico presenta determinadas características. Según Rojas (2018), un GPU genera impactos sociales y territoriales que van más allá de la zona de intervención y su entorno inmediato; tiene tiempos de implementación de mediano y largo plazo; y, es el resultado de la política y de las decisiones públicas.

En efecto, el planteamiento de la franja socioecológica implica características de un GPU, por lo que la cátedra de Taller de Proyectos IV debe considerar la base teórica de los GPU. El espacio público y sus parámetros de diseño se vuelven un eje transversal del taller de arquitectura, debido a la influencia que puede tener sobre la ciudad. Dentro del taller se consideran, entonces, algunos manuales y guías de diseño de espacio público:

- 1) **La guía de ONU-Hábitat.** Desarrolla 11 pasos para lograr espacios públicos de calidad en el vecindario. Es un documento editado por la Agencia de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sostenible, cuyo enfoque es el diseño urbano centrado en la participación activa de la comunidad. El texto considera la experiencia de ONU-Hábitat en 75 ciudades y desarrolló “un enfoque iterativo del espacio público”. Se trata de un método que induce al logro de los cinco principios de un espacio público de calidad: seguridad, inclusión, conectividad, accesibilidad y sostenibilidad (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat, 2019).
- 2) **Los criterios determinan un buen espacio público.** La organización *Project for Public Spaces* (PPS), a través de la evaluación de miles de espacios públicos en todo el mundo, concluyó que las características principales que deben cumplir estos espacios son la accesibilidad, presencia de actividad, comodidad y estética y que pueda albergar actividad social humana. PPS desarrolló “The

Place Diagram” como una herramienta sencilla para facilitar la evaluación de un espacio público (Project for Public Spaces, 2021).

- 3) **La dimensión humana en el espacio público.** La conocida investigación sobre espacios públicos, efectuada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Chile, en colaboración con el conocido urbanista Jan Gehl, determina 5 ámbitos de actuación y 80 recomendaciones de diseño del espacio público, que fueron analizadas por parte de docentes y estudiantes, para poder utilizar herramientas durante la estrategia proyectual (Ministerio de Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Chile, 2017).

La base teórica del taller, en lo que a la concepción de espacio público se refiere, considera la bibliografía anteriormente mencionada. Más adelante, en el texto se detallará la metodología de aplicación de estos instrumentos teóricos de diseño de espacio público.

Arquitectura y espacio público

Definir arquitectura y espacio público en la ciudad contemporánea implica repensar un nuevo concepto de ciudad, identificar nuevos posibles lugares públicos y espacios que están a la espera de un proyecto. Ante esta afirmación, y para hablar de arquitectura y espacio público, dentro del Taller de Proyectos IV fue importante definir qué es arquitectura y espacio público; infortunadamente, abundan las definiciones empíricas y, en varios casos, incompletas.

Citamos, así, algunas definiciones de pensadores que, a través de la historia, han ido construyendo lo que ahora conocemos como el legado arquitectónico, y de esta manera, contribuir a la construcción de nuestra propia definición: “Es la arquitectura

una ciencia que debe ir acompañada de otros muchos conocimientos y estudios, merced a los cuales juzga de las obras de todas las artes que con ella se relacionan” (Vitruvio, 2016). En esta definición, Vitruvio afirma que la arquitectura necesita de otras ciencias, otros conocimientos y otros estudios para desarrollar su teoría y su práctica.

León Battista Alberti consideraba que a la arquitectura hay que entenderla “no solo como un oficio, sino como un sistema ordenador y un instrumento de función social” (2007, p. 145). Alberti, en su definición, prioriza los aspectos sociales característicos no solo de la arquitectura, sino también de la ciudad. En línea con este recorrido histórico, John Ruskin (2015) define a la arquitectura como “el arte de erigir y de decorar los edificios construidos por el hombre, cualquiera que sea su destino, en forma tal que su aspecto incida sobre la salud, sobre la fuerza y sobre el placer del espíritu”.

Para Alberti (2007), la arquitectura es “el arte de organizar el espacio” un espacio que puede ser interior o exterior, finito o infinito, temporal o atemporal, entre otras características. En este contexto, dentro del Taller de Proyectos IV (TPIV) se propuso la siguiente definición de arquitectura: “La arquitectura es la práctica unitaria al servicio de la satisfacción de necesidades individuales o colectivas mediante el diseño conformado por un sistema de 5 componentes: formales, funcionales, espaciales, constructivos y ambientales”. Esto, a su vez, nos permite crear una estructura, un sistema integrado de espacios, técnicas y materia.

En el desarrollo de la base teórica del taller se definió, también, el concepto de espacio público. En ese sentido, se reconoció la necesidad de estar en el lugar para poder comprender las diversas definiciones que, a su vez, se vieron ligadas a factores sociales, culturales, económicos, políticos, entre otros. En este primer momento, se definió a la calle como el espacio público por excelencia.

En este proceso, se encontraron varias definiciones de espacio público que permitieron al estudiante construir su propia

definición. Una de ellas señala que “el espacio público existe desde su calidad, por y para quienes se desplazan caminando, esa es su principal prioridad, la razón de su existencia, planificación y diseño: el peatón” (Ávila, 2018, p. 12). El actor principal del espacio público y el generador de indicadores para su valoración es el peatón. Al respecto, Martínez Ruque menciona: “Una realidad que va más allá del espacio físico; este espacio es además el surgimiento de la esfera pública y del ejercicio de la ciudadanía” (2018, p. 88). Su definición enfatiza en la ciudadanía como promotora del espacio público.

“Lo público es una categoría constitutiva de lo urbano que se define como un espacio de relaciones intersubjetivas con implicaciones políticas, sociales, culturales” (Arroyo, 2020, p. 27). En este contexto, el espacio público tiene una estrecha relación con su espacio físico y, a su vez, es una concepción entre el espacio y el tiempo que trabajan de forma horizontal, para entender lo público en el territorio.

Como resultado de la indagación de las definiciones, se empezó a entender ciertos componentes que parten desde la arquitectura y el espacio público y plantean una relación entre ambas partes. De esta manera, para empezar, se comprendió comprendiendo que el lugar no es un componente más a ser analizado, sino que genera una gran influencia y afecta la arquitectura que reposa en él. Jesús María Aparicio Guisado subraya que, para poder realizar arquitectura, es indispensable conocer el espacio y su “construcción sensible con el lugar” (2008, p. 37). Otro punto importante que fue teorizado durante el taller se refiere a entender que el lugar no tiene un inicio o un fin; no tiene características claras y precisas y puede ser sujeto a varias interpretaciones. En este contexto, se reflexionó sobre la siguiente postura: ¿no es la arquitectura intrínseca con la naturaleza o con el medio natural o físico al que se presenta? Si bien después de esta reflexión se concluyó que el lugar puede determinarse bajo ciertos parámetros de estudio, este lugar determinado no posee características

que contribuyan de igual manera a los diferentes proyectos arquitectónicos o los diferentes tipos de proyectos.

Lo público constituye el objeto a analizar e intervenir; está sujeto al entendimiento de la arquitectura como un proceso de formas que busca generar el espacio desde un sentido ya sea representativo, práctico, formal, experiencial, entre otros. El objetivo se centra en entender el espacio público como generador de límites ya sean físicos, jurídicos o virtuales. Esto se consiguió mediante el uso de planos o volúmenes materiales tangibles o intangibles, que posibilitaron identificar la organización física de la arquitectura y la ciudad como espacio de vida colectiva.

Desde el punto de vista arquitectónico, Arroyo (2020, p. 29) explica que el límite del espacio público se define “por exclusión de lo que no es público” o “por inclusión de lo que es público”. En ambos casos, estos indicadores proporcionan dimensiones

físicas, sociales y culturales que pueden llevar a desarrollar lo público como generador de arquitectura y ciudad. Si se entiende la arquitectura y el espacio público, los conceptos de límite, borde y frontera protagonizan un papel importante, pues estos parámetros definen una división física o simbólica entre lo público y lo privado. Los límites forman planos y volúmenes reales que, a su vez, se consideran contenedores espaciales, ya sean formales o virtuales, que estructuran los espacios colectivos o particulares.

En este contexto, el Taller de Proyectos IV expone la reflexión y crítica entre la teoría y la praxis del entendimiento del espacio público y la arquitectura. El estudio y trabajo se basan en la necesidad de liberar la discordia existente entre la tipología del espacio público y la tipología arquitectónica, y así configurar una base teórica fundamentada que cree un pensamiento proyectual de ciudad y arquitectura.

Metodología

Diagnóstico del Plan Parcial Quitumbe y aplicación de los ámbitos de diseño del espacio público

El proceso proyectual exige al estudiante entender el lugar en el que se intervendrá. Por lo tanto, el diagnóstico del lugar forma parte del proceso proyectual y es un hecho importante para desarrollar la cátedra. El análisis físico, social y ambiental de Quitumbe se abordó a través de dos ejercicios que se describen a continuación.

- i) El primer ejercicio consiste en identificar las actividades relacionadas con los “comunes”, que proviene del *commons* británico, que equivale a ejido en español; esto, a su vez, se define como bien común o colectivo (Figura 1). En el mundo amerindio, el concepto de lo común o comunal involucra varios aspectos de la vida cotidiana. Entonces, se identificaron redes de solidaridad y colaboración en varias escalas del lugar; se mapearon

los lugares donde se desenvolvían y reconocieron cuáles eran las actividades más recurrentes. En Quitumbe, por ejemplo, se practican actividades colectivas, a través de las organizaciones barriales como la práctica de la minga (trabajo colaborativo por mantenimiento de un determinado bien), la rehabilitación de quebradas, actividades deportivas, manifestaciones culturales (grafiti, danza, pintura, arte y música).

- ii) El segundo ejercicio radica en la intervención sobre el polígono de trabajo, en este caso, el “escalón ecológico Quitumbe”, llamado así por los estudiantes. En esta etapa proyectual, en primera instancia, se examina el terreno en el que se va a intervenir a nivel físico: topografía, orientación, preexistencias, accesos, movilidad, visuales y entorno. En esta instancia se pretende analizar la capacidad del lugar para poder albergar las actividades que implican los comunes o cómo relacionarlas con estas.

Figura 1

Collage de la identidad de Quitumbe



Análisis de referentes: metodología de análisis y aplicación

La idea, desde su propia definición y sustentación rigurosa, es la base de la aproximación al diseño en la arquitectura. Nace de la necesidad de dar una respuesta a una problemática planteada o adquirida por el diseñador, a través de un proceso proyectual que busca su materialización. Como abstracción de la realidad, permite, mediante la percepción y el entendimiento, responder a las problemáticas superpuestas que la arquitectura señala (Aparicio Guisado, 2008). De esa manera, se busca dar respuesta desde lo imaginario a lo real, o desde lo abstracto a lo concreto, para que puedan ser construidas (Campo Baeza, 2006).

A partir de esta premisa, se adopta el análisis del referente como metodología y herramienta disciplinar de diseño, dado que este permite descubrir y crear estrategias proyectuales en las que se utiliza la propia arquitectura como idea base y guía de diseño, a partir de distinguir, proponer y crear. En el proceso, se parte de la investigación (lo teórico), para aterrizar de manera fundamentada en la comprensión de la obra (lo práctico). Este procedimiento se establece como método de enseñanza-aprendizaje, a través del análisis de las experiencias, la lógica y el entendimiento, para dar coherencia al proyecto de arquitectura.

El análisis del referente debe ser un proceso exploratorio que aporte para justificar y dar sentido a las ideas proyectuales, tras su investigación. Los materiales de arquitectura deben ser obtenidos con los estudiantes mediante el despiece y la reconstrucción de las obras de arquitectura escogidas. Para el caso del Taller, en el que se aborda como temática la arquitectura y el espacio público, se ejecutaron las siguientes instancias:

Fenomenología. Análisis de las dinámicas sociales, a partir del mapeo de los vacíos, eventos, lugares, elementos y flujos.

Urbanas. Análisis de las permanencias y rupturas, a través de la lectura estratégica de la estructura y los sistemas urbanos de su

entorno más próximo, que aporten al entendimiento de las características del sitio y la morfología de su espacio público.

Arquitectónicas. Análisis de lo formal, funcional, espacial y estructural en la obra de arquitectura. Programa arquitectónico y usuario.

Desarrollo del anteproyecto arquitectónico y de espacio público

Para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, se propuso una metodología distribuida en 3 fases: una primera etapa teórica-deductiva; una segunda etapa investigativa-analítica; y una tercera etapa propositiva, en la que se desarrolló el proyecto de arquitectura y espacio público. La primera etapa teórica-deductiva propone un trabajo grupal en el que los estudiantes analizan la información presentada por el Corredor Metropolitano y se enfocan en él y su intervención en la franja socioecológica. Asimismo, se realiza una revisión bibliográfica relacionada con el espacio público, la arquitectura, el lugar y la ciudad. Con esta revisión bibliográfica, el estudiante construye su base conceptual y sus estrategias proyectuales para desarrollar su anteproyecto arquitectónico.

La segunda fase se direcciona al trabajo en equipos. Esta inicia con el diagnóstico del territorio. Se seleccionan tres potenciales terrenos en los que, más adelante, se ubicarán los equipamientos que, previamente, han sido estudiados. La propuesta establece una serie de equipamientos y actividades. Durante el taller, se plantea un estudio de los predios seleccionados, para planificar los proyectos con base en su utilidad y la capacidad de los diferentes terrenos de albergar las diferentes actividades. De manera paralela, se maneja la normativa, los indicadores y estudios estadísticos. También, por medio del campo perceptual y vivencial, se irán construyendo cartografías y material, con el objetivo de conseguir, como resultados, el análisis y diagnóstico del lugar y el territorio a intervenir.

Como un segundo momento, en esta segunda fase, se conocen, analizan e interpretan distintos referentes arquitectónicos, con el objetivo de que el estudiante se familiarice con la tipología a diseñar y alcance las herramientas y conocimientos para la creación de su proyecto arquitectónico.

Un tercer momento se presenta en el estudio del usuario, la identificación de sus actividades y la selección de los espacios necesarios para efectuarlas; esto, consecutivamente, lleva a la construcción del programa arquitectónico.

Por último, la tercera fase se direcciona a concretar el proyecto arquitectónico, con énfasis en su vinculación al espacio público. En esta fase se aplica una metodología que le ayude al estudiante a explorar y aprender haciendo. También en esta etapa, los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos en las dos primeras fases, para generar estrategias de diseño e intenciones coherentes con la propuesta y pertinentes al lugar. El estudiante, de igual manera, investiga técnicas, sistemas y materiales; estudia la normativa y las especificaciones técnicas.

Con esto, se enfocará en alcanzar los siguientes resultados: propuesta a escala macro, que genere una red de equipamientos que incluya una biblioteca nacional, un centro cultural y un centro de arte y oficios. Esta red de equipamientos debe mantener una relación coherente con el espacio público y el territorio; anteproyectos arquitectónicos pensados y pertinentes desde siguientes ámbitos, como lugar, espacio público, contexto y medioambiente, técnica y tecnología, usuario y programa.

Sostenibilidad y tratamiento del espacio público

Para concluir, sobre la base de la importancia del desarrollo social sostenible para el bienestar humano y el mejoramiento del hábitat, se reflexionan y valoran los resultados obtenidos, para forjar estrategias proyectuales, con el fin de aplicar criterios de sostenibilidad. Una evaluación de sostenibilidad urbana posibilita

evaluar la actuación urbanística realizada en relación con el medio urbano y entorno inmediato al sitio de intervención. Para ello, se puede evaluar a partir de los siguientes criterios: compatibilidad, complejidad, eficiencia y cohesión social (Torres Lima y Valdiviezo Cedeño, 2015). En resumen, un pilar fundamental en el cual concentrar la planificación urbana sostenible para reducir consecuencias ambientales, sociales y económicas puede enfocarse en establecer las necesidades del territorio considerando aspectos sociales, medioambientales y físicos del entorno para poder aprovecharlos a favor de la arquitectura y el proyecto (Víllacis Ormaza y Moya Vicuña, 2021).

Resultados y la propuesta de equipamientos urbanos

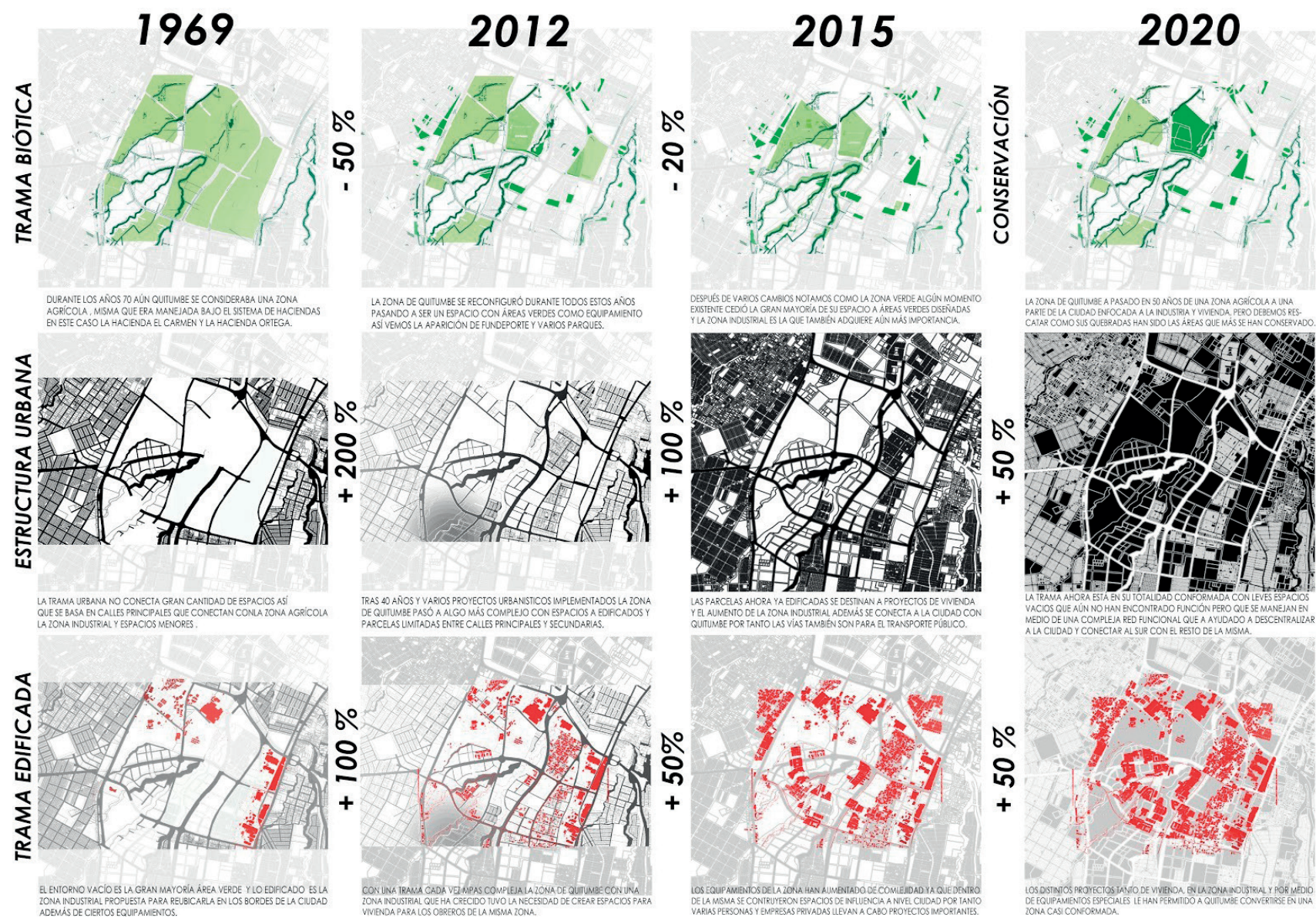
Enlaces urbanos, propuesta de arquitectura y espacio público para la franja socioecológica del Plan Parcial Quitumbe, resume la línea de trabajo del curso. Se plantean 3 proyectos arquitectónicos: centro de artes y oficios, centro cultural y biblioteca. Estos forman una red de equipamientos culturales para el sector de Quitumbe, al sur de la ciudad de Quito. Se propone desarrollar una reflexión profunda sobre la incidencia del espacio público, como motor de arranque para el desarrollo de la propuesta arquitectónica. A esto le antecede un análisis riguroso del lugar, el usuario, el referente, la temática y un conjunto de parámetros que resuelven un problema, en cuanto a los requerimientos funcionales, espaciales y formales. A lo largo del semestre se propone un trabajo a diferentes escalas, que parte del entendimiento a nivel territorial y hasta el detalle (Figura 2).

Durante la primera fase teórica, los estudiantes analizan y entienden la propuesta presentada por el Corredor Metropolitano. En ese sentido, obtienen lineamientos proyectuales que les permiten generar tanto una propuesta de espacio público como arquitectónica, a partir del entendimiento del lugar, el usuario, el programa, la temática y el referente (Figura 3).

Red de equipamientos urbanos y su relación con la ciudad

Con el análisis efectuado por los estudiantes, se preparó una propuesta macro que incluía el diseño de 3 de los 4 terrenos propuestos por el Corredor Metropolitano, como parte de la intervención en la franja socioecológica. El reto planteado incluía el entendimiento de la morfología de los tres terrenos y su relación con el contexto, para proyectar una propuesta inclusiva, formal, estructural, que, especialmente, incluya el planteamiento del espacio público. La idea se basaba en entender la arquitectura como límite o borde, que inicie o termine el espacio público, así como generar un lenguaje armónico entre los tres proyectos propuestos (Figuras 4 y 5).

Figura 2
Análisis histórico del Plan Parcial Quitumbe



Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Pozo, Minda, Pérez. 2020

Figura 3
Análisis del sitio



Figura 4
Propuesta conceptual de la franja socioecológica Quitumbe



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Montenegro y Gutiérrez. 2020

Figura 5

Propuesta conceptual de la franja socioecológica Quitumbe



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Borja, Puruncajas, 2020

Enlaces urbanos: arquitectura y su relación con el espacio público

El objetivo del proyecto continúa con el entendimiento de la arquitectura y el espacio público como un único componente generador de espacios. La idea es vincular, de manera unitaria, la estructura, la forma y el espacio con el territorio, el medioambiente, el programa y el usuario (Figuras 6, 7 y 8).

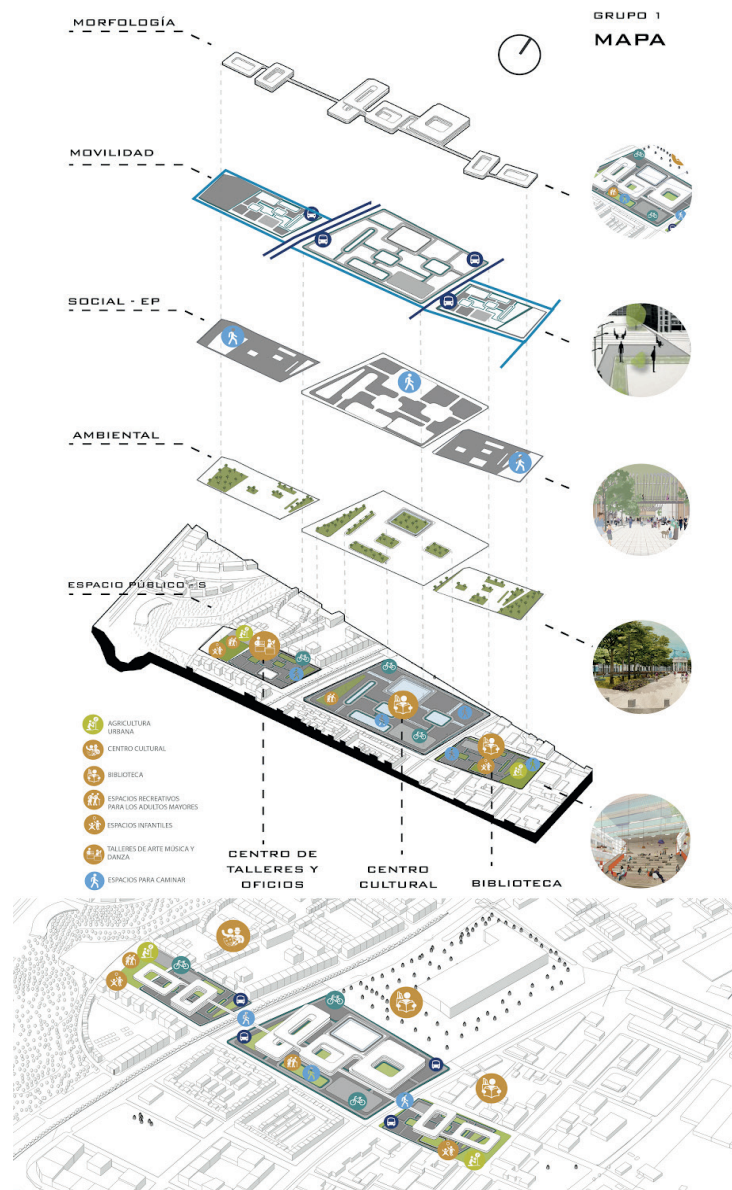
Figura 6
Propuesta de una biblioteca para el Plan Parcial Quitumbe



Fuente: Montenegro y Gutiérrez, Taller de Proyectos IV, 2020

Figura 7

Propuesta de un centro de artes y oficios para el Plan Parcial Quitumbe



Enlaces urbanos y su respuesta a la tecnología

Si se parte de la idea de que la arquitectura se compone de la idea, la técnica y la construcción, los estudiantes de Taller de Proyectos IV adquieren y demuestran sus conocimientos, a través del desarrollo de la idea planteada en bocetos, maquetas y planimetrías. Estos mismos se desarrollan a través de una técnica, en la que el estudiante demuestra la factibilidad de la idea, mediante el juego y el uso de diferentes materiales y sistemas que direccionan a realizar su proyecto constructivo y estructural hasta llegar al diseño del detalle arquitectónico (Figuras 9 y 10).

Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020

Figura 8

Propuesta de un centro Cultural para el Plan Parcial Quitumbe



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Borja, Puruncajas, 2020

Figura 9

Corte esquemático del sistema de protección solar del edificio

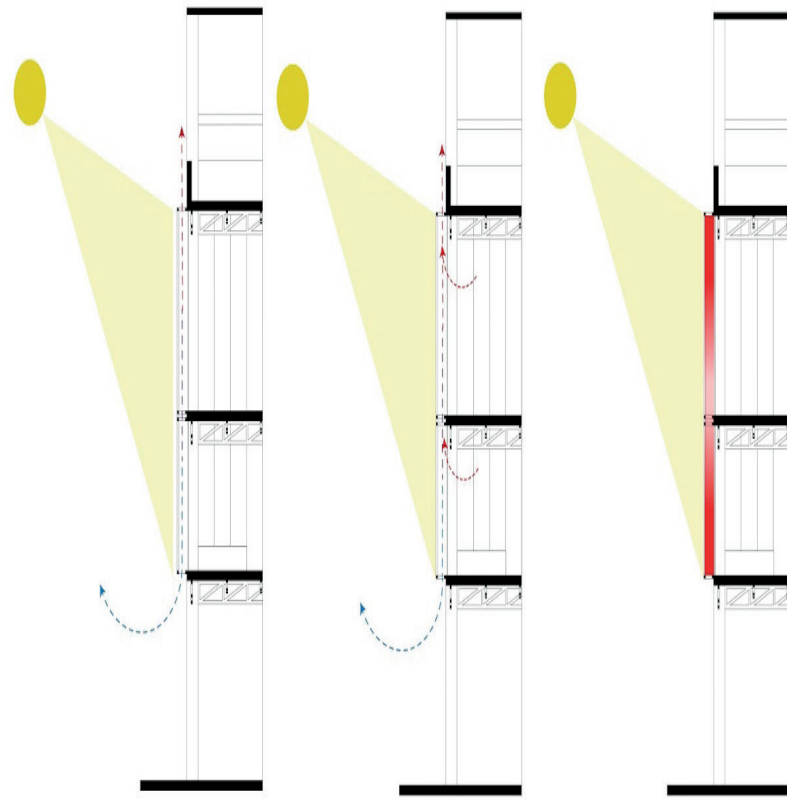
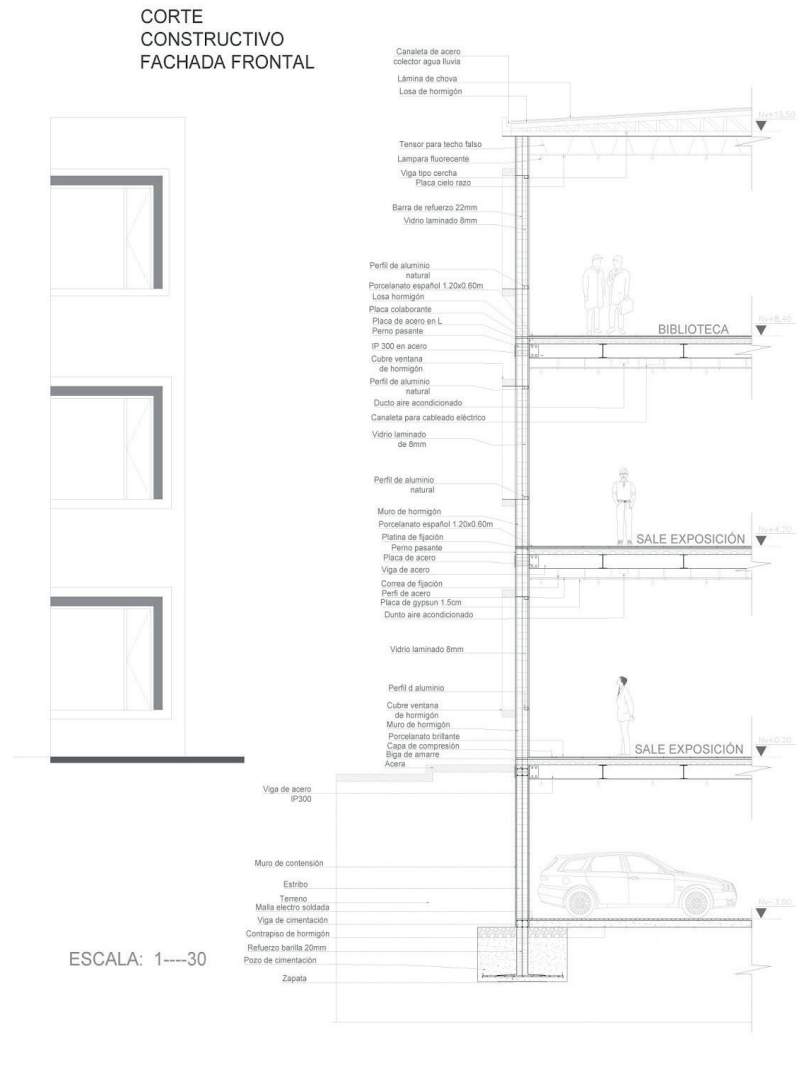


Figura 10

Corte constructivo



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Montenegro, 2020

Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Minda y Carrera, 2020

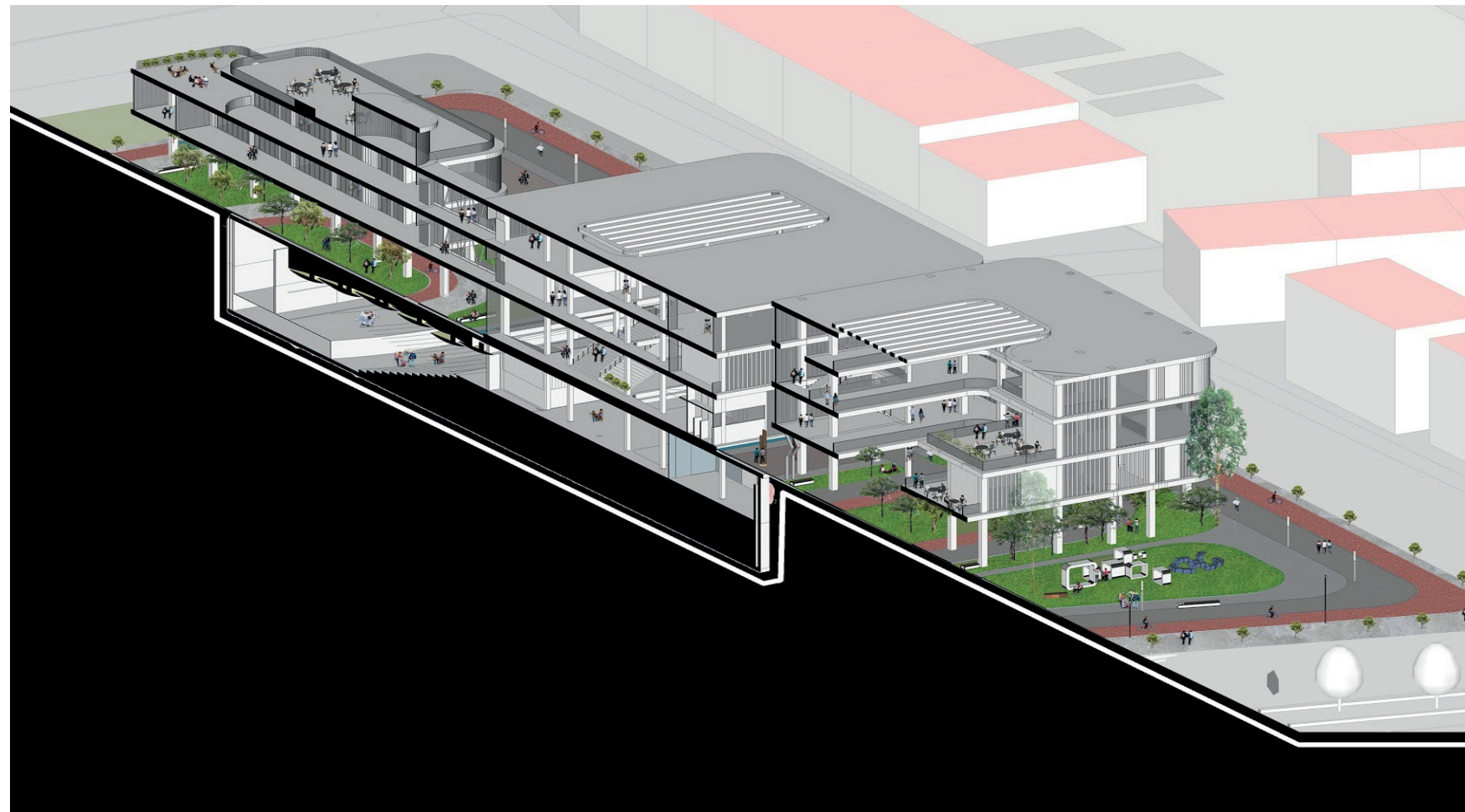
Equipamientos urbanos y el espacio arquitectónico

Es indispensable utilizar el corte como herramienta de diseño. De esta manera, el estudiante participa en el diseño del espacio a través del corte, y lo entiende no solo desde su horizontalidad, sino

también desde lo vertical y su profundidad. Este uso del corte como herramienta de diseño posibilita al estudiante entender la arquitectura desde el programa, el espacio, la escala y la proporción; componentes que, muchas veces, es difícil desarrollar o percibir desde la planta arquitectónica (Figuras 11 y 12).

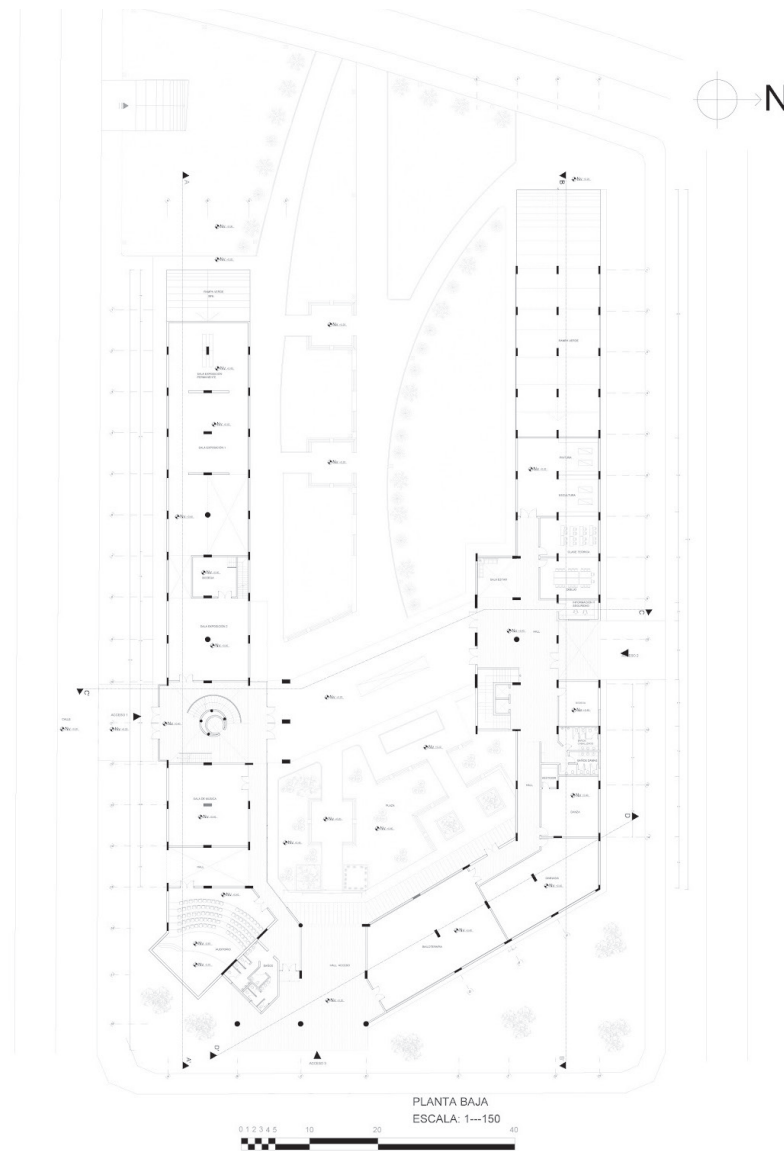
Figura 11

Corte axonométrico



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Albarracín, Pérez y Calpa, 2020

Figura 12
Planta arquitectónica del centro de artes y oficios



Fuente: Taller de Proyectos IV, 2020. Elaborado por: Minda y Carrera, 2020

Conclusiones

El diseño integral y sistémico de la arquitectura vinculado al espacio público sobre la ciudad exige afrontar distintos niveles de complejidad y escalas de intervención, en la práctica académica profesional. Este ejercicio intelectual entre estudiantes y maestros en la academia demanda de un pensamiento y discernimiento crítico, para dar respuesta a las condicionantes y problemáticas que se evidencian en el contexto local y global más próximo. A su vez, requiere de exploración y sustentación a partir de la experiencia, la teoría y la práctica. En consecuencia, proyectar desde los Talleres de Diseño implica todo un reto dentro de la enseñanza-aprendizaje a partir de esa realidad, ya que el arte de diseñar supone gran responsabilidad para quien lo ejerce y con el medio urbano sobre el cual lo ejerce. Por lo tanto, el proyecto no debe surgir como mero capricho formal o similar solamente. Al contrario, este, de manera responsable, debe ser el resultado de un proceso de diseño justificado y sustentado en los requerimientos espaciales y sociales del medio urbano, en el que se inserta y el usuario para el que se diseña. En ese sentido, queda descartada la posibilidad de generar un producto aislado como resultado final. De esta y otras reflexiones, cabe retroalimentar y concluir, desde la experiencia disciplinar obtenida, las siguientes observaciones,

que puedan aportar al mejoramiento del Taller y al trabajo de diseño sobre arquitectura y espacio público.

Se requiere proponer nuevas metodologías para abordar operaciones arquitectónicas y de espacio público que potencien el relanzamiento de la ciudad y mejoren las condiciones de habitabilidad de los usuarios.

La arquitectura (tipología) y el espacio público (morfología) en su diseño deben ser concebidos en una relación dialéctica que permita la relación y continuidad espacial a través de la cual recorreremos y vivimos la ciudad. Deben convertirse en elementos detonantes que desestimen y trasciendan las posturas utópicas que los abordan en su diseño como elementos separados.

El análisis del referente y el corte, como herramientas de diseño, son procedimientos que potencian la construcción del conocimiento a partir de la experiencia. De ahí que esta ejercitación proyectual puede lograr transformaciones sustanciales sobre la concepción y el diseño de los proyectos de arquitectura y espacio público.

Bibliografía

- Alberti, L. B. (2007). *De la pintura y otros escritos sobre arte*. Madrid: TECNOS.
- Aparicio Guisado, J. (2008). *Construir con la razón y los sentidos: reflexiones docentes y de investigación*. Buenos Aires: Nobuko.
- Arroyo, J. (2020). *El espacio público: entre afirmaciones y desplazamientos*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Ávila, M. B. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 10-19.
- Campo Baeza, A. (2006). *La idea construida*. Madrid: Nobuko.
- Domingo, D. y Lizondo Sevilla, L. (2020). Espacio y tiempo del taller de proyectos arquitectónicos: la Escuela de Arquitectura de Valencia. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, vol. 22, 3-11.
- Guisado, J. A. (2008). *Construir con la razón y los sentidos*. Buenos Aires: Nobuko.
- Heylighen, A. (2020). *Design(ing) knowledge in architecture*. París.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Chile. (2017). *La dimensión humana en el espacio público*. Santiago.
- Panerai, P., Depaule, J. C., Demorgon, M. y Veyrenche, M. (1983). *Elementos de análisis urbano*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat). (2019). *Guía global para el espacio público: De principios globales a políticas y prácticas locales*.
- Project for Public Spaces. (2021). *Project for Public Spaces*. ¿Qué criterios determinan un buen espacio público? <https://www.pps.org/article/que-criterios-determinan-un-buen-espacio-publico>
- Rojas, M. (2018). *Características de los grandes proyectos urbanos*. *Grandes Proyectos Urbanos*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Rossi, A. (1978). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ruque, H. M. (2018). *Espacio público y políticas de comunicación: Redefinición del término comunitario en Ecuador*. *Revista Dilemas Contemporáneos*.
- Ruskin, J. (2015). *Las siete lámparas de la arquitectura*. Barcelona: Maxtor.
- Torres Lima, P. y Valdiviezo Cedeño, A. (2015). *Ecourbanismo y habitabilidad regional: contribuciones de América Latina*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Villacís Ormaza, M. y Moya Vicuña, S. (2021). *Taller vertical vivienda regenerativa*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Vitruvio, M. (2016). *Los diez libros de arquitectura*. Linkgua.



La Recuperación y Reutilización Adaptativa de la Arquitectura Industrial en Quito

Raúl Marcelo Villacís Ormaza,
Frank Ylihe Bernal Turiño



Resumen

El presente capítulo explica y fundamenta el Taller de Proyectos V, de la carrera de Arquitectura, de la FAC UTI, desde la visión de la reutilización adaptativa de edificios industriales en la ciudad de Quito. Se toma, como caso de estudio, los molinos Royal, ubicados en el sector de Chimbacalle. Con esta finalidad, se revisaron temáticas de sostenibilidad, normativa local, patologías de construcción y clasificación patrimonial del inmueble. El capítulo incluye la descripción de las estrategias metodológicas usadas en el Taller de Proyectos y los resultados académicos de los estudiantes.

Palabras clave: reutilización adaptativa, sostenibilidad, edificios industriales, reciclaje de edificios

Abstract

This chapter explains the design studio V of the architecture career of the FAC UTI from the vision of the adaptive reuse and transformation of industrial buildings in Quito city, using as a case study the Royal mills located in the Chimbacalle neighborhood. The chapter reviewed issues of sustainability, local regulations, construction pathologies and patrimonial rights. The research includes the description of the methodological strategies used in the design studio and the academic project results of the students.

Key words: adaptive reuse, sustainability, industrial buildings, building recycling

Introducción

De acuerdo con el origen de las especies de Darwin, no es el más fuerte de las especies el que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio de su entorno o contexto. Detrás de esto hay un simple desenlace; estamos en un constante proceso de evolución en respuesta a un entorno dinámico.

A través del análisis de ideologías y proyectos de *Archigram* y del *metabolism movement*, el reciclaje de arquitectura es visto como un proceso que provee continuidad y progreso a la vez. La ciudad y la arquitectura siempre han tendido a reciclarse. El teatro de Marcelo, en Roma, o la catedral de Siracusa son algunos de los más claros manifiestos históricos del reciclaje en nuestra disciplina (Ferreira Silva, Bhagya Jayasinghe, Waldmann, y Hertweck, 2020).

Casi cuarenta años atrás, Vittorio Gregotti y Bernardo Serch explicaron que el futuro de nuestra arquitectura recae en modificar lo que ya existe (Pippione, 2017). De la misma manera, Jane Jacobs, en su libro *The Death and Life of Great American Cities* explica que para la ciudad contemporánea es casi imposible que se desarrolle ajena a los edificios antiguos; sugiere que no solo se necesitan edificios con historias monumentales dentro de las ciudades, sino también edificios planos, ordinarios y de menor costo, pero activos (Jacobs, 1993).

Figura 1

Entorno inmediato de estación de trenes



Fuente: Alumnos FAC

Demolición y preservación de estructuras industriales, nuevos caminos

Una gran cantidad de edificios industriales, públicos y privados, actualmente, permanecen abandonados sin ningún uso en la ciudad de Quito (al igual que en la mayoría de las ciudades latinoamericanas).

Las actividades originales que se procuraban en estos edificios, a través del tiempo y de la historia, gradualmente han ido mutando o variando, mientras que la rigidez de la arquitectura ha impedido que estos edificios se adapten a las nuevas dinámicas de nuestra sociedad. Adicional a este fenómeno, la lentitud y ortodoxia de las políticas y normativas locales solo han colaborado con su abandono. Se olvida el potencial que podrían tener estos edificios tanto en el aspecto de activadores urbanos como en la reducción de recursos y materiales para edificar nuevas edificaciones (Sowinska-Heim, 2020).

La posible adaptación de estos edificios abandonados o subutilizados a nuevas tipologías y programas de funcionamiento promoverá la rehabilitación de muchos barrios consolidados y/o tradicionales del plan del Corredor Metropolitano de Quito. Esta acción responde directamente a los lineamientos del modelo de funcionamiento del sistema del Corredor Metropolitano, al promover un modelo que responda a temáticas como resiliencia, eficiencia de energía, eficiencia de agua y regeneración del medio natural (Villacís y Moya, 2021). De aquí surge el concepto de ocupar lo ordinario. La regeneración hace referencia a restituir las cualidades sistémicas originales de un elemento o de un entorno definido (Villacís-Ormaza & Moya-Vicuña, 2021).

Según Santiago Cirugeda (2008), muchos proyectos usan el término ‘ocupar’ solo como parte de la estrategia proyectual del vacío, y dejan atrás las cualidades y el potencial de reuso o transformación de elementos existentes. Para Cirugeda, los procesos de autogestión y autoconstrucción permiten obtener vínculos

entre proyecto y usuario, no equiparables a los logrados mediante una mera compra de un inmueble.

Según Enrique Walker (2010), lo ordinario hace referencia a lo banal, lo cotidiano, lo vernáculo, a todos los elementos relegados e ignorados por la disciplina académica arquitectónica. Elementos que, aunque no sean reconocidos, forman parte de la realidad de nuestras ciudades. Lo ordinario, en definitiva, es el ‘ruido de fondo’; ruido sin ningún protagonismo al que, más tarde que temprano, tendremos a acostumbrarnos y pasará a ser imperceptible (Walker, 2010).

Figura 2

Estado actual de silos Royal



Fuente: Alumnos FAC.

Factores de éxito en la reutilización de edificios industriales en relación con las tres dimensiones de la sostenibilidad

La demanda existente por nuevos edificios y la escasez de lotes en zonas consolidadas de las ciudades promueven la demolición de varias estructuras. Sin embargo, al analizar los sistemas estructurales y sus elementos físicos, podemos mencionar que solo el 0,5-1,0 % son candidatos a demolición; el resto puede mantenerse en pie durante 30-50 años (De Silva y Perera, 2016).

El término reutilización adaptativa, o *adaptive reuse*, tiene como objetivo extender la vida útil sobre la base de principios de sostenibilidad, como reducir la demanda de materiales de construcción, reducir el consumo de energía que conlleva el proceso de construcción y reducir la contaminación por emisiones de CO₂, o debido a residuos no biodegradables (Bullen, 2007). La reutilización adaptativa es el punto de transición entre pasado y futuro, que asegura la transferencia de historia y patrimonio, mientras se cumple o satisface con las necesidades del mundo contemporáneo (Li, Zhao, Huang y Law, 2021).

Esta necesidad está volviéndose prioritaria, ya que el desarrollo de edificios nuevos implica el consumo de hasta el 30 % de las energías primarias mundiales; también son responsables de más del 30 % de emisiones de los gases de efecto invernadero (Nagy, Rossi, Hersberger, Miller y Schlueter, 2014).

Se puede determinar que la reutilización adaptativa combina la mejora de las condiciones existentes de un edificio, a través de su conversión y modificación (Lowe, 2004). Este proceso comprende cuatro fases: estudio preliminar, planificación y diseño, construcción y operación, y mantenimiento. Una característica particular de este proceso es la necesaria participación de una serie de actores con diferentes perfiles como: arquitectos, ingenieros, autoridades locales, propietarios, desarrolladores

inmobiliarios, constructores, restauradores, usuarios, entre otros (Martani, 2004).

Al referirnos a sostenibilidad, podemos evidenciar tres ámbitos o aspectos que, al interconectarse, nos permiten analizar el impacto del proyecto. Estos tres ámbitos, social, económico y medioambiental, a su vez, están conformados por varios factores que pueden presentar potencialidades o debilidades en el proceso.

Aspecto social

En el aspecto social, podemos mencionar que el patrimonio industrial edificado puede actuar como un conductor y activador del desarrollo sostenible, que mejore la calidad del espacio público (Galdini, 2019), fomente el bienestar humano y mantenga la identidad urbana del lugar (Girard, 2020). Algunos factores positivos incluyen la generación de impacto social positivo en el espacio público aledaño al sitio de intervención, en términos de percepción de seguridad, reducción de crimen y fomento de identidad cultural (Chan, Chang y Wong, 2015).

Los beneficios sociales también están relacionados con el confort higrotérmico, confort lumínico y calidad del aire obtenido, al tratar y sustituir ciertos materiales y sistemas de la edificación intervenida (Tam y Hao, 2018).

Existen algunos retos para la reutilización adaptativa en el aspecto social. Los principales están relacionados con la dificultad para llegar a consensos y tomar decisiones que aceleren el proceso del proyecto, debido a que estos inmuebles están en derechos y acciones entre varios propietarios o entidades (Tan, Shuai y Wang, 2018), ya que la mayoría pertenecen al sector privado.

La revitalización de edificios industriales puede resultar en un aumento considerable de los costos de renta o alquiler para inquilinos, lo que impide que sectores minoritarios relacionados con el comercio, el arte y la cultura puedan acceder (Chan, Chang y Wong, 2015).

Una barrera o reto técnico que enfrentan estos edificios está relacionado con proveer buenos niveles de confort higro-térmico, debido a que es difícil modificar y sustituir los sistemas HVAC existentes del edificio (Bullen & Love, 2011).

Aspecto económico

El proceso de reutilización adaptativa tiende a necesitar una menor inversión comparado con la demolición y reconstrucción (Tam y Hao, 2018). Uno de los elementos que más permite ahorrar en la inversión inicial es la estructura, la cimentación y el mejoramiento de suelo. Otro factor positivo está relacionado a la disminución de los cronogramas, visto desde la óptica de la industria. En la construcción, el tiempo se traduce a costo (Tam y Hao, 2018; Douglas, 2006).

La revitalización de edificios industriales puede crear más oportunidades laborales y de negocio, lo que mejora el impacto macroeconómico del proyecto hacia la comunidad (Chan, Chang y Wong, 2015).

El valor de los edificios renovados incrementa considerablemente después de la transformación. Los propietarios pueden aumentar la renta de las distintas áreas del inmueble entre un 200-300 % (Sun, 2020). Aunque, por el otro lado, los dueños del inmueble generalmente tienen dificultad para reunir fondos para la conversión del edificio (Tan, Shuai y Wang, 2018).

Aspecto ambiental

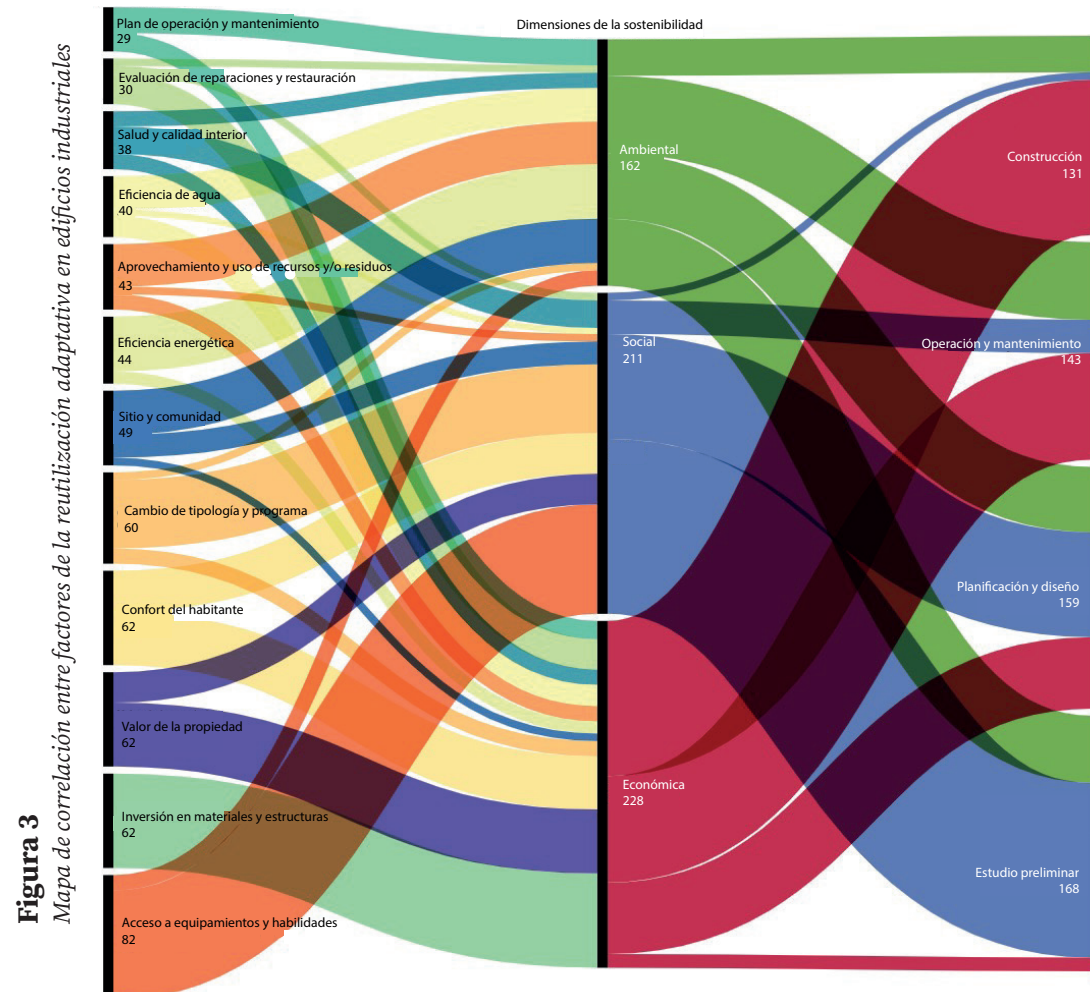
Este tipo de proyectos, directamente reducen la cantidad de residuos y escombros generados por una obra nueva de la misma envergadura. Así se contrarresta lo que en la mayoría de las ocasiones puede provocar: que la obra original genere múltiples perjuicios al entorno natural (Bullen, 2011).

Uno de los factores más significativos está vinculado con la renovación y sustitución de los sistemas activos del edificio, que permite elevar la eficiencia energética (Ormaza *et al.*, 2022). Esto posibilita usar menor cantidad de recursos y ser responsable de una menor huella ambiental, por parte de edificios renovados, en comparación con su etapa inicial (Bullen & Love, 2011).

Por otro lado, transformar estos inmuebles no incrementa la energía encapsulada del edificio original. Esto hace referencia a no duplicar la energía que fue usada en la producción y construcción del edificio original, con respecto a la que conllevaría volver a construir un edificio nuevo (Tam y Hao).

Con el objetivo de obtener beneficios que incidan en el entorno natural, es posible guiar y aplicar el proyecto a alguna de las certificaciones medioambientales existentes en el mercado como *Leadership in Energy and Environmental Design v4.1* (LEED v4.1 Building design and construction, 2021), *Green Star System* (Green Star environmental assessment system, 2020), *Living Building Challenge* (Living Building Challenge 4.0, 2021), *Green Globe Systems* (Green Building Initiative, 2021), *EDGE* (Version 3.0, 2021), entre las que podemos obtener mayores resultados. En general, estas herramientas promueven la reducción de dióxido de carbono, de materiales contaminantes, así como ahorro y reutilización de agua en las diferentes fases del proyecto: diseño, construcción, operación y mantenimiento del edificio.

Con el objetivo de correlacionar el impacto sostenible entre los diferentes factores de reutilización adaptativa y las fases del proyecto, se tabularon 52 factores con sus diferentes niveles y *rankings* obtenidos de 500 encuestas procesadas cuantitativamente por Tam y Hao, en su estudio sobre desarrollo sostenible para *School of Computing, Engineering and Mathematics, Western Sydney University* y el *College of Civil Engineering Shenzhen University* (2018).



Fuente: Marcelo Villacís O. Visualización de datos RAWGraphs

Dificultades o impedimentos para reciclar edificios industriales. Aspectos técnicos, económicos y políticos

El constante cambio y los nuevos retos que impone el desarrollo arquitectónico de las ciudades contemporáneas implican restaurar áreas consolidadas que fueron cayendo en el deterioro, ya sea por el

mal uso o simplemente quedaron deshabitadas por un tiempo muy prolongado. Así, surgen dificultades asociadas con la delincuencia y el deterioro físico de los inmuebles. Edificaciones no solo de viviendas, sino también aquellas que han sido utilizadas para desarrollar actividades comerciales o industriales, con frecuencia, se encuentran en total estado de abandono. Alrededor de ellas, las ciudades siguen avanzando y las construcciones quedan olvidadas, como una herida que nos recuerda el glamuroso pasado (Valero, 2020).

Aquí comienza el reto de la nueva arquitectura: ¿cómo afrontar la situación de un patrimonio industrial maltratado por la indolencia humana y la voracidad del tiempo? Es aquí donde la reutilización aparece como una excelente alternativa para intervenir edificaciones industriales que se encuentran en deterioro físico y vulnerabilidad social, y necesitan un cambio integral para devolverlas a la vida productiva. Sería prudente, entonces, proponer la reutilización adaptativa de estas edificaciones antes que la demolición. “Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no escucha” (Hugo, 2019).

Conocer el concepto de reciclaje relacionado con la arquitectura sería nuestro primer punto de estudio, la base en la que sustentar cada criterio.

Reciclar, según el Diccionario de la RAE es “someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar” (España, 2014).

Reciclaje, según Manuel Lillo, doctor arquitecto por la ETSA Valencia, en su artículo “Reciclaje de infraestructuras obsoletas” es “una de las estrategias que promueven un uso sostenible de los recursos” (Navarro, 2010). Entonces, se puede decir que el reciclaje o la reutilización adaptativa en la arquitectura es el proceso mediante el cual se puede volver a utilizar una edificación sea para mantener su uso o cambiarlo a uno nuevo, mediante diferentes maneras de intervención (Molina, 2014). La reutilización adaptativa de un inmueble implica rescatar el valor de sus atributos físicos, estéticos y funcionales. Como consecuencia, es

posible asignar nuevos roles económicos, políticos o sociales, tomando en cuenta la memoria histórica de la edificación y aportando espacios factibles, útiles y hermosos.

La arquitectura moderna se enfoca, cada vez más, en la protección del patrimonio industrial. Urge conservar los edificios industriales más valiosos, que puedan volver a ser útiles, que estén en condición de ser reciclados, para devolverle su valor económico y perpetuar su valía histórico-cultural.

La arquitectura industrial en abandono se presenta, generalmente, como algo corroído e antiestético. En cambio, las ruinas de un antiguo castillo son admiradas como lugares románticos o fieles testigos de batallas memorables. Los vestigios de una iglesia infunden respeto o dolor. Sin embargo, la herencia de la era industrial también merece ser iluminada, por la grandeza de sus construcciones y la historia intrínseca de cada una.

Es sabido que en el siglo XX, en Europa y algunos lugares de América, la arquitectura industrial fue tema cultural de amplio uso. Los edificios industriales abandonados eran lugares de encuentros poéticos y otros grupos de artistas e intelectuales; allí, estos grupos, a muy bajo costo, podían exponer con libertad sus obras. Para este sector, esta iniciativa fue una oportunidad para expresarse culturalmente, de manera abierta, y un lugar de experimentación social adecuado para la evolución artística y, ocasionalmente, política.

Hoy en día, muchos artistas y arquitectos en diferentes países del mundo se han unido para la reutilización adaptativa de edificaciones industriales y para darles una nueva utilidad social. El tema ya ha atraído el interés público y político. Algunos antecedentes tenemos ya a escala mundial, que merecen ser estudiados y tomados en cuenta para continuar con este trabajo del reciclaje del patrimonio industrial.

En el lejano 13 de febrero del 2014, la fábrica de arte cubano, que había sido creada en 2004 por el artista multifacético X Alfonso, comenzó a tener su sede en una antigua fábrica de aceite 'El Cocinero', ubicada en el barrio habanero del Vedado, en la calle

26 entre la 11 y la 13. El proyecto fue impulsado por el arquitecto Ernesto Jiménez García, quien valoró cada detalle aprovechable en la arquitectura del edificio. De esa manera, logró un reciclaje completo y contemporáneo del inmueble: le otorgó un nuevo valor de uso y un concepto cultural en el que confluyen música, danza, pintura, fotografía, arquitectura, teatro, literatura, nuevas tecnologías, gastronomía, intercambios académicos y proyectos comunitarios. Cada pequeño espacio de esta fábrica devela un atrevimiento total en el diseño; una innovación en la arquitectura que consigue devolverle la respiración a una industria oxidada, para transformarla en un transmisor potente de la belleza y el arte más contemporáneo realizado en Cuba. Todo un logro del reciclaje arquitectónico industrial (Habanamusic, 2019).

Figura 4

La otrora fábrica de aceite del Vedado, convertida en la Fábrica del Arte Cubano



Fuente: Adonis Flores Betancourt

Pero valdría preguntarse: ¿cuáles son las dificultades que nos impiden reutilizar adaptativamente edificaciones como esta?

Las políticas urbanas deben estar más enfocadas a la rehabilitación y la reutilización de la arquitectura industrial abandonada, en función de limitar la extensión de las ciudades hacia el área natural, disminuir el gasto energético y el uso de nuevos materiales de construcción, además de evitar los altos niveles de contaminación que ocasionan las demoliciones a gran escala. Estamos ante una nueva era de la arquitectura, orientada cada vez con más fuerza hacia la reconstrucción de las ciudades, del patrimonio industrial edificado y hacia el desarrollo sostenible (Patrimonio, 2012).

Por otra parte, aunque las políticas para la recuperación de un bien patrimonial existan y haya interés por parte de las entidades encargadas de la salvaguarda del patrimonio, puede ocurrir que, desde el punto de vista económico, la recuperación de un inmueble no sea factible, debido a los altos costos que puede generar el proceso de intervención. Eso puede estar ligado a un avanzado estado de deterioro en la infraestructura, de manera que no sea posible recuperar cada uno de los elementos que conforman la edificación. En tal caso, se decide dar paso a una nueva construcción y dejar vestigios que ayuden a mantener la memoria histórica del lugar (Patrimonio, 2012).

Figura 5

Fachada original Molino de cilindros Royal



Fuente: Marcelo Villacís O.

Clasificación del patrimonio industrial en Quito. Evaluación del proyecto de reciclaje de edificios

Según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español (2015), se entiende por patrimonio industrial:

(...) al conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión, generadas por el sistema económico surgido de la “revolución industrial”.

De acuerdo con el *International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* (TICCIH o Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial), el patrimonio industrial es:

(...) el conjunto de restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación (Álvarez-Areces, 2008).

Más allá de lo estético o histórico, el patrimonio industrial ha girado hacia una perspectiva de orden temporal y espacial frente al olvido y la despiadada pérdida de la memoria social. El paisaje con su indiscutible valor, las huellas de la Revolución Industrial

con sus fábricas, minas, residencias y galpones abandonados forman una amalgama de arquitectura, historia y arte que convierte el espacio en una cicatriz de la historia, en verdaderos territorios museos (Álvarez-Areces, 2008).

La arqueología industrial y los bienes patrimoniales en desuso presuponen un reto de gran envergadura cuando de regeneración urbana se trata. Son inmuebles que representan los vestigios culturales de épocas pasadas, huellas del trabajo colectivo, que se han perpetuado en el tiempo como museos de la recesión.

¿Cómo valorar un inmueble industrial?

Para valorar una construcción industrial, se debe entrar a estimar el valor de los componentes, identificar elementos únicos de la época en que se levantó la edificación y que puedan constituir una buena memoria histórica o que puedan ser rescatados y puestos en función. Un bien con valores identificados será especial y constituirá un elemento susceptible de reciclar, conservar o restaurar, incluso si fuera un inmueble con características únicas dentro del grupo en el que se enmarca en cuanto a temporalidad, tecnología, estilo, autoría y métodos. La singularidad de las características de la pieza de valor aumenta si es una muestra irrepetible o escasa. Entonces, para valorar el patrimonio industrial, es fundamental dar respuesta a dos interrogantes: ¿qué características evaluables posee este bien inmueble?, ¿cuán singular es una construcción industrial con respecto a la población de bienes inmuebles similares? (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2012).

Para Benito del Pozo (2015, p. 20), el patrimonio industrial:

(...) se considera que puede ser tanto material como inmaterial. Tal enfoque implica una clasificación más rica y precisa de los bienes patrimoniales: los bienes materiales pueden ser ‘bienes muebles’ o

‘bienes inmuebles’, a los que se suman los ‘bienes inmateriales’.

Analizar el patrimonio industrial en Ecuador, ciertamente amplio, variado y valioso, aunque poco conocido y escasamente divulgado, contribuye a determinar las características intrínsecas de cada inmueble, su valor patrimonial y su viabilidad para ser intervenido.

Determinar el valor testimonial, la singularidad, autenticidad e integridad permiten establecer el valor intrínseco, que hacen referencia a la importancia del elemento en relación con otros de su misma tipología. En cambio, cuando se analizan criterios como su valor histórico, artístico, social, arquitectónico, tecnológico y territorial, se estará identificando su valor patrimonial. Finalmente, al reconocer las posibilidades de actuación integral, el estado de conservación, la gestión y el mantenimiento, la rentabilidad social y su situación jurídica, se podrá determinar su valor potencial y sus perspectivas de futuro (Álvarez-Areces, 2008).

Metodología del taller de diseño. Taller de Diseño arquitectónico V

El objetivo de este taller es trabajar sobre el concepto de la reutilización adaptativa como una alternativa sostenible a la demolición o a la sola preservación de los inmuebles. La arquitectura industrial es uno de los mejores ejemplos dentro de esta temática,

debido a las características físicas y simbólicas intrínsecas a través de la historia del objeto arquitectónico.

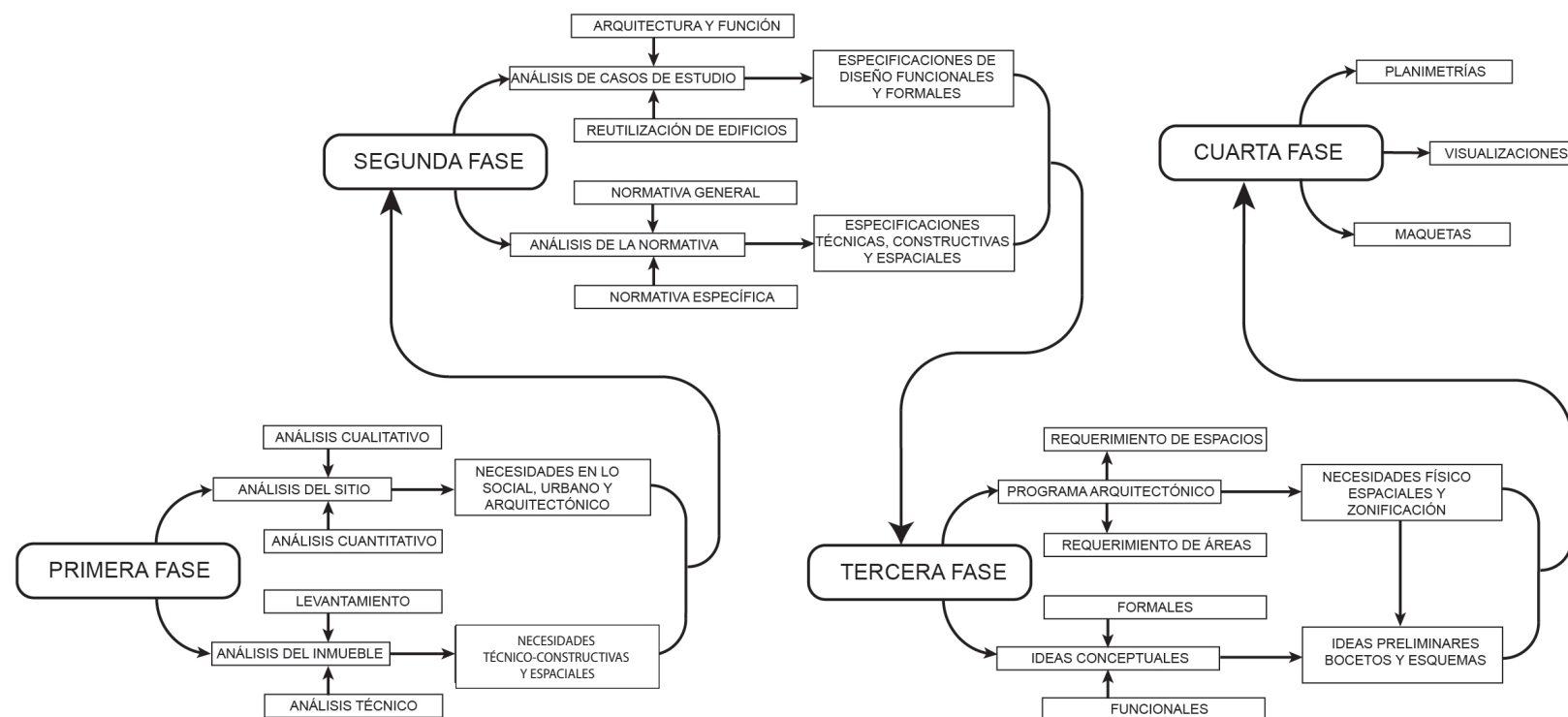
El proyecto se conectó con el parque lineal férreo del proyecto Corredor Metropolitano de Quito. Este macroproyecto promueve la creación de un cordón estructurador que rescata la línea férrea como hito de conexión de la ciudad y el país. La línea férrea y las edificaciones afines a este hito de transporte y turismo se vuelven una costura urbana que se fusiona al tejido urbano consolidado del barrio de Chimbacalle.

El taller de diseño se conformó por 28 estudiantes de pregrado de Arquitectura que cursaban el tercer año de la carrera, dentro de la materia de Diseño arquitectónico V. El taller reconoce que los procesos de demolición y reemplazo de edificios solo contribuyen al ciclo interminable de producción, consumo y desecho, debido a que el mundo de la arquitectura y la construcción son algunas de las principales fuentes de contaminación y uso indiscriminado de recursos naturales. Por otro lado, la preservación arquitectónica persiste únicamente en mantener el *status quo* de la arquitectura evitando que los edificios se respondan a problemáticas económicas, sociales y ambientales tanto globales como locales, o de igual manera a cambios regulares de programa arquitectónico.

El proyecto transformó los silos royal del barrio de Chimbacalle en un hotel icónico, para acoger a visitantes nacionales e internacionales antes o luego de tomar el tren. Se trabajó sobre nueve silos de concreto y la casona original del proyecto.

Figura 6

Diagrama metodológico del taller



Fuente: Frank Bernal

Primera fase del taller

Esta fase está dedicada al reconocimiento y análisis del elemento existente y del entorno urbano social. En esta fase, los estudiantes examinaron la simbiosis entre el proyecto arquitectónico con el Corredor Metropolitano. Para profundizar sobre el diagnóstico del edificio existente y el entorno inmediato al proyecto, se aplicó una metodología interdisciplinar de análisis que buscó entender la relación entre las personas, los fenómenos urbanos y la pieza arquitectónica (Gallardo-Frías, 2014).

El método de análisis incluyó siete puntos; *genius loci*, movimiento-quietud, análisis sensorial, elementos existentes (componente técnico-constructivo), áreas verdes-recreativas, estudio etnográfico y síntesis. Los estudiantes emplearon métodos mixtos de recolección de datos; entre ellos, el método de observación *in situ* permitió registrar visualmente varios fenómenos sociales de la zona y reconocer patologías del elemento a intervenir, en un diagnóstico del estado técnico-constructivo. Por otro lado, el análisis cuantitativo de datos obtenidos de portales geográficos y

Segunda fase del taller

En esta fase, los estudiantes revisaron casos de estudio de dos tipos de obras arquitectónicas. El primer grupo revisó proyectos de reutilización adaptativa y el segundo grupo abarcó proyectos de hotelería y turismo en entornos urbanos consolidados. Para el análisis de estas obras se compararon las planimetrías y los diagramas funcionales, con la finalidad de encontrar patrones de diseño que respondan a la rehabilitación de los silos a intervenir.

De esta fase se concluyó que, para las distribuciones internas, era necesario implementar particiones que posibiliten acomodar muebles y vanos de puerta, dejando el envoltorio circular intacto desde el interior.

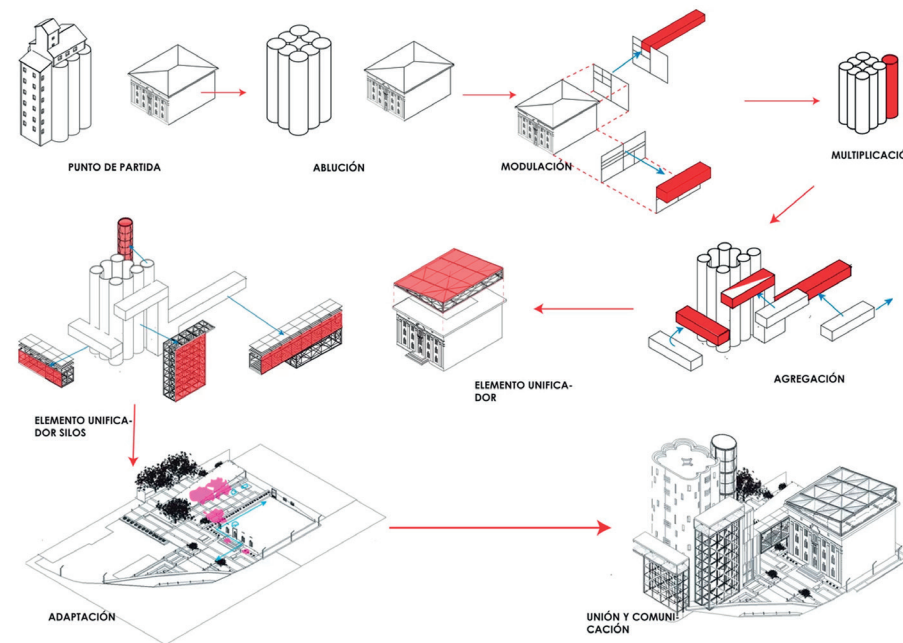
Como resultado de la revisión de casos de estudio, se implementaron nuevos ejes de circulación vertical anexos a los silos,

que posibilitaron cumplir tres propósitos: el movimiento de huéspedes, el acarreo de insumos del hotel y cumplir con normativas de incendios locales.

Tercera fase del taller

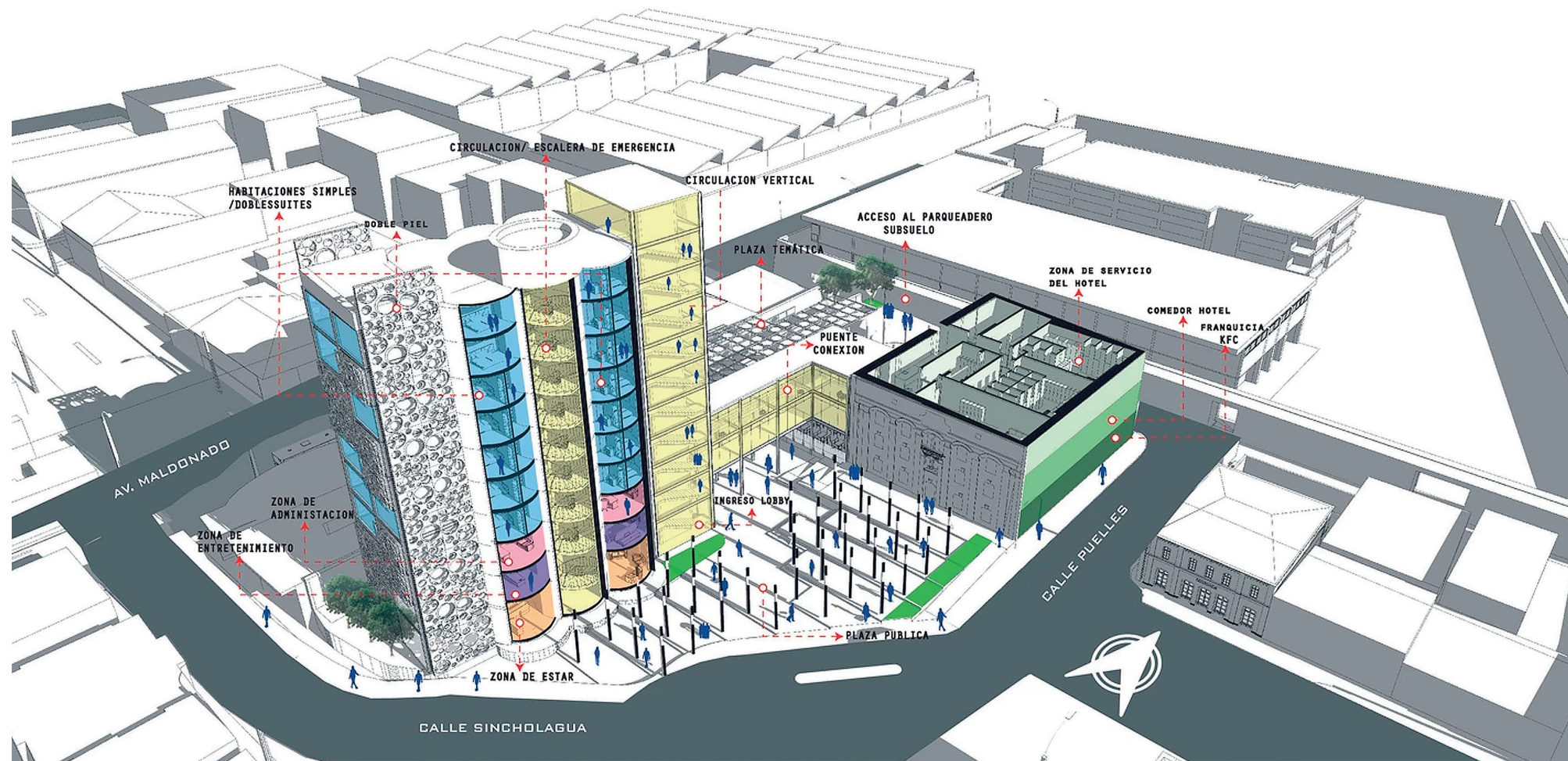
Los estudiantes se enfocaron en mejorar la experiencia del usuario a través del hotel, a la vez que rescataron la identidad del sitio. Este proceso se efectuó a través de técnicas de fotomontaje y prototipos digitales. Como resultado, los participantes del taller definieron conceptos de diseño e ideogramas que respondían a los análisis de las etapas previas. Este proceso coadyuvó, en corto tiempo, a tener varias iteraciones o bocetos sencillos sobre cómo las propuestas respondían a las problemáticas del proyecto.

Figura 8
Diagramas generativos para reutilización adaptativa



Fuente: Estudiantes del taller V FAC

Figura 9
Zonificación isométrica de proyectos de estudiantes



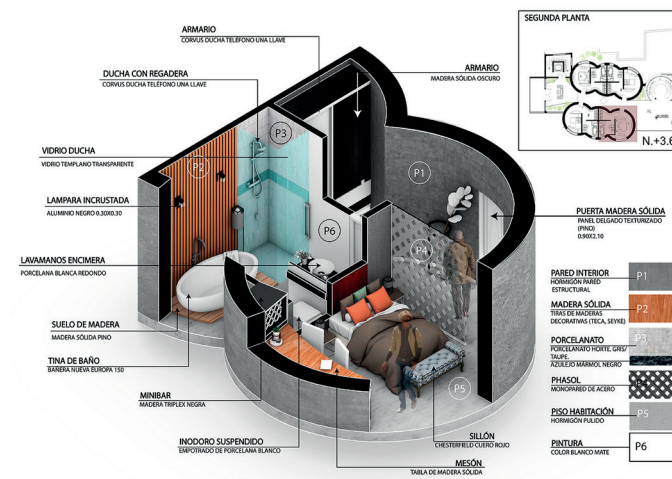
Fuente: Estudiantes del taller V FAC

Figura 10
Distribuciones de proyectos de estudiantes



Fuente: Estudiantes del taller V FAAD

Figura 11
Vista interior de propuesta silos



Fuente: Estudiantes del taller V FAC

Figura 12
Imagen interior de silos



Fuente: Estudiantes del taller V FAC

Cuarta fase del taller

Figura 13

Isometría de intervención integral

En la etapa final del taller, los estudiantes generaron planimetrías arquitectónicas, constructivas y de detalles de toda la propues-

técnicas puntuales que, a nivel esquemático, no eran evidenciables. Las representaciones finales fomentaron la crítica dentro de todos los integrantes del taller y motivaron a los estudiantes



ta. Los resultados de esta etapa ayudaron a encontrar falencias

a través de sesiones de exposición con invitados expertos en la temática.

Conclusiones

Sobre la base del análisis de resultados de la metodología, se pueden recoger tres aspectos principales de la experiencia del taller. La primera: la reutilización adaptativa genera posibilidades de reactivación social, económica y ambiental a zonas de la ciudad que están experimentando una transición entre actividades industriales a residenciales o mixtas. Estas posibilidades se fundamentan en el extenso y minucioso diagnóstico de la zona y el inmueble.

La segunda experiencia tiene que ver con el éxito del proyecto de diseño. Este depende, en gran medida, del estado físico del edificio existente. Mientras las etapas de construcción avanzan, siempre será necesario efectuar ajustes o modificaciones al diseño arquitectónico. El diseño está en constante mejora. Sin

embargo, hay que reconocer que la inversión económica inicial para el proyecto es moderada, debido a las condiciones actuales del inmueble.


La tercera experiencia está vinculada con la preservación de la historia y la cultura mientras, paralelamente, se actualiza la edificación en términos funcionales, volumétricos, espaciales y tecnológicos. De cierta manera, se define un proceso evolutivo en el que el objetivo es el progreso social, económico y ambiental.

La intervención en los silos contribuyó al rescate de la línea férrea como hito de conexión local y regional, en el ámbito del turismo y el transporte, al proveer de equipamiento de soporte para los objetivos del proyecto del Corredor Metropolitano de Quito.

Bibliografía

- Álvarez-Areces, M. Á. (2008). Patrimonio industrial un futuro para el pasado desde la visión europea. *APUNTES*.
- Benito del Pozo, P., B. Calderón C. y H. P. Ruiz-Valdepeñas (2015). La gestión territorial del patrimonio industrial en Castilla y León (España): fábricas y paisajes. *Investigaciones geográficas*.
- Bullen, P. (2007). Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings. *Facilities*, vol. 25, n.º 1/2, 20-22.
- Bullen, P. y Love, P. (2011). Factors influencing the adaptive re-use of buildings. *Journal of Engineering, Design and Technology*, vol. 9, n.º 1, 32-46.
- Cirugeda, S. (2008). De la autogestión a la participación. Del seguro de responsabilidad al tornillo autorroscante. *Boletín CF+S 38/39*.
- Chan, A., Chang, E. y Wong, I. (2015). Impacts of the Revitalizing Industrial Buildings (RIB) Scheme in Hong Kong. *Sustainable Cities and Society*, vol. 19, 184-190.
- Comisión Europea, Centro Común de Investigación (JRC)/Agencia de Evaluación Ambiental de los Países Bajos (PBL). (2018). Base de Datos de Emisiones para la Investigación Atmosférica Global (EDGAR).
- De Silva, D. y Perera, K. K. (2016). Barriers and Challenges of Adaptive Reuse of Buildings. *Institute of Quantity Surveyors Sri Lanka annual technical sessions 2016 - "Social responsibility of Young Quantity surveyors"*.
- Douglas, J. (2006). *Building Adaptation*, 2nd edition ed., Butterworth-Heinemann.
- EDGE Version 3.0. (2021). <https://edgebuildings.com/>
- España, R. A. (2014). Diccionario de la Lengua Española. España: Espasa. Experiences in Europe. *Cities*, 103-105.
- Ferreira Silva, M., Bhagya Jayasinghe, L., Waldmann, D. y Hertweck, F. (2020). Recyclable Architecture: Prefabricated and Recyclable Typologies. *Sustainability*, vol. 12, n.o 1342, pp. 17-19.
- Fusco Girard, L. (2020). The circular economy in transforming a died heritage site into a living ecosystem, to be managed as a complex adaptive organism. *Aestimum*.
- Galdini, R. (2019). Urban re-use practices in contemporary cities: Gallardo-Frías, L. (2014). Siete puntos de análisis en el proceso proyectual. El contexto urbano en el proyecto arquitectónico. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, vol. 24, n.o 2, pp. 31-41.
- Green Building Initiative (2021). <https://thegbi.org/>.
- Green Star environmental assessment system. (2020). Green Building Council Australia. <https://new.gbca.org.au/>.
- Habanamusic. (12 de 2019). Recuperado el 15 de 03 de 2022, de Habanamusic: <https://havanamusicsschool.com/es/fabrica-de-arte-cubano/>
- Hugo, V. (2019). Sostenibilidad Para todos. Recuperado el 15 de 3 de 2022, de Sostenibilidad Para todos: https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/victor-hugo-y-la-naturaleza/?_adin=02021864894
- Jacobs, J. (1993). *The death and life of great American cities*. New York: Vintage Books.
- LEED v4.1 Building design and construction (2021). Leadership in energy and environmental design. <https://www.usgbc.org/leed/v41>.

- Li, Y., Zhao, L. Huang, J. y Law, A. (2021). Research frameworks, methodologies, and assessment methods concerning the adaptive reuse of architectural heritage: a review. *Built Heritage*, vol. 5, n.o 6.
- Living Building Challenge 4.0 (2021). International Living Future Institute. <https://living-future.org/>.
- Lowe, R. (2004). Lessons from climate change: a response to the commentaries. *Building Research & Information*, vol. 32, n. o, pp. 75-80.
- M. C. d. Patrimonio (2012). *Introducción al Patrimonio Cultural*. Quito: Ministerio Coordinador de Patrimonio.
- Martani, C. (2015). The risks of decisions with long-term impacts within the building process. The uncertainty in design over a set of objectives for the operation and maintenance phase. *Risk Management in Architectural Design. Control of Uncertainty over Building Use and Maintenance*, pp. 3-12.
- Ministerio de Cultura y Deporte. (2015). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*. Secretaría General Técnica, España.
- Mohammadi, F., Tahroodi y Ujang, N. (2022). Engaging in social interaction: relationships between the accessibility of path structure and intensity of passive social interaction in urban parks. *Archnet-IJAR*, vol. 16, n.o 1, pp. 112-133.
- Molina, M. C. (2014). *Reciclaje arquitectónico: Definición historia y capacidad*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Nagy, Z., Rossi, D., Hersberger, C., Miller, C. y Schlueter, A. (2014). Balancing envelope and heating system parameters for zero emissions retrofit using building sensor data. *Appl. Energy*, vol. 131, pp. 56-66.
- Navarro, M. L. (2010). Reciclaje de Infraestructuras Obsoletas. *ARCHÉ*, 8.
- Ormaza, M. V., Vicuña, S. M., & Monar, E. (2022). Vernacular Passive Strategies for Sustainable Houses in the Andean Ecuadorian Context. *Proceedings of 2021 4th International Conference on Civil Engineering and Architecture* (T. Kang & Y. Lee (eds.); pp. 329-336). Springer Nature Singapore.
- Patrimonio, M. C. (2012). *Introducción al Patrimonio Cultural*. Quito: Ministerio Coordinador de Patrimonio.
- Pippione, M. F. (2017). *Architettura come Modificazione»: un manifesto teorico della Casabella di Vittorio Gregotti (1982-1996)*. *Territorio*, n.o 81, pp. 146-153.
- Sowinska-Heim, J. (2020). Adaptive Reuse of Architectural Heritage and Its Role in the Post-Disaster Reconstruction of Urban Identity: Post-Communist Łódź. *Sustainability*, pp. 2-3.
- Sun (2020). The policy of revitalizing industrial buildings drives tenants out due to high increase in rent. *Hong Kong Entrepreneur*.
- Tam, V. W. Y. y Hao, J. J. L. (2018). Adaptive reuse in sustainable development. *International Journal of Construction Management*.
- Tan, Y., Shuai, C. y Wang, T. (2018). Critical Success Factors (CSFs) for the Adaptive Reuse of Industrial Buildings in Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health*, vol. 15, n.o 7.
- Valero, E. (18 de 11 de 2020). elisavalero. Recuperado el 16 de 3 de 2022, de elisavalero: <https://www.elisavalero.com/elisa-valero-ramos-es/>
- Villacís, M. y Moya, S. (2021). *Taller Vertical. Vivienda Regenerativa*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Walker, E. (2010). *Lo ordinario*, Editorial GG.



Desarrollo Orientado al Transporte: El Labrador para la Vida de Vecindario

Robinson Balcázar Basantes,
Julio Vega Betancourt



Resumen

Considerando la importancia que tiene la zona de influencia de la parada del Metro El Labrador para la ciudad de Quito, este capítulo aborda el estudio del desarrollo orientado al transporte, como una de las estrategias para transformar la zona, mediante la profundización en el análisis de la movilidad y el diseño del espacio público, como parámetros de intervención importantes encontrados en el taller de octavo, a nivel de la cátedra de Diseño Urbano II en la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica.

De esta manera, se pretende generar un criterio carente de prejuicios en lo que respecta al diseño urbano sostenible, como uno de los objetivos en el desarrollo de la cátedra. Para ello, se ejecutó un proceso de práctica en el que se utilizó, como método de estudio, el diagnóstico técnico del sitio, mapeo sensorial, mapeo de comunes y empleo de urbanismo táctico. Como resultado final se obtuvo una propuesta de anteproyecto urbano.

Palabras clave: Movilidad, Corredor Metropolitano de Quito, diseño urbano, Metro de Quito.

Abstract

Considering the relevance of the influence area of the metro station "El Labrador" for the city of Quito, this chapter addresses the study of transport-oriented development as one of the strategies for the transformation of the area; lookings into the análisis of mobility and the design of public space as important intervention parameters, found in the eighth level workshop of the Urban Design II at the Faculty of Architecture and Construction the Indoamerica University.

In this way, it is intended to generate an unprejudiced criteria regarding sustainable urban design as one of the objectives in the development of the subject. For which, a process of practice was carried out in which was used as a method of study: the technical diagnosis of the site, sensory mapping, and the use of tactical urbanism; Obtaining as a final result a proposal of urban design.

Key words: Mobility, Quito Metropolitan Corridor, Urban design, Quito`s city subway.

Introducción

El Taller Interuniversitario del Corredor Metropolitano de Quito fue un evento académico que se desarrolló en función del proyecto ganador del concurso del Corredor Metropolitano. Este consistió en vincular las propuestas generadas por los ganadores con los componentes académicos de algunas cátedras de las carreras de Arquitectura de distintas universidades del Ecuador.

“El Labrador para la vida de vecindario” fue un taller de octavo nivel de la cátedra de Diseño Urbano II, en la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción (FAC) de la Universidad Indoamérica. El evento se llevó a cabo en el primer semestre del año 2020, de manera virtual, en contextos de pandemia. Por ser una asignatura que involucra aspectos físicos, sociales y medioambientales de la ciudad, se enmarcó la enseñanza de esta cátedra en un compromiso de entender la problemática de las ciudades ecuatorianas, que se caracterizan por una inequidad estructural, un crecimiento informal acelerado, una planificación escueta y procesos migratorios.

Este taller se enfocó en el diagnóstico y la propuesta de la zona de influencia de la parada del Metro de Quito “El Labrador”. Se consideraron, como zona de influencia, los establecidos en estudios bibliográficos pertinentes, que se mencionan en el marco teórico de este escrito. El hecho de poder criticar al territorio, leerlo, analizarlo e interpretarlo fue un proceso mediante el cual el grupo de estudiantes y profesores pudieron construir criterios sobre las problemáticas territoriales actuales, en contextos consolidados influenciados directamente por equipamientos de transporte masivo.

El papel de la academia es fundamental en lo que se refiere a la construcción del conocimiento sobre las ciudades. Por tanto, dentro de los objetivos del trabajo de investigación están el involucramiento de los estudiantes en problemáticas actuales, generar un criterio carente de prejuicios en lo que respecta al diseño urbano sostenible y finalmente plantear una propuesta de un anteproyecto urbano que constituya una alternativa de solución a la problemática.

Marco teórico

El Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) y su importancia para la planificación urbana

Las ciudades se han desarrollado de tal manera que más de la mitad de la población mundial vive en estas y se prevé que para el año 2050 más del 70 por ciento de la población lo haga (Rodríguez, 2017).

En algunos lugares de Latinoamérica se ha llegado a un nivel de adquisición de vehículos tan alto que existen índices de hasta 500 vehículos particulares por cada 1 000 habitantes; es decir, un vehículo particular por cada dos personas. Este número tiende al alza, debido al aumento del poder adquisitivo. El parque automotor se ha incrementado tanto que el consumo de tiempo en automóvil promedio en América Latina es de 1,5 horas al día, lo que repercute en problemas de distinta índole: productividad de las ciudades, contaminación, ineficacia de la movilidad, problemas en la salud pública, entre otros. Ante la creciente demanda de movilidad en las ciudades, ¿qué opciones se tienen para atender esta crisis en el mundo? La primera opción es el aumento de infraestructura vial para la movilización de vehículos; sin embargo,

la evidencia científica sugiere que el aumento de la oferta de vías, dentro de un tiempo de 3 a 5 años, se verá colapsado nuevamente por la oferta de vehículos. Es, entonces, cuando se consideran opciones como el desarrollo orientado al transporte (DOT), que promueve la concentración de actividad urbana diversa en torno de corredores o nodos de transporte, lo que fomenta el mayor uso del transporte público hasta 5 veces más, independientemente del motivo del viaje; facilita el transporte a pie y en bicicleta; reduce el uso del vehículo personal y la contaminación. En otras palabras, el DOT fortalece la eficiencia urbana y mejora la sustentabilidad ambiental de las ciudades (Rodríguez, 2017).

La práctica del DOT se ha evidenciado en algunas ciudades del mundo; por ejemplo, en Estocolmo se han creado polos de desarrollo alrededor de nodos de transporte, que están dotados de fuentes de empleo, espacios públicos, servicios gubernamentales; cuentan con densidades poblacionales que disminuyen cuando se alejan del nodo de transporte. Con el tiempo, el crecimiento de la ciudad a lo largo de los corredores férreos llegó a las ciudades satélites y cubrió los espacios intersticiales urbanos. Otro caso destacable es el de Copenhague. Su plan de movilidad

se asemeja a una mano abierta, en la que el centro histórico es la palma de la mano. En esta ciudad se ha logrado que solo el 27 % de los viajes diarios se realicen en vehículo personal; y el 70 %, en transporte público y bicicleta. Existen casos como Bogotá, donde se involucran paradas de transporte público pequeñas (no son ni de metro ni tampoco ferrocarril). Alrededor de ellas, se han instaurado distintos tipos de actividades urbanas. A partir de esta experiencia a nivel mundial, cabe interrogarse: ¿cómo fomentar la coordinación entre transporte masivo y desarrollo urbano? El Instituto Lincoln propone varios frentes para poder crear alternativas de DOT. 1) La definición de la ruta de transporte: en primera instancia, la experiencia acumulada en estudios del DOT en ciudades como Sao Paulo, Curitiba, San Francisco y Los Ángeles sugiere que la instauración de paradas de transporte masivo en zonas consolidadas y de alta producción el DOT suele ser mayor. La otra alternativa es localizar las paradas en zonas de alta demanda con potencial de desarrollo, como en los casos de Hong Kong, Estocolmo y Curitiba, donde se impulsaron estrategias cuidadosamente planeadas para lograr el desarrollo del transporte y del suelo urbano; 2) El desarrollo de estudios de mercado: en esta instancia, se debe conocer dónde está la demanda por desarrollos más extensos y dónde coincide esta demanda con el suelo disponible. Entonces, es primordial contar con información de inteligencia del mercado del suelo: ¿dónde se han aprobado permisos?, ¿qué vecindarios están aumentando de valor? La información de mercado es importante para plantear estrategias regionales con prioridades. Además de los estudios de mercado del suelo y la priorización de intervención, es indispensable la coordinación con grupos de interés: agencias gubernamentales, legisladores, empresarios, empresas de servicios públicos, grupos comunitarios y fuentes de financiación; 3) Los instrumentos de gestión y administración del suelo: que consisten en herramientas técnico-jurídicas que proponen el rumbo del desarrollo deseado en el cual consta la zonificación que regula el aprovechamiento del

suelo, la transferencia de derechos de construcción para preservar predios patrimoniales, servicios de ecosistemas o generación de espacio público. El éxito del DOT depende, en gran medida, de la regulación de los usos y el aprovechamiento del suelo, que determinan el tipo y la intensidad de desarrollo urbano en los alrededores de los nodos de transporte (Rodríguez, 2017).

En esta instancia, es importante señalar los retos y las oportunidades que presenta el DOT como enfoque de planificación. Los beneficios ambientales son, sin duda, un aspecto destacable: la producción de energía solar, la captura de aguas lluvias, el aumento de superficies permeables, el aumento de la movilidad alternativa y a pie podrían contribuir a la disminución del 33 % de la huella de carbono producida. Otra oportunidad es la implementación de tecnología que tenga impacto inmediato en los servicios de transporte, que puedan regular los horarios, la recaudación y generar datos sobre los movimientos de gente que haya dentro de las ciudades. Entre los retos del DOT, se pueden mencionar cuatro importantes: el primero es la dificultad de integrar o englobar terrenos, cuando se intenta implementar el DOT en zonas consolidadas. El segundo radica en que la necesidad de planear el transporte masivo a lo largo de corredores con potencial de desarrollo o renovación sin mucha demanda, puede ser cuestionable ante la opinión pública, debido a que los resultados toman décadas en cumplirse. El tercero tiene que ver con el apoyo político que requiere este tipo de intervenciones urbanas. El último desafío está relacionado con la contradicción en la polifuncionalidad de los nodos; por ejemplo, la necesidad de la presencia del flujo vehicular y circulación peatonal en un solo nodo puede presentar escenarios conflictivos (Rodríguez, 2017).

Se han considerado varios enfoques bibliográficos para poder entender al Desarrollo Orientado al Transporte y se considera que dos fuentes lo definen de manera clara y adecuada para el presente escrito. Según Campos *et al.* (2019), el DOT es un famoso enfoque de planificación territorial, que involucra el desarrollo

urbano sostenible, mediante la integración de algunos sistemas de la ciudad: el transporte público, la densidad poblacional, la compacidad, la intermodalidad y los usos mixtos dentro de un entorno accesible, caminable y cicleable. Por otro lado, el enfoque institucional viene dado por parte del Instituto de la Ciudad de Quito (2017), que distingue al DOT como una estrategia de planificación y diseño para lograr un desarrollo urbano compacto, de usos mixtos, caminable, cicleable y razonablemente denso, alrededor de las estaciones de transporte. Tomando en cuenta estos dos enfoques, de un lado el académico y del otro el institucional, se pueden destacar hechos interesantes: ambos hacen referencia al desarrollo urbano sostenible como objetivo del DOT en un entorno “caminable y cicleable”, a través de la vinculación de algunos sistemas urbanos. La diferencia radica en que desde el enfoque institucional se habla de la palabra “diseño” como estrategia del DOT, lo que se considera destacable en el sentido académico.

Al respecto, el DOT puede aportar a establecer un modelo de ciudad funcional, a partir del desarrollo sostenible de entornos urbanos compactos y de usos mixtos caminables, conectados al transporte público (He, Tao, Hou y Jiang, 2018). Pero, por otro lado, plantea también la idea de que la localización de determinadas actividades como el trabajo, el intercambio y el recreo pueden promover el uso del transporte público y la movilidad no motorizada. Ahora bien, es necesario entender que esto promueve una ciudad compacta y mixta donde se combinan los distintos usos de suelo que requieren la planificación de adecuadas densidades; es decir, una adecuada proporción en la disponibilidad de espacios públicos en relación con la edificación existente (Rodríguez y Vergel-Tobar, 2018).

La literatura que indaga el DOT, en lo que a academia se refiere, se enfoca en la evaluación de algunos de sus aspectos desde el punto de vista teórico (Bishop, 2015; Lombardi, 2004; Rene, 2002), o desde un punto de vista práctico basado en experiencia acumulada (Jacobson, 2008).

La movilidad del Distrito Metropolitano de Quito

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), en los últimos 20 años, ha rebasado sus propios límites, efímeros y temporales; se han expandido a partir de su hipercentro hasta sectores impensados. Esto ha provocado la conformación de una ciudad compuesta por fragmentos de barrios desarticulados y poco ordenados (Gierhake y Jardon, 2016). El crecimiento que cada vez define desplazamientos longitudinales más extensos y transversales poco eficaces complejiza la movilidad urbana, pero, a su vez, acarrea un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales que infieren en su funcionalidad.

En este sentido, al ser una actividad urbana ligada a las formas de ocupación del territorio, sus dinámicas se han constituido en uno de los factores de mayor preocupación dentro de las políticas públicas de los gobiernos a escala metropolitana y sectorial. Su situación actual no encuentra todavía una respuesta eficaz al expansionismo y sus formas de conexión.

En este contexto, la expansión urbana ha proliferado el desarrollo de nuevos crecimientos urbanos de bajas densidades poblacionales sobre los contornos de la ciudad, alejados de servicios, transporte público, empleo y equipamientos que brinda el hipercentro. Por ello, este se ha ido consolidando así en el primer atractor de los desplazamientos que se generan en la capital (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2014).

Secuela y secuencia de esta condición: las distancias y los tiempos de viaje desde los distintos puntos de la ciudad hacia el hipercentro se siguen incrementando, lo que desencadena la dependencia en el automóvil, a falta de un sistema de transporte público eficiente, que brinde las alternativas necesarias para los distintos desplazamientos.

El sistema de movilidad, en la actualidad, presenta serias deficiencias y una tendencia a agravarse en lo que respecta a la fluidez del tráfico vehicular. Esto, debido a la capacidad que

posee la red vial para atender a la creciente demanda de circulación motorizada, lo que afecta, de manera directa, a la calidad de vida de los ciudadanos, por los ingentes tiempos de viaje que se incrementan a medida que el sistema se congestiona (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017). Paralelamente a esa condición, se suma el deficiente sistema de transporte que posee el DMQ que, si bien está cubierto por el sistema integrado (SIT)-Metrobus-Q-BRTs y por el sistema público de buses convencionales e interparroquiales, estos no están debidamente integrados y coordinados entre sí para satisfacer todas las necesidades de desplazamiento que requiere la población (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

En el primer caso, por ejemplo, vincula todo el eje longitudinal de la ciudad, pero de manera transversal presenta complicaciones para acceder a todas las estructuras urbanas. Sumado a esto, los buses alimentadores que los abastecen no llegan en su totalidad hacia otros sectores que se encuentran en los contornos urbanos, como las periferias y los valles, lo que dificulta su integración. Comparativamente, el segundo presenta una cobertura más alta en los sentidos norte-sur y este-oeste; pero sus rutas, al igual que en el primer caso, no integran en su totalidad los sectores antes mencionados. Esto ha profundizado la problemática y desencadenado que el uso del transporte privado —automóvil— prolifere, como una alternativa ante el colapso de ellos; particular que aporta aún más el conflicto de movilidad en el DMQ.

Esto plantea un desafío no solo en la movilidad, sino que incide en términos de la productividad para la ciudad, porque los tiempos de viaje que invierten los ciudadanos para poder trasladarse son enormes, en detrimento de otras actividades que podrían contribuir a su desarrollo. De manera concluyente, cabe precisar que el sistema de movilidad del Distrito Metropolitano de Quito tiende a turgizarse en las condiciones presentes, y de acuerdo con la tendencia impuesta, posibilita advertir que el futuro de la movilidad será insostenible; por lo que se requiere, de manera estratégica,

ir implementando nuevas alternativas que auguren la factibilidad de enfrentar el futuro. Esto es el transporte público de calidad y el transporte no motorizado (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017). El transporte público debe imponerse estratégicamente como una alternativa más eficiente de desplazamiento sustentable dentro de la movilidad y constituirse en un modelo competitivo frente al uso del vehículo privado.

En este ámbito, el proyecto de la primera línea de Metro de Quito constituye una de las alternativas e iniciativas para solucionar problemas de movilidad y productividad. Es una alternativa para disminuir el tráfico producido por el creciente aumento de vehículos. Se espera que se convierta en el eje estructurador del Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Metropolitano (Zapata Ayala, Almeida Jiménez, Flores e Inga Ortega, 2022).

El proyecto tiene, como objetivo, descongestionar la existente red de transporte público, mediante el mejoramiento sustancial de la calidad, cobertura, conectividad e integración de los servicios de transporte masivo metropolitano; pero, además, busca implementar una nueva visión de ciudad: más amigable con el ambiente, más inteligente e inclusiva. Propone y gestiona, en su configuración, la reestructuración de la red de transporte público, para generar una integración de todos los subsistemas. Así, se complementa la conexión longitudinal y la articulación transversal, a través de la integración multimodal del sistema de transporte tradicional.

En conclusión, es imprescindible implementar la Red Integrada de Transporte Público, junto a la presencia del subsistema Metro, de manera urgente, de forma que se puedan tomar las decisiones que coadyuven a consolidar este modo de transporte. El Metro de Quito debe establecerse estratégicamente como una pieza fundamental para el progreso de la ciudad, porque, por una parte, regirá el destino no solo de la movilidad, sino que, a su vez, determinará su desarrollo urbano. A ello se suma que debe

convertirse en una sinergia urbana para superar las limitaciones funcionales de circulación y conectividad sobre la morfología urbana de Quito. En su implementación, es preciso el vínculo concreto y práctico con la planificación del desarrollo del territorio, para evitar que el hipercentro siga incrementando sus ineficiencias en todos los ámbitos.

El Metro de Quito

El Metro de Quito constituye una de las infraestructuras de transformación en la movilidad urbana de la ciudad más relevantes en la actualidad. Desde Quitumbe hasta El Labrador, esta primera línea de Metro de Quito (PLMQ) comunicará sus puntos más representativos a través de un eje longitudinal de 22 km, que incluye 15 estaciones, distribuidas en 11 estaciones subterráneas y 4 estaciones subterráneas de transferencia. Esto, sumado a un sistema de integración multimodal de transporte, busca conectar la ciudad de norte a sur, y viceversa, por un lado; pero por otro, propone reestructurar la red de transporte público, mediante la integración de todos los subsistemas, con el fin de mejorar las condiciones de conectividad longitudinal y la articulación transversal.

Desde este enfoque, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) plantea que la movilidad, con la implementación del PLMQ, se desarrolle de una forma fluida y sostenible, a través de esta nueva opción de transporte que se extiende a lo largo de la meseta central de la ciudad, lo que significa poder contar con una alternativa eficiente que incrementa los beneficios de accesibilidad con mejoras en los tiempos y costos de desplazamiento, calidad de vida y sustentabilidad ambiental, para que los usuarios puedan realizar actividades productivas, sociales, culturales y recreativas, sin la necesidad de depender del vehículo privado (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017).

De ahí que la PLMQ no solo se impone como el eje principal del sistema de movilidad de la ciudad, sino que se establece

como un elemento estructurante de reconfiguración urbanística a través del cual se puede densificar y repotenciar las áreas de influencia por las que atraviesa. Es una oportunidad para formar nuevas centralidades urbanas bien servidas y vinculadas con los nodos del sistema de transporte. En ese sentido, el objetivo, luego de su puesta en funcionamiento, debe enfocarse en articular y generar oportunidades de desarrollo económico y social, en torno de las estaciones del Metro, para así concretar el modelo de ciudad policéntrica, previsto en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025.

En este sentido, para alcanzar estos objetivos e impulsar el desarrollo eficiente de la ciudad, se deben vincular las políticas de planificación territorial y el diseño urbano al desarrollo, orientado al transporte (DOT), para canalizar las actuaciones detonantes de transformación urbana que puedan redensificar el hipercentro, en torno de las 15 estaciones (Secretaría de Territorio e Instituto de La Ciudad, 2015). Una actuación de transformación urbana sostenible requiere de un carácter integral en su intervención, mediante el cual se pueda incrementar la densidad poblacional y las condiciones de habitabilidad del entorno urbano cerca del transporte público masivo.

Estas actuaciones, además, deben estar acompañadas de la mejora de las condiciones físicas, sociales y ambientales del espacio público dentro del área de influencia de los accesos al Metro, para garantizar entornos más amigables y menos congestionados, donde se priorice la accesibilidad universal a los peatones y la movilidad humana eficiente a pie o en transportes alternativos sobre el vehículo.

Así, el Metro de Quito se presenta como una oportunidad para recuperar el derecho a la ciudad, mejorar el uso del espacio público e impulsar los desplazamientos multimodales; proveer una movilidad sostenible, favorecer comunidades con mejor calidad de vida en un entorno urbano y, especialmente, el desplazamiento de las personas en una ciudad caminable y de viajes a cortas distancias.

Metodología

El Labrador para la vida de vecindario consideró un proceso basado en el sílabo de la asignatura Diseño Urbano II, de la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica. El trabajo del taller inició con una conferencia magistral impartida por Grace Yépez, en representación de YES Innovation, ganadores del concurso del Corredor Metropolitano de Quito, que explicaron el proyecto a más de 300 estudiantes de la UTI.

Posteriormente, se trabajó en el diagnóstico de la zona de estudio, delimitada por la zona de influencia de la parada del Metro de Quito El Labrador. Durante esta etapa, se efectuaron conversatorios virtuales con algunas personas que habitan el sitio de estudio. El diagnóstico se basó en cuatro aspectos cualitativos: ambiental, movilidad y transporte, complejidad y compacidad (Figura 1); y 4 indicadores cuantitativos (Figura 2).

Figura 1
Problemáticas del polígono de estudio



Elaborado por: Estudiantes del curso

Figura 2

Resultado de ejercicio con indicadores urbanos



Nota. A partir del estudio de Salvador Rueda (2012). El urbanismo ecológico. Elaborado por: estudiantes del curso

Una vez establecido el diagnóstico, se realizó un trabajo de investigación, en función de bibliografía relacionada con temas de desarrollo urbanos sostenibles, desarrollo orientado al transporte y la nueva agenda urbana. Este trabajo de indagación sirvió para que los estudiantes tengan un criterio propio, carente de prejuicios y basado en problemáticas urbanas actuales. A través de esto, los estudiantes pudieron establecer un vínculo entre el diagnóstico urbano y las propuestas que considerarían mejoras de eficiencia en la ciudad, a través de mejoras en los espacios públicos de estancia y circulación, movilidad alternativa, morfología urbana; siempre teniendo en cuenta la priorización del sistema ambiental como estructura de soporte.

El Taller en su contexto académico

La FAC viene desarrollando talleres de diseño arquitectónico en barrios o poblaciones con necesidades prioritarias a nivel de ciudad. Para empezar, se ha tomado como referencia del taller al estudio de caso preparado por el Instituto de la Ciudad, denominado *Conociendo Quito, laboratorio urbano desarrollo orientado al transporte*. Este documento fue impulsado por la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, para discutir y construir procesos de generación de conocimiento que posibiliten entender la ciudad, su desarrollo y su relación con proyectos emblemáticos de transporte masivo, como el Metro de Quito. El Instituto de la Ciudad asesoró este evento y, por su vasta experiencia, estructuró la sistematización del taller. En este taller se consideró al Metro como una oportunidad para frenar la dispersión de la ciudad y conectar una red de centralidades urbanas, que cuenten con suelo bien servido y que estén directamente relacionadas con nodos de transporte.

El mayor y principal desafío de la cátedra radicó en entender y articular, coherentemente, las políticas de movilidad y del suelo existentes y su relación con los ámbitos de planeación,

Potencial del lugar

El Plan de Uso y Ocupación del Suelo para el área de afectación de la parada establece una mixticidad de actividades y establecimientos urbanos. Dentro del polígono, existe un predominio del uso de suelo residencial, lo que implica una limitación en diferentes escalas de comercios, servicios, equipamientos e industria. Las normas municipales en las zonas aledañas al parque Bicentenario fueron modificadas en virtud de permitir la promoción inmobiliaria, a tal punto que se permitía, incluso, construir hasta treinta plantas. Todo indicaba que la administración municipal intentaba convertir este lugar en la nueva centralidad del norte de Quito. A pesar de muchas acciones de planificación direccionadas al desarrollo de este lugar, este objetivo no es evidente hasta la actualidad.

Esta zona presenta determinadas características que no le permiten desarrollarse como han evolucionado otros sectores de la ciudad, como La Carolina. En primera instancia, se puede mencionar que la permeabilidad peatonal es dificultosa (Figura 4) dentro del parque Bicentenario y en sus bordes, debido a que este espacio no fue concebido desde un inicio como parque sino como aeropuerto donde la accesibilidad debe ser controlada y sería una catástrofe un caminante aleatorio dentro de una pista de aterrizaje (Dunn, 2018). En la actualidad, se observa la pista y se considera adecuada para convertirse en parque y el lado de la Avenida Amazonas tratado como bulevar; pero no se trata la parte oriental, que es más compleja en su funcionamiento, debido a la baja permeabilidad peatonal y la cantidad de equipamientos privados que dividen el tejido urbano de la ciudad con el parque.

En el sector de El Labrador, tanto los sectores residenciales como comerciales se encuentran en una lenta transformación desde la salida del aeropuerto. La eliminación de las restricciones que existían por el cono de aproximación aún no muestra señales de desarrollo urbano. Es necesario mencionar que dentro de la zona de afectación de la parada del Metro en estudio, existen 96

licencias metropolitanas únicas para el ejercicio de actividades económicas (LUAE), y 782 dentro de la zona de influencia. Estas actividades corresponden, en su mayoría, a pequeños comercios sectoriales y locales; pero el sector no se caracteriza, principalmente, por ser un clúster de oficinas.

En general, la zona se encuentra bien servida en términos urbanísticos; sin embargo, sus condiciones actuales no le permiten aprovechar toda la infraestructura urbana disponible para obtener una ciudad más eficiente. Las zonas de influencia de las paradas del Metro podrían funcionar como centralidades que puedan evitar traslados innecesarios y, así, contribuir al funcionamiento más eficiente de la ciudad.

Figura 4

Contexto de la parada El Labrador



Elaborado por: Estudiantes del curso

Resultados

Parada del Metro de Quito El Labrador y su análisis en la cátedra de Diseño Urbano

El equipamiento zonal de la estación multimodal es uno de los vínculos potenciales en el extremo norte para el Corredor Metropolitano. Su entorno, catalogado dentro de las dinámicas urbanas como de uso múltiple, presenta, tras el estudio de diagnóstico, un proceso de consolidación con una tendencia de ocupación que se ha ido orientando a una alta demanda comercial y residencial e, incluso, de industrias de bajo impacto. Su tejido urbano, como parte de la estructura urbana, define una de las zonas más críticas de la ciudad, debido a la incidencia de la pieza urbana del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre —ahora parque Bicentenario— que, sumada al impacto físico que le generan importantes ejes de movilidad longitudinal, la han definido como un sector con un atractivo potencial físico y social a ser intervenido.

En ese sentido, la nueva estación de la Pradera se prevé que se convierta en el atractor de una nueva repotenciación de la zona, con tendencia al desarrollo financiero comercial, acompañado de un prominente crecimiento residencial que transformará

las condiciones urbanas y, a la vez, desencadenará la integración y usos de todos los equipamientos. Al respecto, al momento de plantear soluciones, luego del diagnóstico físico y social sobre este medio urbano, es esencial entender que los ejes de la Av. La Prensa, 10 de Agosto, Amazonas y Galo Plaza Laso son potenciales factores que han complementado y pueden seguir complementando al sector, en su desarrollo ligado con el planteamiento de la estación de Metro, y fortalecer la implantación de nuevos equipamientos sean educativos, culturales, de salud y comunitarios, que vinculen a los diferentes tipos de usuarios que se establecerán sobre el sector.

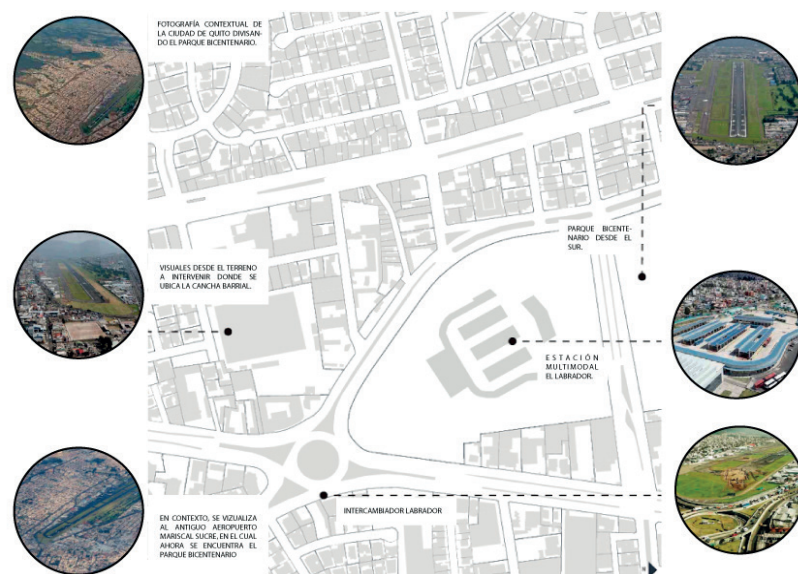
Aspectos aplicados del Desarrollo Orientado al Transporte para la Cátedra de Diseño Urbano

El análisis del polígono de estudio sirvió como un inicio para comprender las problemáticas y potencialidades del lugar. Se entiende a la zona de influencia de la parada de Metro El Labrador como una zona muy bien servida en lo que se refiere a infraestructura urbana; es decir, cuenta con los servicios necesarios para un área

consolidada. Las principales problemáticas que suceden en la zona de estudio se dan por cuestiones de planificación (Campos Sánchez, Abarca Álvarez, Serra Coch y Chastel, 2019), e infraestructura, que no se ha adaptado a las necesidades actuales de la ciudad. La caminabilidad, permeabilidad y facilidad de tránsito peatonal son aspectos que fragmentan la zona y no le permiten desarrollarse y generar una vida adecuada. Por lo contrario, la priorización del automóvil genera una atmósfera impenetrable, hostil y hasta agresiva para los usuarios (Figura 5).

Figura 5

Contexto de la parada El Labrador



Elaborado por: Estudiantes del curso

En virtud de lo expuesto, se busca que el estudiante proponga alternativas basadas en agendas urbanas actuales, de conformidad con la problemática de la ciudad actual. La nueva visión de las intervenciones urbanas se basa en bibliografía

relacionada con el desarrollo orientado al transporte (Campos Sánchez, Abarca Álvarez, Serra Coch, & Chastel, 2019); en la Nueva Agenda Urbana (Naciones Unidas, 2016), el objetivo de desarrollo sostenible número 11, La Visión de Quito 2040 (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), entre otros. A partir de esta visión macro sobre cómo intervenir el territorio surgen las estrategias específicas de diseño, que se ven plasmadas en esquemas y mapas que ayudan a los estudiantes a identificar las secciones de territorio más críticas que requieren una intervención física (Figuras 6 y 7).

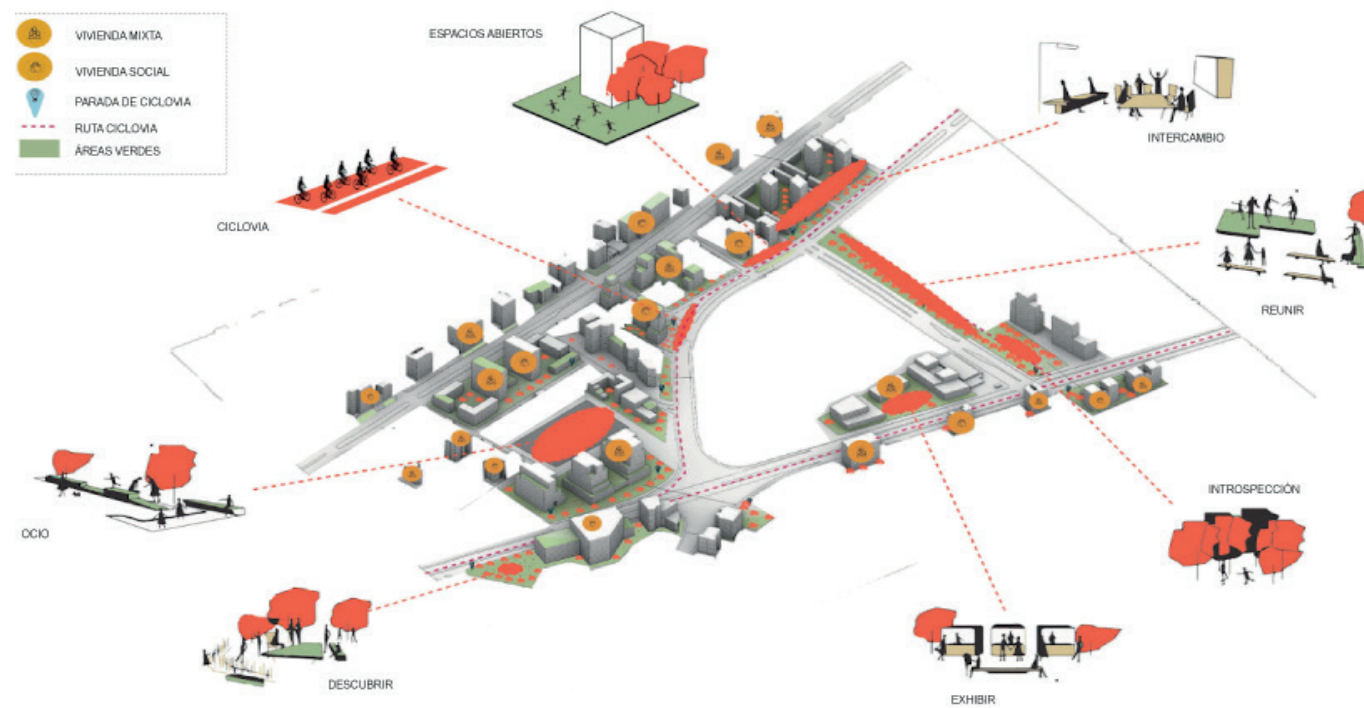
Figura 6

Esquema de estrategias de intervención



Elaborado por: Estudiantes del curso

Figura 7
Esquema de estrategias de intervención

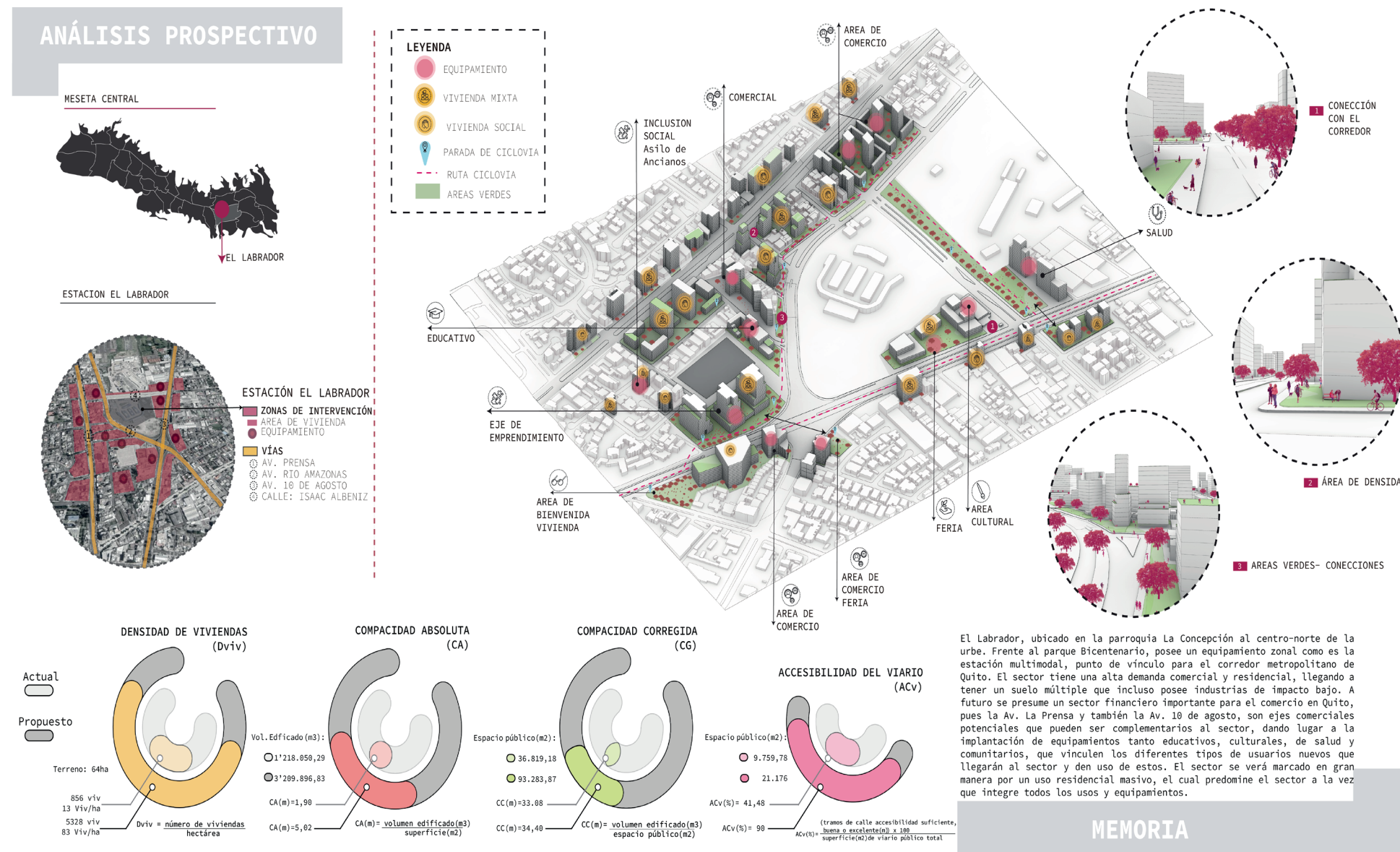


Elaborado por: Estudiantes del curso

Posterior a las estrategias de diseño, se invita a los estudiantes a segmentar el polígono de intervención en partes más pequeñas para que los grupos de trabajo puedan proponer sobre cada una de las subpartes. En esta instancia los estudiantes ya tienen el criterio sobre qué ejes intervenir de acuerdo con las problemáticas relevantes del sector (Figuras 8 y 9).

Figura 8

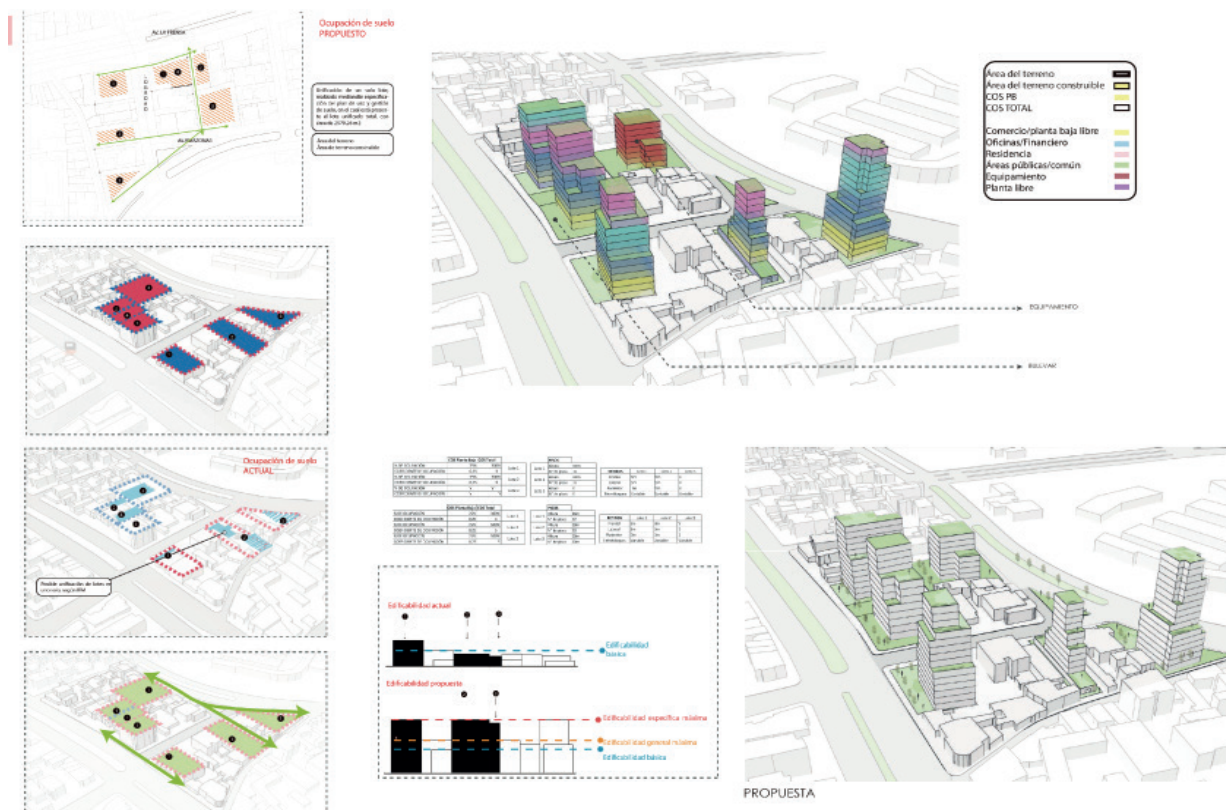
Relación de diagnóstico del sitio y estrategias de intervención



Elaborado por: Estudiantes del curso

Figura 11

Análisis de altura de edificación vs. condiciones de habitabilidad

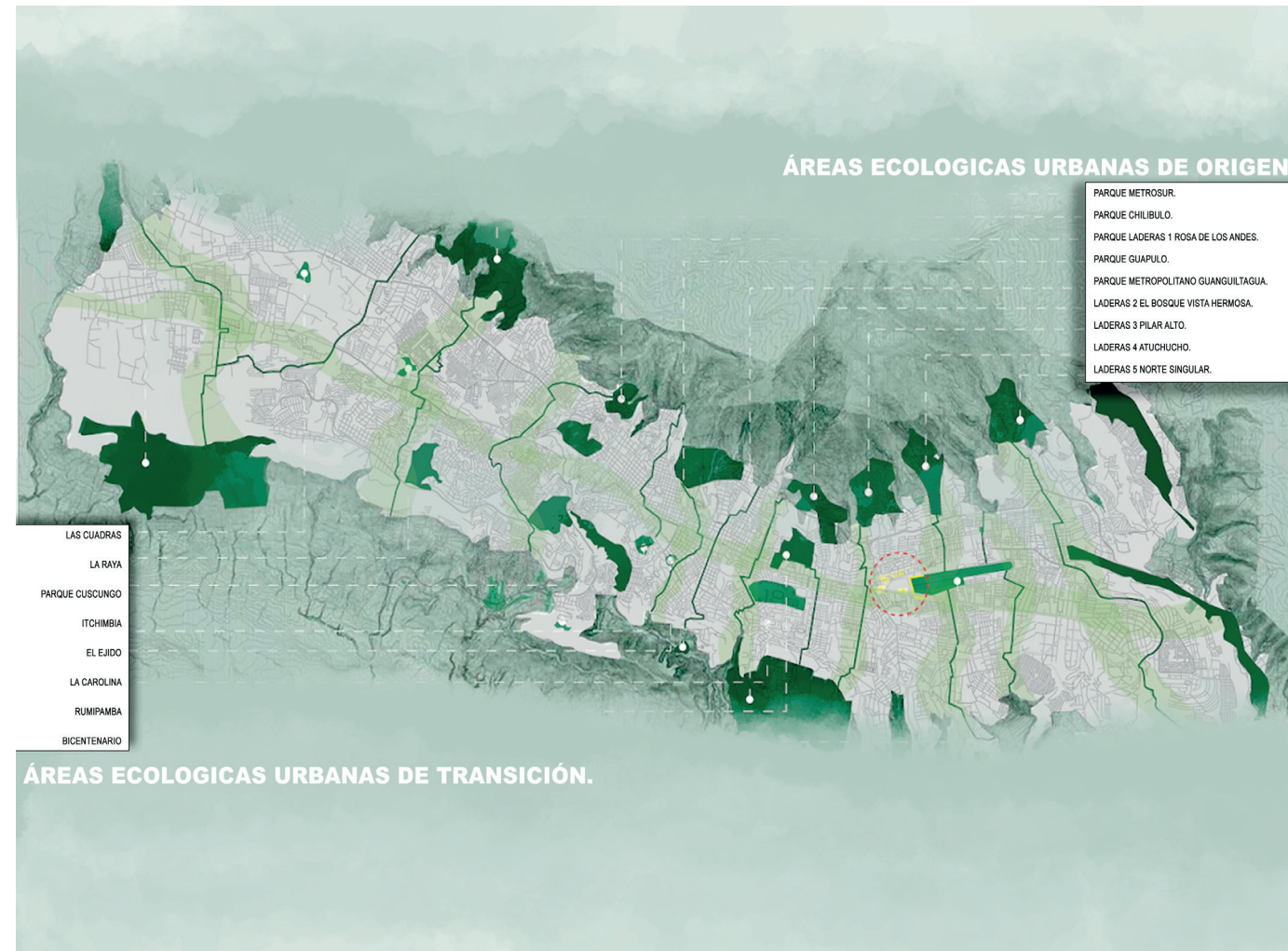


Elaborado por: Estudiantes del curso

En lo que se refiere al sistema ambiental, los estudiantes identificaron que el polígono de estudio no dispone de mucho espacio público de estancia, a pesar de estar ubicado al extremo sur de uno de los parques más importantes de la ciudad. Sobre la base de lo expuesto, los estudiantes propusieron analizar la infraestructura vegetal a nivel de ciudad, para poder entender cómo el polígono de El Labrador puede incorporarse al sistema vegetal de Quito (Figura 12).

Figura 12

Análisis de la infraestructura vegetal de Quito en concordancia con El Labrador



Elaborado por: Estudiantes del curso

Reflexión

Al finalizar el semestre, se llevó a cabo la socialización del trabajo efectuado por los estudiantes durante el periodo académico con todo el grupo del curso y profesores de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Esta reunión sirvió para difundir el trabajo que, a su vez, fue útil para recibir retroalimentación por parte de docentes externos a la cátedra. Las prácticas pedagógicas han sido bien recibidas por parte de los estudiantes, quienes se han mostrado entusiastas en el proceso. Las principales críticas al taller se dieron en dos ámbitos: el primero, por el diagnóstico del sitio, en lo que se refiere al tejido social, pues, a pesar de que se establecieron sitios de diálogo virtuales con algunos pobladores del sitio, la pandemia dificultó el encuentro con la gente y su vinculación con el proceso académico; la segunda radicó en que no se dio el suficiente espacio y tiempo al desarrollo de un proyecto específico que responda a lo aprendido en el lugar de estudio. Los estudiantes sabían qué hacer y dónde hacerlo, gracias al análisis de El

Labrador, dentro de las posibilidades en contextos de pandemia y la revisión de material bibliográfico. No obstante, al terminar el ciclo, los estudiantes manifestaron impotencia al no haber podido salir a hablar con la gente del sector, pues no era lo mismo mantener reuniones virtuales, en comparación con poder vivir la experiencia de visitar el sitio. Quedan pendientes dos momentos: el primero será la indagación del lugar en lo que se refiere al tejido social que lo conforma; y el segundo, la socialización del trabajo con la gente. La intención del taller es poder retribuir la generosidad y predisposición que ha mostrado la gente del sector para poder conversar con los estudiantes de manera virtual, a través de estas propuestas en distintas escalas, que se han efectuado por parte de los alumnos. Se considera que tanto el diseño como los resultados deben ser un proceso colectivo, abierto y socializado, que pueda realmente aportar con soluciones a los problemas cotidianos de la ciudad.

Bibliografía

- Bishop. (2015). *Transit-oriented development. Benefits and studies*. Muncie: Ball State University.
- Campos Sánchez, F., Abarca Álvarez, F., Serra Coch, G., & Chastel, C. (2019). Evaluación comparativa del nivel de desarrollo orientado al transporte (DOT) en torno a nodos de transporte de grandes ciudades: métodos complementarios de ayuda a la decisión. *EURE*.
- Dunn, J. (2018). Dos Carolinas, no. *El Universo*.
- Gierhake, K. y Jardon, C. (2016). Espacio público en Quito (Ecuador). Un instrumento innovador para implementar el desarrollo territorial. *Visión de futuro*, 20(1), 0-0. *Scielo*, 20. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082016000100002
- He, S., Tao, S., Hou, Y., & Jiang, W. (2018). Mass Transit Railway, transit-oriented development and spatial justice: The competition for prime residential locations in Hong Kong since the 1980s. *Town Planning Review*, 467-494.
- Hurtado, D. (2016). *Manual de aceras, intersecciones, tipos de calles y redes peatonales*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Instituto de la Ciudad de Quito. (2017). *Instituto de la Ciudad de Quito*. <https://www.institutodelaciudad.com.ec/coyuntura-sicoms/156-desarrollo-orientado-al-transporte-como-generar-compacidad-a-traves-del-metro-de-quito1.html>
- Jacobson. (2008). Seven American tods: Good practices for urban design in transit-oriented development projects. *Journal of transport and land use*.
- Lombardi. (2004). *Policy support for and barriers to transit-oriented development in the inner city: Literature review*.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad*. Quito: Instituto Metropolitano de Planificación Urbana.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2014). Diagnóstico de la movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito para el Plan Metropolitano de Desarrollo Territorial (PMOT). Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Secretaría de Movilidad.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2017). *Plan metropolitano de desarrollo y ordenamiento territorial 2015-2025*. Quito: Instituto Metropolitano de Planificación Urbana IMPU.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Visión de Quito 2040 y su Nuevo Modelo de Ciudad*. Quito.
- Naciones Unidas. (2016). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Renne. (2002). *State of the literature: Transit-oriented development. Assessing the impacts of the New Jersey transit village initiative*. New Brunswick: Rutgers. The State University of New Jersey.
- Rodríguez, D. (2017). Desarrollo urbano orientado al transporte masivo. *Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Masivo*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Rodríguez, D. A., y Vergel-Tobar, E. C. (2018). The ridership performance of the built environment for BRT systems: Evidence from Latin America. *Journal of transport geography* (73), 172-184.
- Rueda, S. (2012). El urbanismo ecológico. *Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, Barcelona*, 18-20.

Secretaría de Territorio e Instituto de La Ciudad. (2015). *Instituto de la Ciudad*. www.institutodelaciudad.com.ec

World Resources Institute. (2019). *Ciudades más seguras mediante el diseño: Lineamientos ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial*. México.

Zapata Ayala, C., Almeida Jiménez, C., Quito Flores, E., & Inga Ortega, E. (2022). Dimensionamiento y enrutamiento óptimo de puntos de acceso en la red de estaciones del Metro de Quito como avance a una ciudad inteligente. *Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología: RIEMAT* ISSN: 2588-0721.

Recuperación del Espacio Público en el Centro Histórico de Quito

Daniela Zumárraga, Sonia Cueva Ortiz,
Teresa Pascual

6



Resumen

La conformación de ciudades inclusivas, sostenibles y seguras es un tema clave. En ese sentido, se vincula a los estudiantes a la línea urbana en tres proyectos formativos, que refuerzan los fundamentos teóricos, de sostenibilidad y de diseño. Asimismo, los talleres de proyectos de arquitectura alimentan la relación de los proyectos con su entorno. Esto crea las bases para que un grupo de estudiantes desarrolle un proyecto urbano en su trabajo final, correspondiente al Taller de Diseño Arquitectónico VII, de noveno nivel. El presente capítulo tiene como objetivo describir y reflexionar sobre la metodología aplicada en este taller, analizar los resultados obtenidos e identificar las fortalezas y debilidades de las propuestas en su conjunto. Este proceso de práctica se desarrolla en tres etapas: (i) diagnóstico, aplicando herramientas mixtas; (ii) definición de objetivos, estrategias y propuesta conceptual, practicando la síntesis; y (iii) diseño urbanístico, en una aplicación de la teoría crítica. Se observa un razonamiento crítico y propositivo en un 75 % de los trabajos.

Palabras Clave: Rehabilitación urbana, diseño urbano, Corredor Metropolitano de Quito, fenómenos urbanos

Abstract

The development of inclusive, sustainable and safe cities is of great importance in the urbanism and architectural career, therefore students are linked to the urban studies in three subjects, which lay the theoretical, sustainability and design foundations. Likewise, the architecture project workshops link the relationship of the projects with their environment. These create the basis for urban design 5th year in their final project, corresponding to the Architectural Design Studio. This chapter aims to describe and reflect on the methodology applied in this workshop, analyzing the results obtained and identifying the strengths and weaknesses of the proposals as a whole. This process is developed in to three stages: (i) diagnosis, applying mixed tools, (ii) definition of objectives, strategies and conceptual proposal, using the synthesis and (iii) urban design, in an application of critical theory. Critical and purposeful thinking is observed in 75% of the works.

Key Words: Urban Rehabilitation, Urban Design, urban phenomena.

Introducción

Las brechas sociales en las ciudades latinoamericanas se hacen evidentes en la conformación de barrios en las periferias, en donde no han sido satisfechas las necesidades de infraestructura básica, no se cumplen los estándares mínimos de espacios públicos, de equipamiento comunal, movilidad ni transporte urbano. Por otro lado, la ciudad moderna volcó su diseño al vehículo privado: en las últimas décadas, algunas ciudades están rediseñando su espacio público en un gesto de devolver el espacio al peatón, de hacerlo más inclusivo, vivo y seguro (Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile y PNUD, 2017). El derecho al suelo, actualmente, estratificado por el mercado se intenta mitigar mediante la provisión de espacios públicos bien equipados y la reivindicación del acceso de todos a la ciudad. Para muchos autores, es necesario recuperar el espacio público, conquistar la ciudad (Borja y Muxi Martínez, 2003). Para otros, la reivindicación del espacio público no es más que una ideología que busca someter y ordenar la ciudad para el beneficio de las grandes operaciones inmobiliarias y el control social (Delgado, 2011).

Las ciudades ecuatorianas adolecen de espacios públicos. Es muy tortuoso incluso el movilizarse peatonalmente. En este sentido, es necesario y urgente construir un espacio público

seguro y confortable, que permita vivir la ciudad sin exclusión ni miedo (Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile y PNUD, 2017). Los centros históricos, que tradicionalmente son los que más gozan de espacio público, han sido dirigidos al uso turístico; se han vaciado de residentes, mientras otros han llegado a una degradación física que termina en la tugurización y estigmatización. Al respecto, es importante, junto con una rehabilitación integral, revitalizar su espacio público. Esto, sumado a la conservación patrimonial, resulta en la mejora de la calidad de vida urbana y de los ingresos económicos de los habitantes (Birir y Çalışır Adem, 2022).

En el caso del Centro Histórico de la Ciudad de Quito (CHQ), declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1978, los proyectos de intervención urbana se han desarrollado bajo esta misma lógica. La intervención del bulevar de la 24 de Mayo es una de las protagonistas de este proceso en el casco histórico, pues ha experimentado varias transformaciones, con el objetivo de adherirse al mejoramiento de la imagen urbana de la zona patrimonial. Ha pasado de ser una quebrada que proporcionaba agua y espacio verde en el siglo XVII, a una vía emblemática dentro del Centro Histórico de Quito, desde el siglo XX, que no solo

conectaba el sector sur y norte de la ciudad, sino que también era un punto de aglomeración residencial y de comercio popular. En el año 2011, se realiza la última intervención que dotó de un espacio público para el paseo y el consumo regulado de los visitantes. No se tomaron en cuenta las necesidades de los moradores de la zona, lo que provocó expulsión y falta de apropiación del espacio público (Kingman, 2004; López, 2014).

Por otro lado, en el anillo periférico del Centro Histórico de Quito se visibilizan vestigios patrimoniales abandonados y en constante deterioro no solo por la falta de intervención de las autoridades, sino también por el desinterés de la población. La quebrada El Censo es un referente de este fenómeno, pese a que en el siglo XIX era uno de los espacios verdes públicos más importantes de la ciudad, por la interacción de los moradores del sector en las orillas del río Machángara. En el siglo XX albergaba a uno de los hitos industriales más potentes de la ciudad: los Molinos del Censo. Hoy, este espacio se ha convertido en un contenedor de

desechos y un espacio donde habitan varios indigentes (Kigman y Cuvi, 2009; Vega y Oviedo, 2021).

Ante estas y otras problemáticas a lo largo de la urbe, en el año 2020, el Municipio de Quito lanza el concurso público del Plan Especial de Intervención para el Corredor Metropolitano de Quito, con el objetivo de que todos los actores de la ciudad generen propuestas para articular la ciudad de forma integral. En ese sentido, el objetivo de este artículo es describir la metodología de acercamiento de esta realidad a los estudiantes del Taller de Diseño Arquitectónico VII, que se desarrolló en el marco del Corredor Metropolitano de Quito, en el Conector Panecillo - El Censo, un espacio público abandonado en proceso de guetificación del Centro Histórico de Quito. Se analiza el eje para llegar a presentar un diagnóstico, objetivos de intervención, estrategias de tratamiento, propuesta conceptual y de rehabilitación/recuperación del espacio público y sus bordes.

Marco teórico

Considerando que este trabajo está enfocado en la rehabilitación del espacio público y sus bordes en un centro histórico, el marco teórico se enfoca en cuatro áreas básicas: (i) las dimensiones del espacio público, (ii) los fenómenos urbanos de los centros históricos, (iii) los indicadores de sostenibilidad en los espacios públicos y (iv) las formas de intervenir el espacio público.

El espacio público y sus dimensiones

El espacio público puede ser abordado a partir de tres dimensiones: (i) como elemento organizador de la trama urbana, que incluye características intrínsecas como visibilidad, accesibilidad y multifuncionalidad, con el objetivo de aportar un intercambio de actividades debidamente reguladas (Gierhake y Jardon, 2015); (ii) como espacio de dominio colectivo, donde los ciudadanos se hacen visibles y se expresan libremente (Borja, 2011). Por ende, “el espacio público adquiere un valor simbólico que es producto de la dinámica y características de la estructura social de las ciudades” (Zumárraga *et al.*, 2021, p. 54); y (iii) como escenario de oportunidades para los ciudadanos, donde los beneficios ecosistémicos de los espacios verdes se convierten en un recurso

importante para construir un hábitat productivo, que incentive, al mismo tiempo, la reconstrucción de la relación hombre y naturaleza (Priego, 2011).

Sin embargo, en América Latina estas dimensiones que legitiman el espacio público no son percibidas de forma conjunta. Las autoridades, por un lado, hacen uso del espacio público como un elemento donde se ejerce el poder público y donde los ciudadanos están sujetos a la práctica de distintas actividades controladas, que vayan en sintonía con la imagen urbana del sector. Esta imagen es dominada por el mercado y sus cadenas de consumo, que hacen del espacio público el escenario donde se genera el intercambio de bienes y servicios para los usuarios que puedan hacerlo (Harvey, 2012; Pérez, 2018). En este sentido, el espacio público tiende a ser privatizado y concebido como un elemento selectivo que atrae a cierta clase social. Finalmente, las personas que no tienen la capacidad de disfrutar el espacio público de consumo buscan alternativas alejadas de la ciudad formal, para conservar las prácticas tradicionales de encuentro colectivo, en especial, en las zonas de barrios populares donde el vacío se convierte en la oportunidad para expresarse, divertirse y generar actividades que fomentan la economía autónoma (Lefevre, 2020).

Ante estas afirmaciones, el espacio público adquiere un carácter dual que se adapta a las distintas dinámicas sociales que se desarrollan en el territorio. Es así como los ciudadanos tienen grados de apropiación con el espacio público. Por un lado, es contenedor de memorias, historia, vivencias y manifestaciones culturales que lo convierten en un lugar que representa la identidad colectiva; y por otro lado, es promotor de encuentros fugaces e incentiva el individualismo propio de la modernidad, con su efecto de desarraigo social, con espacios que llegan a convertirse en no lugares, que existen pero no trascienden en la memoria colectiva (Augé, 2017).

Sin duda alguna, esta dualidad del espacio público es propia de la ciudad actual, ya que vivimos en un territorio cargado de matices y brechas sociales que influyen profundamente en su concepción. Sin embargo, la ciudad necesita espacios donde desarrollar el encuentro y promover la unidad social, en medio de tanta diversidad (Páramo *et al.*, 2018). Por ello, el espacio público se convierte en el escenario en el que surgen nuevas iniciativas, que nacen de la necesidad de producir hábitat. Allí, el capital social gana fuerza, por medio de las acciones colectivas que son el “resultado de intenciones, recursos y límites con una orientación construida por medio de relaciones sociales dentro de un sistema de oportunidades y restricciones” (Melucci, 1999, p. 42). Estas acciones colectivas mejoran notablemente la calidad de vida de las personas y especies que lo habitan.

Así, el espacio público es concebido a partir del incentivo que tiene la comunidad por poseer un bien común, donde sus dimensiones físicas, sociales y ambientales coexistan sin restricciones y los ciudadanos puedan disfrutar de sus beneficios y recursos de forma libre y consensuada (Guadarrama y Pichardo, 2021). Es así como el espacio público se reinventa y surge como una forma alternativa de hacer ciudad y rescatar la presencia de las relaciones sociales orientadas a construir un hábitat sostenible y participativo. Participar es uno de los actos sociales más representativos

de ejercer ciudadanía y el espacio público se convierte en el lugar donde interactúan todos los actores para ejercer el diálogo entre estado y sociedad civil (Anduze, 2019). Este alimentado, mas no sustituido, por la participación mediada por la tecnología (Trachana, 2013; Cueva, 2018).

Fenómenos urbanos de los centros históricos

El espacio público, como lo explica Carrión (2007), fue el elemento estructurante de la ciudad histórica, que hoy está en vías de extinción por no aportar la rentabilidad que espera la lógica de mercado. Los centros históricos han sufrido diversos fenómenos urbanos, entre los que podemos nombrar:

Abandono y desmantelamiento. Producido por las nuevas demandas generadas por los avances tecnológicos, por los cambios sociales y la falta de políticas que protejan su testimonio histórico. Así, la residencia familiar, la administración y otras funciones abandonan estas edificaciones, que son ocupadas por grupos de menor nivel económico, lo que forma círculos viciosos que bajan el nivel de mantenimiento y, con ello, se continúa bajando el nivel económico de los grupos que alberga. Casi paralelamente, los centros históricos se vieron amenazados por un proceso renovador, cercano al movimiento moderno. La carta de Atenas, 1931, solo se refiere a proteger monumentos arquitectónicos; hasta 1994 no se habla de entornos patrimoniales (Farouk Hassan *et al.*, 2021).

Hacinamientos y conventillos. Tras el abandono, muchas edificaciones se subdividieron y fueron ocupadas por familias de bajos recursos económicos. En uno o dos dormitorios se alojaron familias enteras que compartían los espacios de servicio. Esto produjo condiciones deficitarias y formó hacinamiento y conventillos, con los consiguientes problemas psicológicos, de salud y de insuficiencia de espacios (Rojas Rubio *et al.*, 2020).

Tugurización. Conformada por grupos homogéneos, con una cultura muy diferenciada del resto y condiciones

socioeconómicas muy similares entre sí. Estos grupos se unen para proveer un apoyo mutuo, lo cual es útil al inicio, pero no debería prolongarse demasiado, ya que no les permite insertarse en la cultura local. El barrio en el que se alojan es reproductor de su cultura y se forman tugurios, quien no pertenece a él se siente diferente, observado, inseguro, por lo que evita volver. Los procesos de rehabilitación de estos barrios, generalmente, amenazan la continuidad de la población (Erazo Espinosa, 2009).

Estigmatización. Se refiere a la exageración de las dificultades que atraviesa un centro o, incluso, a la adjudicación de más problemas de los que realmente existen. Esto, con el objetivo de construir o reforzar una imagen negativa del lugar, al señalarla como zona roja y propiciar su rechazo. Los estudios demuestran que la mala fama de un sector puede ser el resultado de una estrategia inmobiliaria, que busca bajar costos y hacerse de la zona.

Gentrificación. La renovación de algunos centros ha sacado a la población de bajo nivel económico, mediante la construcción de espacios que solo son accesibles para personas de mayores recursos. Así se produce un proceso de recambio de población, conocida como gentrificación. En muchos casos, esta gentrificación es buscada, pero en otros es un efecto de revalorización del sector. Si no hay políticas claras para mantener la población residente, el plusvalor obtenido por el suelo abandonado en la lógica del mercado tendrá como consecuencia un recambio de población (Borja y Muxí, 2000; Lees y Phillips, 2018).

Comercio en las calles. Las altas tasas de desempleo asociadas a problemas estructurales de los países latinoamericanos han provocado que mucha gente busque satisfacer sus necesidades diarias a través del comercio en las calles, sobre todo en los centros históricos, por su poder de atraer población. Si bien este comercio, inicialmente, puede crear problemas menores, su exacerbación ha desembocado en la toma del espacio público, por parte de los comerciantes para su beneficio particular (Ramírez,

2016). Este es un problema cuya solución no va por su simple eliminación, ya que la gran mayoría de personas que venden en las calles viven de sus ventas diarias.

Turismo masivo. Tras la declaración como centros patrimoniales, muchos de estos centros históricos, si bien han conseguido recursos para su preservación, al mismo tiempo, han atraído al turismo, lo cual inicialmente conlleva beneficios. No obstante, el turismo masivo o en tasas más altas a la capacidad de recepción genera problemas. Algunos centros han descuidado a su población residente, escenificando los centros históricos (Debord, 2004) y vaciándolos de espacios para las actividades cotidianas (Lees y Phillips, 2018).

Vaciamiento de población residente. Como efecto del turismo masivo, muchos centros históricos han causado que su población residente ya no esté satisfecha en el lugar, pues no resguarda la función de descanso, recuperación de energía e intimidad que requiere una zona residencial. Asimismo, los espacios públicos no están pensados para la familia, lo que ocasiona un vaciamiento de población y acarrea otros problemas, como centros con horario de cierre, con la consecuente inseguridad (Carrión, 2000).

Encajonamiento de quebradas. Con la construcción de infraestructura urbana, la naturaleza ha sido vista como un espacio a domesticar. Así, en los centros históricos, muchas quebradas se canalizaron y rellenaron para salvar el obstáculo que estas suponían para la urbanización. En algunos casos, es difícil identificar actualmente cuál era el curso de las quebradas. En otras quebradas, como en la avenida 24 de mayo en el CHQ, el eje vial se construyó sobre el lecho de la quebrada (Del Pino Martínez, 2017).

La impermeabilización y pérdida de recursos naturales. Agravada por la alteración de los cauces naturales del agua, la pérdida de vegetación y el rompimiento de los ecosistemas naturales han traído consigo inundaciones y alteración de la temperatura, islas de calor en las ciudades, altos niveles de contaminación y pérdida o ruptura de ecosistemas de fauna y flora. Actualmente,

los objetivos de desarrollo sostenibles buscan recuperar el equilibrio ambiental, que los entornos construidos han destruido (ONU, 2018).

Indicadores del espacio público y la ciudad sostenible

El acelerado proceso de urbanización que viven las ciudades y el consumo excesivo de recursos ha provocado un desequilibrio territorial en el que el hacinamiento, la contaminación, la espacialización de la pobreza y la carencia de espacios verdes, se convierten en los principales elementos que ponen en riesgo el sistema urbano. En este sentido, desde el ámbito académico se busca dar una respuesta a las causas que provocan dicho colapso y generar alternativas de medición, diseño y gestión que permitan buscar alternativas para mitigar y corregir este proceso, a partir del desarrollo sostenible (Vitoria-Gasteiz, 2010). Este concepto es visible desde el año de 1987, gracias a la doctora Gro Harlem Brundtland. En un informe publicado para las Naciones Unidas analiza la postura del desarrollo económico frente a la calidad ambiental de las ciudades de todo el mundo y propone reorientar la explotación de recursos, los progresos tecnológicos y las instituciones para satisfacer las necesidades sociales presentes y futuras (Pérez, 2015).

En el ámbito académico se plantean una serie de indicadores que permiten detectar el estado actual de los sistemas de la ciudad, con el objetivo de orientar las propuestas de planificación y diseño urbano a solucionar problemáticas puntuales que impiden que el metabolismo de la urbe funcione acorde a los principios antes mencionados. En el caso específico del espacio público y la habitabilidad, el ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (2010) propone cuatro indicadores: (i) Compacidad corregida, (ii) Accesibilidad del viario, (iii) calidad de aire, (iv) percepción espacial del verde urbano, con el objetivo de calcular el índice de habitabilidad del espacio público, que sirva como referencia para tomar decisiones de planificación, intervención y gestión.

En el ámbito de la estructura urbana, la *compacidad corregida* posibilita identificar el equilibrio entre lo construido y los espacios libres. A partir de este indicador, se pretende buscar mecanismos para fortalecer secuencias espaciales que contribuyan a articular los espacios de estancia, de relación y el verde urbano. Es así como las zonas residenciales deben compensarse con zonas de encuentro colectivo y otorgar sentido a la dinámica que genera la vida ciudadana (Navarrete *et al.*, 2021).

Por otro lado, la *accesibilidad* es un requerimiento básico para el funcionamiento óptimo del espacio público (Cueva, 2010). Los tramos de calles deben cumplir con condiciones físicas que aseguren la movilidad de las personas, sobre todo, las que tienen una movilidad reducida. En este caso, el ancho y la pendiente de las calles y aceras juegan un papel importante para asegurar este requerimiento. Según porcentajes establecidos por la normativa de cada ciudad, se puede efectuar un diagnóstico para tipificar si son o no accesibles. Este indicador es la oportunidad para repensar la arquitectura y el urbanismo desde un pensamiento holístico y de carácter universal (Moreno e Inostroza, 2019).

La *calidad del aire* también se convierte en una necesidad para asegurar la calidad de vida de los habitantes de una ciudad. La contaminación atmosférica es uno de los riesgos medioambientales más nocivos para la salud, en especial para niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias. Algunos sistemas urbanos, con intensa movilidad por el uso de vehículos motorizados, son una de las fuentes contaminantes más fuertes del planeta. El objetivo de este indicador es medir los niveles de contaminación generados en la ciudad y definir la calidad de aire y el número de población expuesta, para poder proponer estrategias que mitiguen las fuentes emisoras de este tipo de contaminación (Delgado-Villanueva & Aguirre-Loayza, 2020).

Por último, la *percepción espacial del verde urbano* dentro de la ciudad es muy importante no solo para establecer una imagen del entorno, sino también para ayudar a mitigar los niveles

de contaminación, generar confort ambiental e incrementar la diversidad de especies de flora y fauna dentro del territorio. Este indicador permite visualizar la dotación de arbolado urbano en cada una de las calles de la urbe, con el objetivo de clasificar su tipología y su respectiva función, para buscar estrategias que permitan su correcta incorporación dentro del paisaje urbano no solo entendido como un elemento decorativo, sino como una oportunidad de proteger y sostener la vida (Vitoria-Gasteiz, 2010).

Estos indicadores de sostenibilidad, se suman a los indicadores de espacio público de “lo simbólico, lo simbiótico, el intercambio y lo cívico”, definidos por Carrión (2007) e instrumentados por Cueva (2010).

Formas de intervenir el espacio público

La reivindicación del espacio público pasa por cuestiones político-sociales como la inclusión, la identidad, la equidad y, en general, el derecho a la ciudad (Borja y Muxí, 2000; Carrión y Erazo, 2017), o por formas de intervenir el espacio, referidas al uso de los espacios, su vitalidad, el papel del juego, el papel de lo local y de los flujos (Borja y Castells, 2002; Trachana, 2012). La sostenibilidad medioambiental, por su parte, contribuye a la gestión de microclimas, prevención del riesgo y resiliencia (Łopucki *et al.*, 2020; Parris *et al.*, 2018). La necesidad de dotar de una movilidad óptima propone la ciudad de 15 minutos y destaca la necesidad de crear multicentralidades que eviten los desplazamientos excesivos (Mardones-Fernández de Valderrama *et al.*, 2020). Se destaca, también, la importancia de la participación comunitaria y táctica (Gallegos Rodríguez, 2018), que, además de la apropiación necesaria, permite poner a prueba las propuestas, antes de hacer grandes inversiones. Con estas contribuciones de diversos autores, sintetizamos los principios de intervención del espacio público en los 12 siguientes, que se usarían según el tipo de espacio que se intervenga. Estos son:

- *Mixticidad de usos.* Promover la heterogeneidad social y permitir la implantación de usos diversos del suelo.
- *Mantener población residente.* A través de proteger la función residencial y generar espacios pensados en las diversas familias.
- *Bordes activos.* Apoyada en la creación de actividades diversas que generen vida sin limitación de horario.
- *Identidad-simbolismo.* Rescatar y reforzar elementos propios que ayuden a los residentes y visitantes a comprender la identidad y los valores del lugar.
- *Apropiación y pertinencia.* Buscada a través de actuaciones flexibles, puestas a prueba con técnicas del urbanismo táctico.
- *Estancia para todos.* Prever espacios para actividades diversas, desde jugar, descansar, socializar, leer, comprar, tomar un café, interactuar con otros, etc. Con la infraestructura que promueva la heterogeneidad social.
- *Movilidad peatonal, no motorizada y transporte público.* Se requiere aumentar y mejorar los espacios peatonales y para movilidad alternativa.
- *Redes de espacios públicos y servicios comunitarios.* La creación de redes urbanas debe permitir un continuo fluir y conectar los espacios públicos, las redes peatonales y los equipamientos que proveen servicios.
- *Seguridad y fortalecimiento de la comunidad.* Bajar los niveles delincuenciales y la percepción de inseguridad, por medio del fortalecimiento de la formación de comunidad y la dotación de una iluminación pensada en el peatón.
- *Recuperación de recursos naturales.* A través de la naturalización y reinserción de la naturaleza, ayudar a

mejorar las condiciones climáticas, ambientales y la protección de ecosistemas (Pallarès *et al.*, 2013).

- *Sostenibilidad de los espacios, en sus tres áreas.* Aportar a la sostenibilidad económica de los habitantes y ciudadanos; a la sostenibilidad social de la población, representada en el espacio público, esto es, a través de la equidad y la inclusión social. Finalmente, aportar al equilibrio ambiental, que, a su vez, favorezca la sostenibilidad de las zonas urbanizadas.
- *Posibilidades de interacción en red y experimentación digital.* Al proveer espacios de tecnologías de información

y comunicación que fomenten la interacción social a nivel global, permitan el encuentro y la interacción casual acorde con la realidad actual, experimenten con zonas y tecnología que conecte el espacio físico con el virtual, para trascender la habitual pantalla y la interacción individual y preorganizada (Cueva, 2018).

Estos principios no pretenden abarcar todos los aportes de diversos autores; más bien se plantean como principios básicos, que pueden ser alimentados por estrategias de distintos tipos.

Metodología

Considerando que los proyectos están enmarcados en la propuesta de Corredor Metropolitano de Quito, el trabajo de los estudiantes se valió del diagnóstico previo efectuado por el estudio ganador de la propuesta de ideas. El diagnóstico fue revisado, complementado y se profundizó en información.

Se usa una metodología mixta, con un enfoque cualitativo, alimentada por información cuantitativa, levantada por estudios externos y generada por los estudiantes, con la aplicación de indicadores urbanos de Vitoria-Gasteiz (2010) al sitio de intervención. Se utilizan herramientas de recolección de datos como observación directa y participante, registro fotográfico, levantamiento planimétrico y entrevistas (Creswell y Creswell, 2018; Hernández Sampieri, 2016).

A través de lecturas de documentos científicos, exposiciones y análisis de referentes, se revisan los temas que se sintetizan en el marco teórico, referidos al espacio público, centros históricos, estrategias de intervención, entre otros. Los estudiantes tratan de aplicar el conjunto teórico recibido en este y en cuatro proyectos formativos del ámbito urbano, tomados previa y paralelamente. Esta formación previa es usada como insumo teórico/práctico para identificar la problemática existente y efectuar un acercamiento a la realidad del lugar.

El conocimiento de la realidad del sector, como el acercamiento a otras experiencias de corredores públicos, se apoyó en reuniones virtuales con la participación de profesionales locales y extranjeros, personal de la administración pública que promueve el proyecto y la participación de líderes de la comunidad, profesores y estudiantes. Toda esta experiencia de interacción con la comunidad y profesionales involucrados se recogió por medio de grupos focales y consulta con expertos (Hernández Sampieri, 2014). De esta manera, los estudiantes pudieron sumergirse en la realidad del sector y en otras experiencias de Latinoamérica; también tuvieron la oportunidad de exponer dudas y formular preguntas sobre la viabilidad de algunas propuestas.

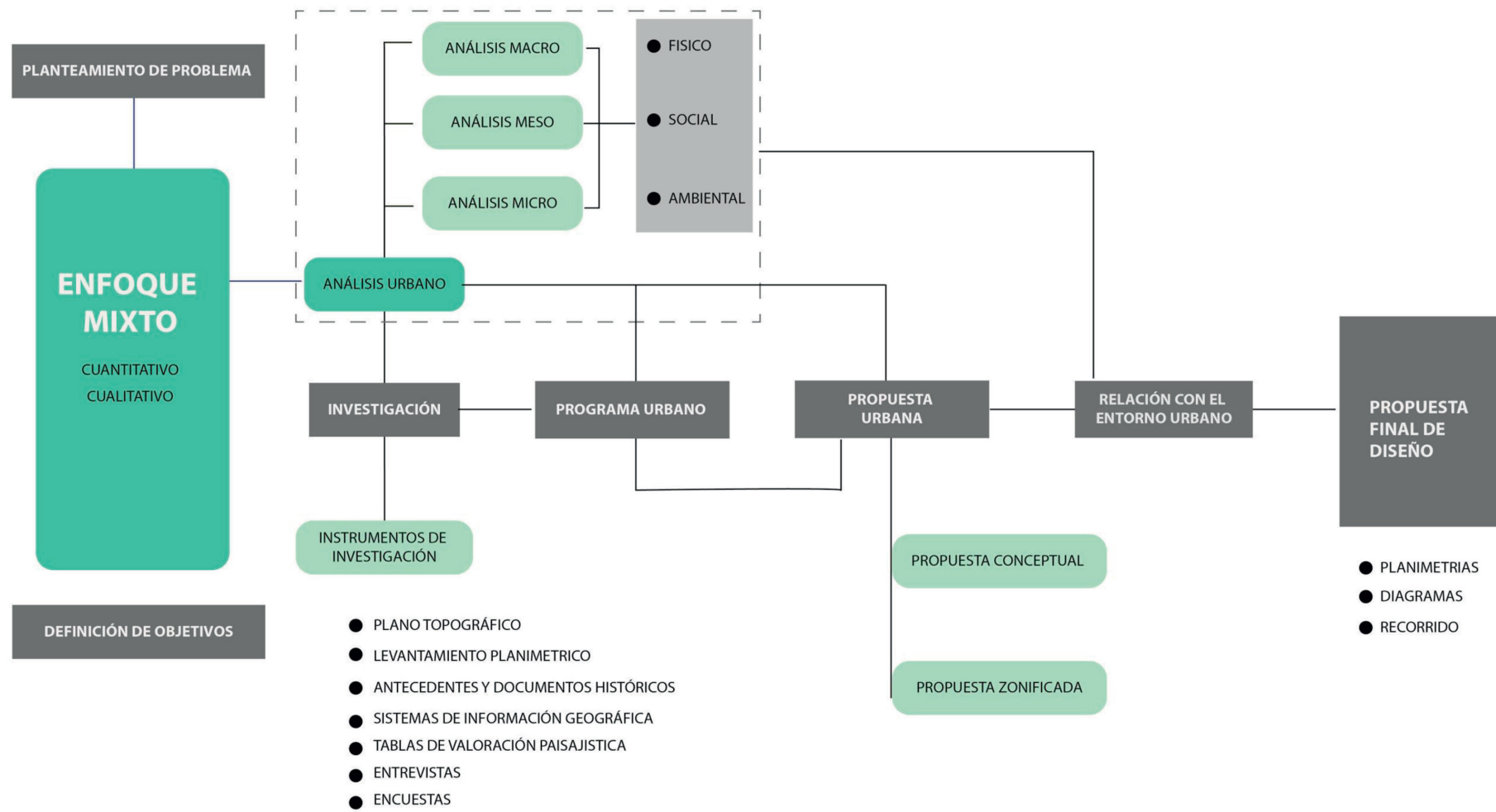
Se realizó un diagnóstico macro, meso y micro, que configuró un panorama general, para comprender el proyecto macro del corredor, sus principales estrategias y formas de gestión, para luego centrarse en el Plan Conector Panecillo – El Censo, en donde se ubican los proyectos que aquí se presentan, ubicados en el eje de la av. 24 de Mayo – El Censo. El conector nombrado vincula el centro histórico con el sur de la ciudad en uno de los puntos transversales más estrechos de la ciudad lineal. Tras examinar su zona de estudio, su rol en la ciudad y elaborar el diagnóstico,

los estudiantes buscan rehabilitar el espacio público; proponen estrategias fundamentadas en la revisión de otros casos que han mitigado problemáticas similares.

Así se hace una propuesta macro y una propuesta conceptual, que da respuesta a las diversas zonas identificadas. La propuesta se desarrolla apoyada en visitas al sector, dibujo planimétrico y tridimensional sobrepuesto al espacio actual, con herramientas de modelación. Esto se emplea para valorar y comprender cómo la propuesta aportaría al sector, así como para corregir, afinar y detallarla. La Figura 1 trata de sintetizar la metodología usada en sus distintas fases.

En relación con el análisis de referentes, se revisan dos intervenciones de espacio público, usando una matriz de doble entrada, específicamente en los Centros Históricos de Medellín y México. Estas muestran la problemática y las estrategias de diseño, para potenciar escenarios con componentes ambientales, en el caso de Parques Río Medellín y patrimoniales, en el caso de la intervención de la Calle de República de Argentina, que logran una integración de las funciones físicas, sociales y ambientales del espacio público y además, muestran la importancia de una interacción entre actores urbanos para lograr dichas intenciones.

Figura 1
Cuadro metodológico



Fuente: Curay, 2020

Resultados

Como resultado del taller, se obtiene un diagnóstico macro, meso y micro, en las dimensiones: física, social y ambiental; asimismo, una propuesta planimétrica y tridimensional que aporta a resolver la problemática existente. En cuanto al diagnóstico y la propuesta a escala macro, los estudiantes revisaron, sintetizaron y detallaron, según el proyecto, el diagnóstico y la propuesta desarrollada por Yes Innovation para el Corredor Metropolitano de Quito. Esto se complementó con un diagnóstico y propuesta meso y micro de cuatro subproyectos del Conector Panecillo - el Censo. A continuación, se describen dos de ellos.

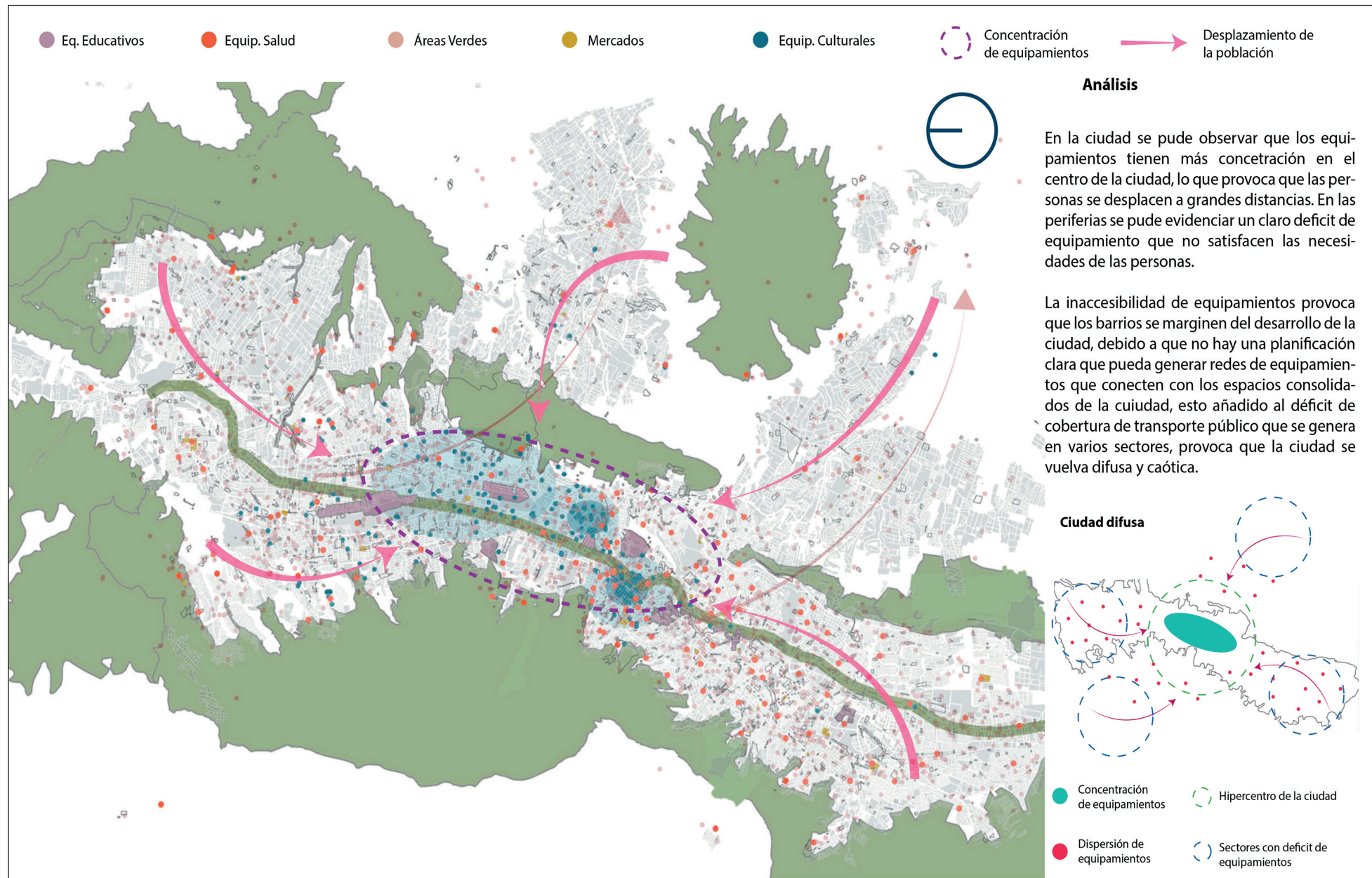
Diagnóstico macro. El espacio público en la ciudad de Quito

En cuanto al espacio público, la ciudad de Quito posee una diversidad de áreas verdes y espacios de recreación, que están localizados a lo largo de toda su extensión. Sin embargo, no tienen conectividad y se encuentran implantados de manera dispersa, es

decir, no se integran a la mancha urbana de la ciudad. Esto permite evidenciar que los espacios públicos de este territorio no son accesibles para todos sus habitantes y en algunos casos, se convierten en barreras físicas que dividen el territorio.

Este modelo de organización desordenada y desarticulada del espacio público es solo una muestra de las condiciones en las que se encuentra, actualmente, todo el tejido urbano de la ciudad. Si se analiza el sistema vial de la ciudad, este se desarrolla de una manera óptima en el sentido norte-sur; no obstante, en varios sectores, específicamente, en los asentamientos periféricos, las vías y el sistema de transporte público son deficientes, pues no existe una continuidad de la trama urbana de la ciudad en el sentido este-oeste. Por otro lado, se advierte la concentración de equipamientos, bienes y servicios en el hipercentro de Quito que moviliza gran parte de la población y se convierte en el nodo económico de la urbe (Figura 2).

Figura 2
Equipamientos en la ciudad de Quito



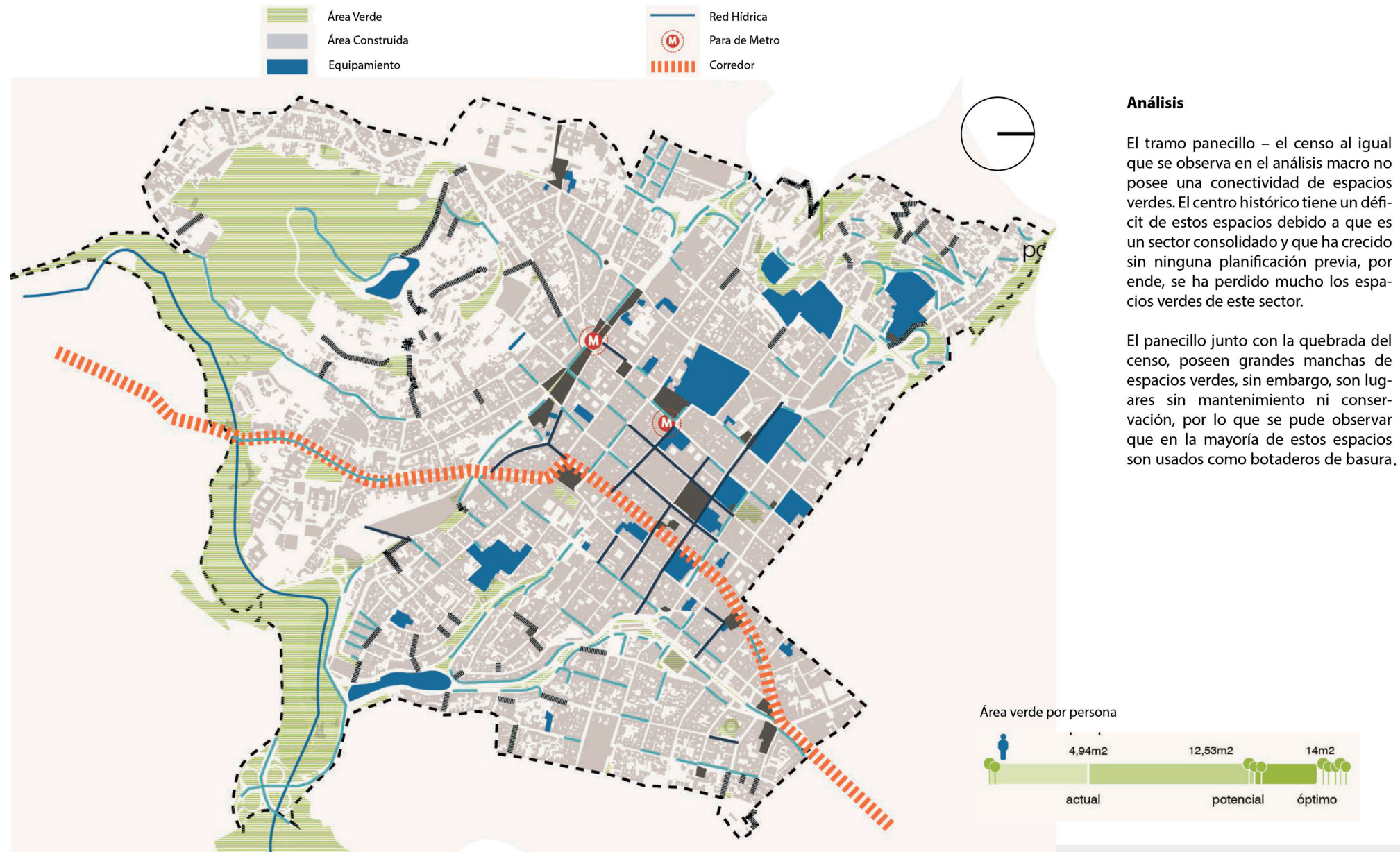
Fuente: Curay, 2020

Esta dinámica desordenada se experimenta en cada una de las zonas de la ciudad. En el caso del Centro Histórico de Quito, el espacio público se presenta como grandes extensiones de áreas verdes además de las plazas y calles que componen la trama histórica patrimonial de la urbe, pero gran parte se encuentra desarticulada o abandonada. Como exhibe la Figura 3, los equipamientos están concentrados en la parte noreste de la zona, lo que evidencia un sector dual en cuanto a funciones de uso y caotizado en el casco antiguo, por la preponderancia de actividad comercial y turística.

También existe un evidente despoblamiento en el CHQ, en especial, en el casco histórico. Las edificaciones patrimoniales, en su mayoría, albergan usos de suelo comercial, cultural y administrativo. Existe, también, fragilidad en cuanto a la movilidad y las problemáticas sociales relacionadas con la inseguridad, la prostitución y la mendicidad; fenómenos que están en aumento. Todo esto, sumado al deterioro de los inmuebles históricos, pone en riesgo el valor patrimonial de la ciudad.

Figura 3

Espacio público y equipamientos Centro Histórico de Quito



Fuente: Curay, 2020 sobre plano de Yes Innovation, Conector Panecillo - El Censo CMQ

La propuesta conceptual y el plan especial del Corredor Metropolitano

Ante la problemática existente, el estudio Yes Innovation propone, desde el Plan Especial del Corredor Metropolitano, articular la ciudad de Quito por medio de la creación de conectores y proyectos de intervención urbana a escala territorial, zonal y barrial, que permitan el desarrollo oportuno de centralidades que articulen todos los sistemas urbanos de la ciudad. En el caso del Centro Histórico de Quito, la propuesta promueve desarrollar el Conector Panecillo - El Censo, que busca regenerar distintos componentes del tejido urbano como el espacio público, las viviendas, así como recuperar edificaciones patrimoniales, movilidad y, sobre todo, conectar la trama urbana con un eje verde que va desde el Panecillo y la quebrada El Censo hasta la avenida 24 de mayo; zonas emblemáticas de la zona (Figura 4).

El diagnóstico meso y micro lo desarrolla cada equipo de estudiantes, según el subproyecto asignado. Aquí presentamos parte del trabajo de recuperación de la quebrada El Censo por parte de los estudiantes Curay y Tapia, y del proyecto de rehabilitación del bulevar 24 de Mayo, a cargo de las estudiantes Naranjo y Chancusig.

Recuperación de la quebrada El Censo

La quebrada El Censo se encuentra rodeada por los barrios: La Loma, La Tola, La Recoleta y Luluncoto. Para el acceso a la quebrada, hay varios senderos peatonales y vehiculares, entre planificados e improvisados. También es posible observar la presencia de edificaciones existentes dentro de la quebrada como: a) los molinos del censo, b) los silos del censo, c) refugios improvisados, d) la antigua cartonera, e) la antigua curtiembre, que se encuentran en estado de abandono (Figura 5).

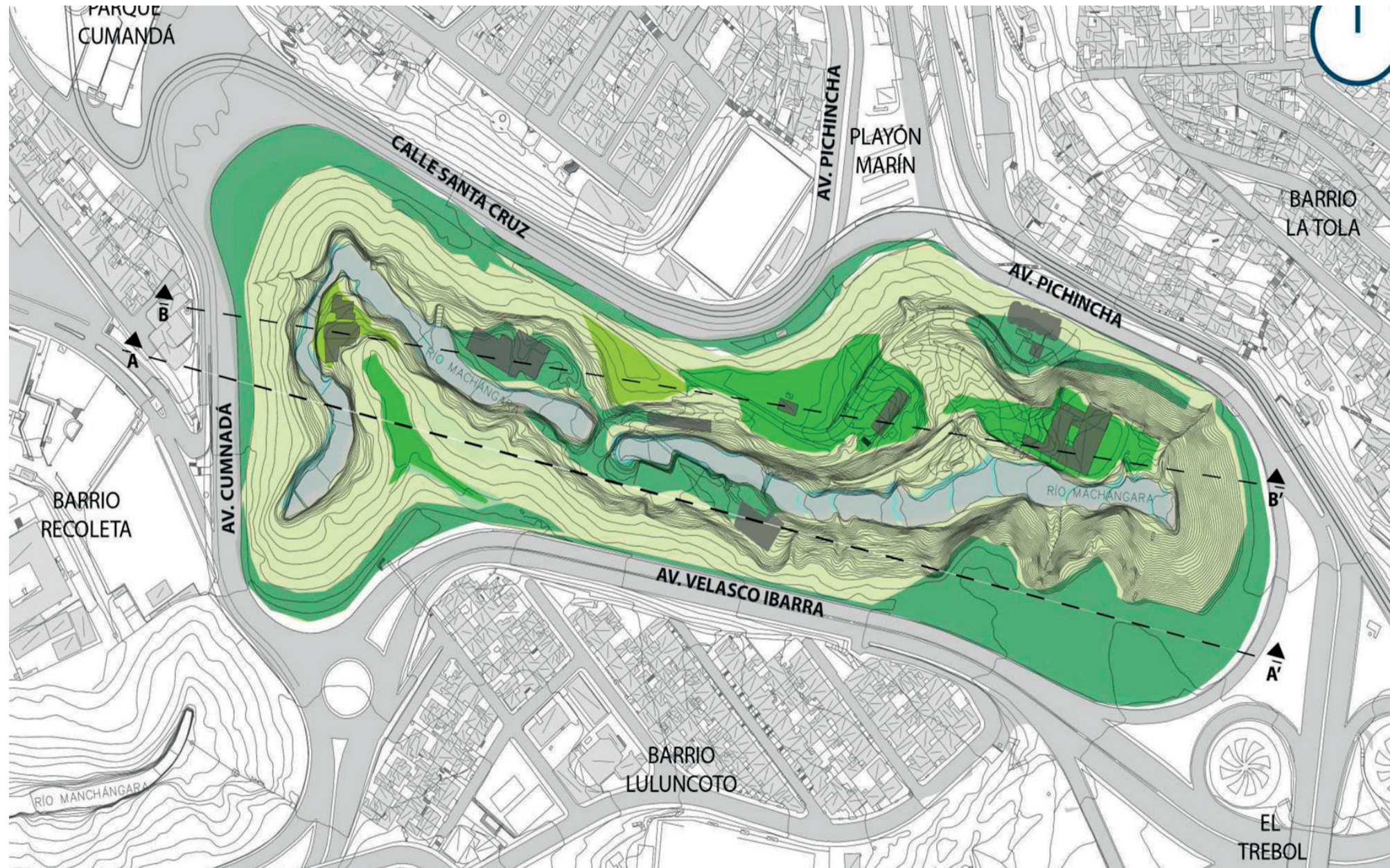
Figura 4
Plan Parcial 24 de Mayo - El Censo



Fuente: Propuesta de Conector Panecillo - El Censo, de Yes Innovation

Figura 5

Lámina resumen diagnóstico quebrada El Censo



Fuente: Curay, 2020

Actualmente, la quebrada se ha convertido en un depósito de desechos, por lo que existen varios focos de contaminación, incluido el río Machángara. Finalmente, este elemento natural se encuentra conformado con varios desniveles que oscilan entre una pendiente de 0 % - 25 % en ciertas planicies y del 25 % - 75 % en la mayoría de su estructura morfológica.

Propuesta de diseño urbano

En la propuesta de Recuperación de la Quebrada El Censo se plantea diseñar un borde activo, con la creación de espacios públicos flexibles que incentiven la recreación, la cultura, el deporte, el comercio, el encuentro colectivo y la producción agrícola de la zona. Por otro lado, en el interior de la quebrada se propone el mantenimiento y la limpieza de taludes de la quebrada, fitodepuración del río Machángara, forestación con especies nativas de la zona, recuperación de los molinos del censo, cabañas de hospedaje, prácticas deportivas, zonas de estancia y estacionamiento, seleccionando las plataformas idóneas que estén fuera de riesgo para los usuarios (Figura 6).

Figura 6
 Implantación general quebrada El Censo

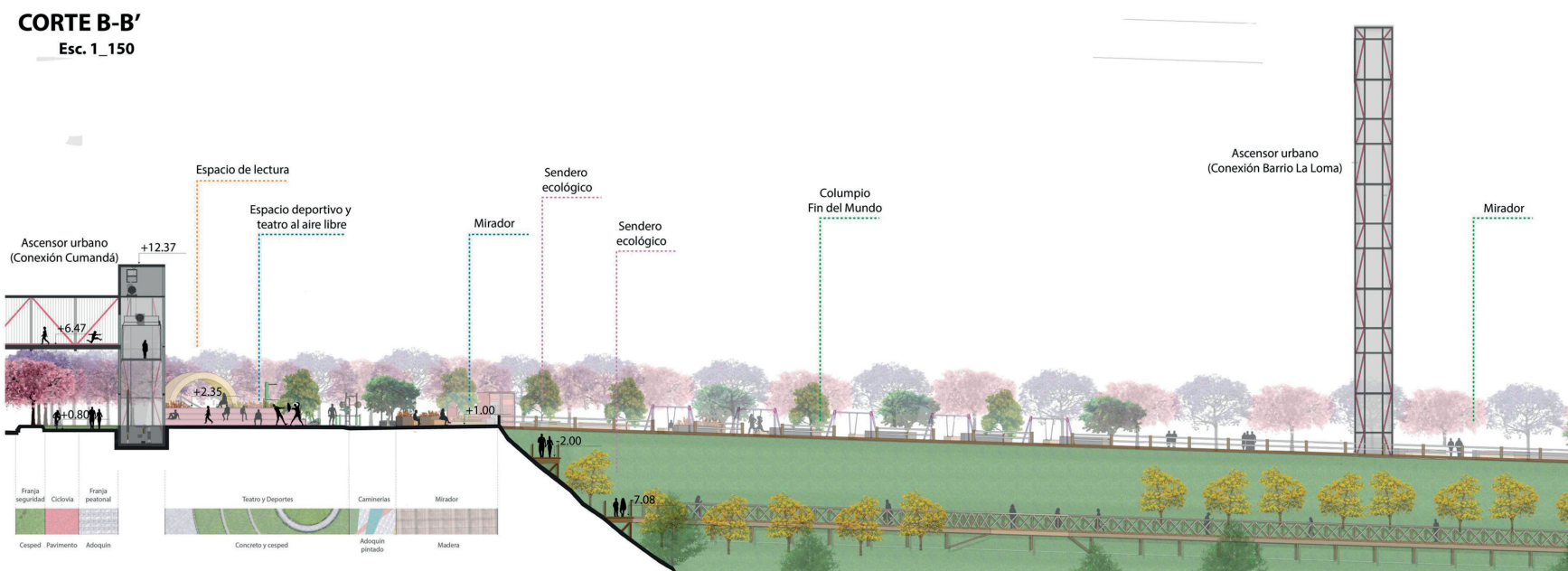


Fuente: Curay, 2020

Como se puede apreciar, en el Nodo 1 (Figura 7), se maneja un diseño permeable que busca utilizar materiales amigables con el entorno; entre ellos, predominan los elementos vegetales que brindan confort al usuario en sus actividades deportivas, comerciales y

culturales y, sobre todo, respeta la naturaleza. Por otro lado, también se implementa un circuito de bicicletas y rutas peatonales que incentivan la movilización no motorizada. Se utiliza una barrera de arbolado que protege y brinda confort a las personas.

Figura 7
Nodo 1 Deportivo, comercial, cultural



Fuente: Curay, 2020

Finalmente, se consigue un diseño urbano que invita a considerar a las quebradas de Quito como elementos contenedores de vida, al tiempo que se convierten en ejes reguladores de la trama urbana y pulmones naturales de la ciudad. En este sentido,

el patrimonio natural se ve fortalecido con su recuperación, ya que se convierte en un espacio que rescata la cultura y la biodiversidad, promueve la igualdad y el encuentro colectivo, y genera seguridad y economía local (Figura 8).

Figura 8

Visualizaciones Nodo 1



Fuente: Curay, 2020

Rehabilitación del bulevar 24 de Mayo

La avenida 24 de Mayo fue, en la época colonial, la quebrada de Jerusalén. Por mucho tiempo fue el límite sur de la ciudad. En 1922 se efectuó el encajonamiento de la quebrada y se construyó la avenida 24 de Mayo, con un bulevar y dos hileras de árboles y esculturas (Del Pino, 2017) que dan continuidad la trama urbana, a la vez que agreden el entorno natural de la quebrada que llegaba hasta el río Machángara.

El diagnóstico meso y micro se levanta en láminas que se utilizan para visualizar los problemas sobre mapas temáticos; se hacen registros fotográficos y se describen los problemas cualitativa y cuantitativamente, según sea el caso. Así, la lámina de usos de suelo dentro del diagnóstico micro del bulevar 24 de Mayo (Figura 9) muestra un mapeo espacial de los usos, una descripción e imágenes de los usos más significativos, complementada con láminas que exhiben algunos indicadores, como la densidad habitacional, la cual es baja, con 32 viv/ha; una relación entre actividad y residencia de 170 m²/viv, que está dentro de un rango óptimo (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2012). De esta forma, se construye el diagnóstico de la zona, contenido en diversas láminas temáticas. En el eje analizado se encontraron diversos problemas como vandalismo, ventas informales, prostitución, tendencia a tugurización, déficit de espacios verdes por habitante (0,74 m²/habitante) y déficit de espacio público (2,21 m²/hab).

Figura 9

Lámina de usos de suelo, parte del diagnóstico micro, del tramo 2



LEYENDA

- | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| — Unidades educativas | — Uso Mixto(comercio-vivienda) | — Vivienda 1 piso | — Mercados | — Estacionamiento |
| — Estación sub-centro | — Uso Mixto(comercio-vivienda) | — Vivienda 2 pisos | — Plazas Públicas | — Administrativo |
| — Conjunto residencial | — Uso Mixto(Restaurante-vivienda) | — Vivienda 3 pisos | — Museos | — Malas condiciones |
| — Centro de salud | — Uso Mixto (Comercio-vivienda) | — Religioso | — Hostales | ● Hitos del sector |



Predominio de uso residencial con comercio en planta baja. La gran parte de los inmuebles en buenas condiciones.



Tramo del boulevard por lo que existen equipamientos de servicio tanto para población residente como flotante.



Existencia de centros comunitarios abandonados ya que la población no los usa debido a la inseguridad del sector.



Al ser una avenida intervenida urbanisticamente se creó un centro cultural pero de igual manera está en desuso.



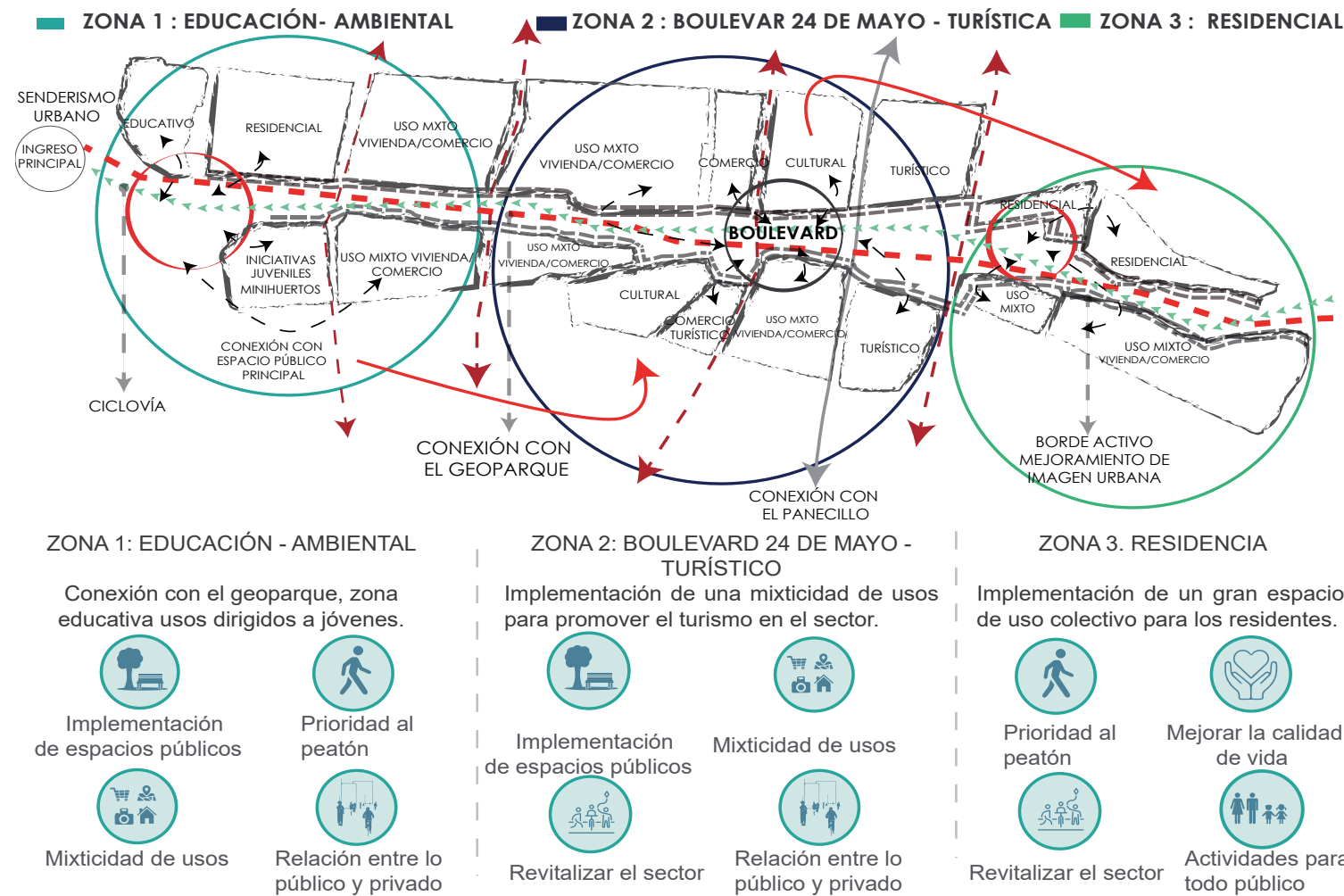
Existencia de la Secretaría nacional de Gestión Pública la cual ya no funciona por la inseguridad en el sector.

Fuente: Naranjo 2021, estudiante

Luego del diagnóstico, los estudiantes plantean unos objetivos y un plan conceptual, que propone tres nodos para el eje 24 de Mayo, acorde con la realidad observada en el diagnóstico (Figura 10) y unas estrategias para llevar a cabo la recuperación

del sector. En este caso, se planifica implementar actividades que garanticen vida al sector tanto en el día como en la noche, diversificar usos de suelo, crear senderos, estancias, entre otros (Figura 11).

Figura 10
Plan conceptual meso tramos 1 y 2



Fuente: Propuesta de estudiantes del nivel: Naranjo y Chancusig, 2021

Figura 11

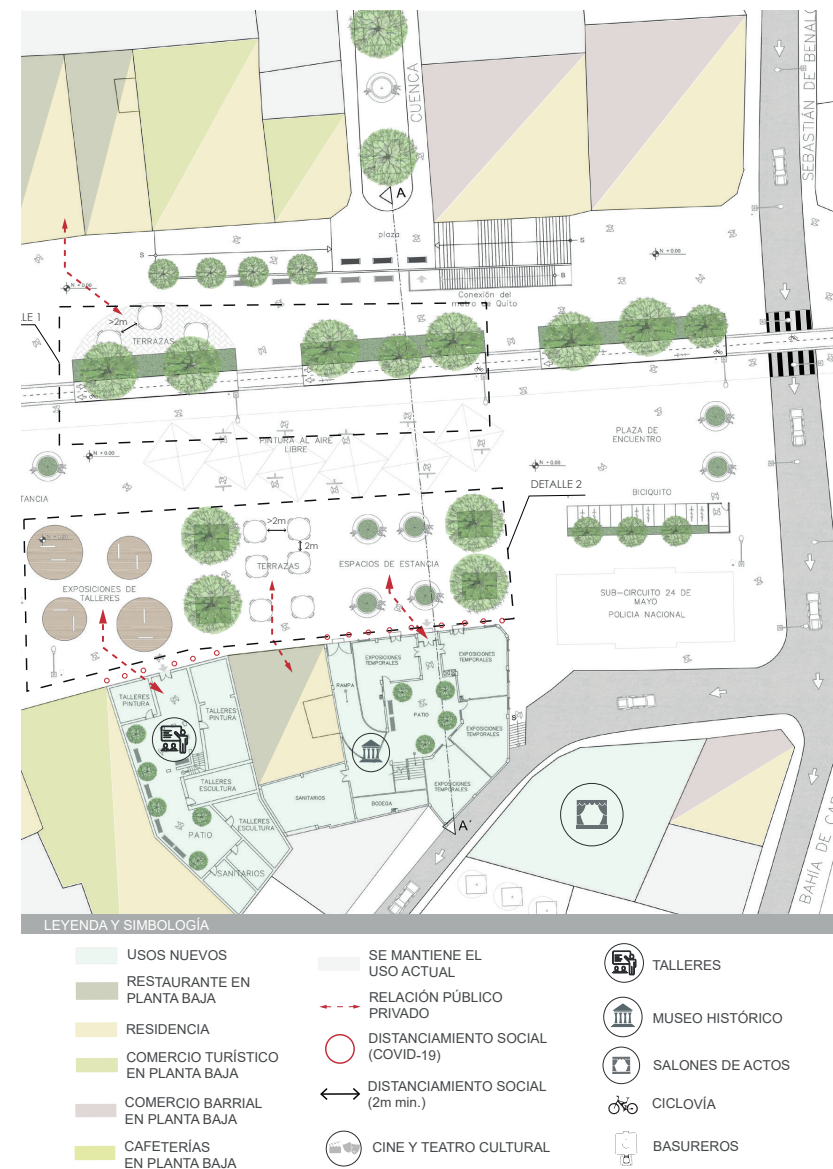
Estrategias de diseño en el tramo 2 del eje 24 de Mayo



Fuente: Propuesta de estudiantes del nivel: Naranjo, 2021

Sobre la base de la propuesta conceptual, se presenta una zonificación y un desarrollo apoyado en planimetrías, cortes y vistas renderizadas del proyecto. Como se puede ver en la figuras 12 y 13, en una sección del tramo 2 se definen espacios para actividades culturales, comerciales y de ocio, y en relación a estas, se definen usos en el espacio público. Los usos en el espacio público pueden ser: exposición de artes, juegos de niños, terrazas de café al aire libre, estancias u otros. Se prevé, a lo largo de la avenida, una ciclovía, recorridos y estancias protegidas por árboles y espacios circulatorios amplios, en algunos casos semicubiertos, como en el tramo de la Figura 12. Se busca crear microclimas con materiales porosos, semicubiertas, vegetación, pisos permeables, entre otros. De igual manera, el planteamiento define el tipo de vegetación, agua y otros recursos, entendiendo el tipo de fauna, como aves e insectos, que se atraerá.

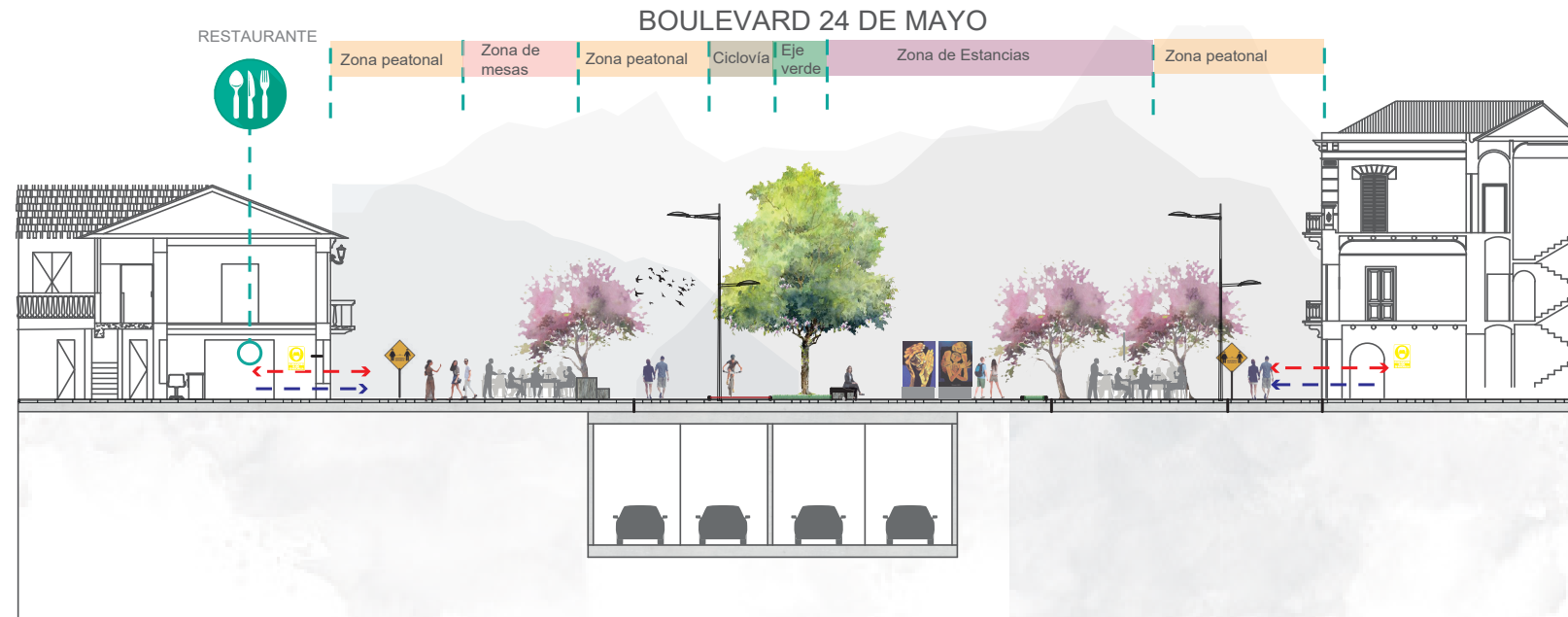
Figura 12
Propuesta en planta tramo 2-A



Fuente: Propuesta de estudiantes del nivel: Naranjo, Patricia, 2021

Figura 13

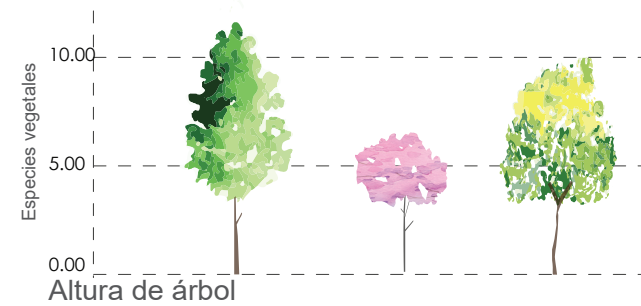
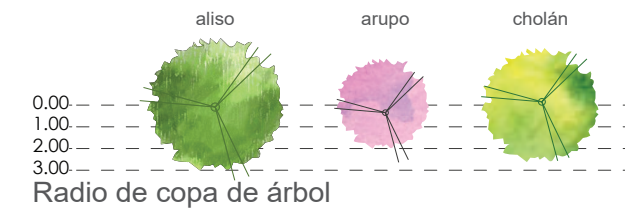
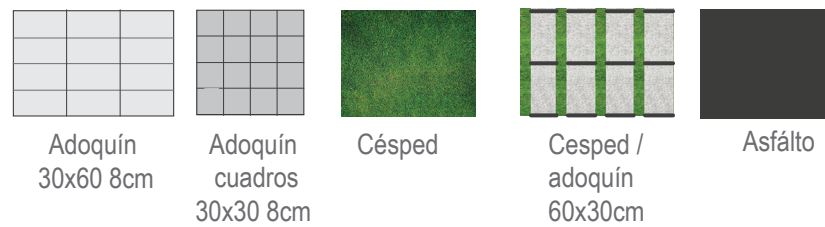
Propuesta en corte Tramo 1



- LEYENDA**
- ← - - - → Relación/ conexión Público- privado
 - - - → Vida hacia el espacio público
 - Uso obligatorio de mascarillas
 - Distanciamiento Social

Tramo 1 - Materiales de pisos, elementos prefabricados, especies vegetales .

Materiales de pisos



Fuente: Propuesta de estudiantes del nivel: Chancusig, Jadira 2021

Figura 14

Render del anteproyecto de rehabilitación del bulevar 24 de Mayo



Nota. Los renders son usados para prever cómo funcionará el espacio. Renders que sirven para definir algunos detalles que pudieron no percibirse en las planimetrías. Fuente: Propuesta de estudiante del nivel: Chancusig Jadira, 2021

Conclusiones

El aportar a un gran proyecto urbano, como el Corredor Metropolitano, que plantea tratamientos de intervención de las diversas áreas, planes parciales, equipamientos y más, representa un proceso académico importante para materializar con el diseño urbano todas estas iniciativas. Respecto del espacio público, propone privilegiar el uso peatonal sobre el vehicular, y del transporte público sobre el privado; al contrastar este planteamiento con la ciudad actual, se advierte un cambio de mentalidad. Si bien los estudiantes han revisado bases teóricas y estudios de caso previos sobre estas formas de actuación, el saber que trabajaban en un proyecto municipal supuso un choque más cercano a la realidad; se preguntaban sobre la viabilidad de un proyecto de tales características en una ciudad donde, hasta hoy, la lógica es totalmente inversa. La posibilidad de enfrentarse a críticas y reacciones reales supuso una verdadera valoración de trabajar con actores diversos de la sociedad y, principalmente, con la comunidad de los sectores intervenidos.

Los talleres de urbanismo posibilitan aprender haciendo, con un proceso de teoría aplicada, destinada a buscar cambios, mejoras en el entorno urbano y en la sociedad a la que sirven. Estas actuaciones urbanas, de trabajar aisladamente, pueden

resultar violentas para la población, ya que van a ser pensadas para ciertas actividades con un rango no muy amplio de flexibilidad. De ahí que es importante trabajar con los distintos actores sociales, especialmente con la comunidad. Si bien este proceso, por cuestiones académicas, debe llegar a dar detalles de propuesta, los estudiantes son conscientes de estar enfrentados a un proyecto urbano; mientras más se involucre a la comunidad y otros actores sociales en el diagnóstico, la propuesta, la definición de actividades y el diseño, será mucho más factible que el proyecto responda a las necesidades y consiga la apropiación de su población. En este caso, los talleres virtuales que involucraron a diversos actores sirvieron como ejercicio en este sentido.

En este artículo se muestran resultados del trabajo de cuatro estudiantes. Se pudo ver que al menos 75 % lograron un nivel similar en cuanto a propuesta, aunque algunos de ellos con mucha mayor dedicación para el esfuerzo que suponía definir los detalles finales. Por otro lado, un 25 % de los estudiantes llegaron a un nivel básico; si bien lograron aprobar, tras tiempos extras de trabajo de recuperación, no llegaron a un nivel óptimo. Es posible advertir que el contar con un solo nivel de diseño urbano,

más las otras asignaturas de esta línea, brinda a los estudiantes más dedicados la posibilidad de que lleguen a un buen nivel en su trabajo final; pero este único nivel de diseño urbano puede ser insuficiente para los estudiantes que tienen procesos de aprendizaje más lentos, quienes pueden requerir de un mayor número de prácticas.

La ciudad de Quito, especialmente en sus periferias, ha sido construida con un mínimo interés en el espacio público. Ser peatón casi se asocia con incomodidad y pobreza. El peatón solo puede atravesar las calles a carreras. Cruzar una plaza cuando el sol se ha ocultado resulta una imprudencia, y caminar relajado

solo es posible, si se lo hace por deporte, libre de objetos y en sitios y horas muy definidas. Junto a esta realidad, el que las escuelas de arquitectura se involucren en proyectos urbanos, aún en un concurso de ideas como éste, resulta muy importante. Involucrar a la academia en la planificación urbana contribuye a pensar en una mejora general de la ciudad, que puede llegar también a los barrios marginados sin grandes inversiones. Asimismo, es importante para las universidades involucrarse y ejercer su función de transferencia de conocimiento y apoyo a la comunidad, a la vez que hace parte del engranaje necesario entre administración pública, comunidad, sector privado y academia.

Bibliografía

- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2012). Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas. *Red Redes Desarro. Local Sosten.*
- Anduze, Víctor (2019). La participación y la apropiación del espacio público como fundamentos del derecho a la ciudad: dos estudios de caso al sur de Mérida, Yucatán. *Península*, 14(1), 29-50.
- Augé, M. (2017). *Los no lugares: espacios del anonimato*. Editorial Gedisa. <https://elibro-net.indoamerica.idm.oclc.org/es/lc/utiec/titulos/128285>
- Birer, E., y Çalışır Adem, P. (2022). Role of public space design on the perception of historical environment: A pilot study in Amasya. *Frontiers of Architectural Research*, 11(1), 13-30.
- Bolici, R., Gambaro, M. y Giordano, C. (2017). The regaining of public spaces to enhance the historic urban landscape. *The Journal of Public Space*, 2(1), 45.
- Borja, J. (2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento Sur*, 116, 39-49. <https://cdn.vientosur.info/VScompletos/>
- Borja, J. y Castells, M. (2002). *Local y global | globalización | tecnología* (Taurus (Ed.)).
- Borja, J., y Muxí Martínez, Z. (2003). *El espacio público. Ciudad y ciudadanía*. Barcelona. Electa.
- Carrión, F. (2000). Desarrollo cultural y gestión en centros históricos. En *Centro histórico; relación social, globalización y mitos*, pp. 179-193.
- Carrión, F. (2007). *Espacio público: punto de partida para la alteridad* | FlacsoAndes. In O. Segovia (Ed.), *Espacios públicos y construcción social* (79-97). Ediciones SUR. <http://www.flacsoandes.edu.ec/agora/espacio-publico-punto-de-partida-para-la-alteridad>
- Carrión, F. y Erazo, J. (2017). *La ciudad en tanto derecho, o el derecho a la ciudad*, 3(1), 163-170.
- Creswell, J. y Creswell, D. (2018). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches SAGE Publications, Inc* (2013).
- Cueva, S. (2010). Espacio público y patrimonio. Abya Yala , Flacso. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/119297-opac>
- Cueva, S. (2018). *Ciudad de la era de la Información. ¿Espacios de poder o esperanza?* Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Del Pino Martínez, I. A. (2017). *Espacio urbano en la historia de Quito: Territorio, traza y espacios ciudadanos*.
- Delgado, M. (2011). *El espacio público como ideología* (Catarata). El-espacio-público-como-ideología. Madrid. Catarata.
- Delgado-Villanueva, A. y Aguirre-Loayza, A. (2020). Modelamiento y evaluación del nivel de calidad del aire mediante el análisis de grey clustering, estudio de caso Lima metropolitana. *Tecnia*, 30(1), 114-120.
- Denis, M., Cysek-Pawlak, M. M., Krzysztofik, S., & Majewska, A. (2020). Sustainable and vibrant cities. Opportunities and threats to the development of Polish cities. *Cities*, 109(October), 103014.

- Erazo Espinosa, J. F. (2009). *Inter/secciones urbanas: origen y contexto en América Latina*.
- Farouk Hassan, G., Rashed, R., y Mohsen El Nagar, S. (2021). Regenerative urban heritage model: Scoping review of paradigms' progression. *Ain Shams Engineering Journal*, 101652.
- Gallegos Rodríguez, R. (2018). Hacia un urbanismo emergente: La ciudad viva. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 116, 84.
- Gierhake, Klaus y Jardón, Carlos (2015). Espacio público en Quito (Ecuador). Un instrumento innovador para implementar el desarrollo territorial. *Visión del futuro*, 20(1), 44-66.
- Guadarrama, G. y Pichardo, P. (2021). La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano. *Economía, sociedad y territorio*, 21(65), 57-85.
- Harvey, D. (2012). *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Salamanca: Ediciones Akal.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc. Graw Hill Education.
- Kigman, E. (2004). Patrimonio, políticas de la memoria e institucionalización de la cultura. *Iconos, Revista de ciencias sociales. Volumen* (20), 26-34.
- Kigman, E. y Cuvi, N. (2009). *El molino y los panaderos. Cultura popular e historia industrial de Quito*. TRAMA.
- Lees, L., y Phillips, M. (2018). Handbook of gentrification studies. *Handbook of Gentrification Studies* (Vol. 9).
- Lefebvre, Henri (2000). *La production de l'espace*. París: Anthropos.
- López, E. (2014). *Incidencia de la participación ciudadana en las políticas de rehabilitación urbana: El caso de la Avenida 24 de mayo, Quito-Ecuador*.
- Łopucki, R., Klich, D., Kitowski, I., & Kiersztyn, A. (2020). Urban size effect on biodiversity: The need for a conceptual framework for the implementation of urban policy for small cities. *Cities*, 98 (December 2019).
- Mardones-Fernández de Valderrama, N., Luque-Valdivia, J. y Aseguinolaza-Braga, I. (2020). The 15 minutes-city, a sustainable solution for postCOVID19 cities? *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 52(205), 653-664.
- Melucci, A. (1999). *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México: El Colegio de México.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile y PNUD. (2017). *La dimensión humana en el espacio público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*.
- Moreno, R. e Inostroza, L. (2019). Sostenibilidad urbana: Análisis a escala barrial en la ciudad de Temuco, Chile. *Arquitectura Revista*, 15(1), 103-116. <https://doi.org/10.4013/arq.2019.151.06>
- Navarrete, M., Pérez, J. y Escorza, H. (2021): *La habitabilidad urbana a partir del análisis del territorio. La dimensión global de las regiones y sus reconfiguraciones económicas y urbanas*. (Vol. II). Ciudad de México: Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.
- ONU (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. In *Publicación de las Naciones Unidas*.
- Pallarès-Barberà, M., Boada, M., Sánchez, S., Barriocanal, C., & Duch, J. (2013). *Bienestar, planificación urbana y biodiversidad en el caso de Barcelona*.
- Páramo, P., Burbano, A., Jiménez-Domínguez, B., Barrios, V., Pasquali, C., Vivas, F., Moros, O, Alzate, M., Jaramillo Fayad, J. C. y Moyano, E. (2018). La habitabilidad del espacio público en las ciudades de América Latina. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(2), 345-362.
- Parris, K. M., Amati, M., Bekessy, S. A., Dagenais, D., Fryd, O., Hahs, A. K., Hes, D., Imberger, S. J., Livesley, S. J., Marshall, A. J., Rhodes, J. R., Threlfall, C. G., Tingley, R., van der Ree, R., Walsh, C. J., Wilkerson, M. L., & Williams, N. S. G. (2018). The seven lamps of planning for biodiversity in the city. *Cities*, 83 (December 2017), 44-53.
- Pérez, M. (2015). *Construcción sostenible de espacio público*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibronet.indoamerica.idm.oclc.org/es/ereader/utiec/106564?page=2>
- Pérez, M. (2018). Espacio público contemporáneo en la ciudad del Siglo XXI. ¿Crisis o transformación? *ACE: architecture, city and environment*, 36, 131-140.
- Priego, C. (2011). *Naturaleza y sociedad. El valor de los espacios verdes urbanos*. España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Ramírez, P. (2016). *La reinvencción del espacio público en la ciudad fragmentada/Barrios populares viejos pero buenos, o cuando la antigüedad no es decadencia*. UNAM.
- Roberto Hernández Sampieri. (2016). *Metodología de Investigación* (6ta ed.).
- Rojas Rubio, I., Neumann Novack, P., Vergara Constela, C., & Hidalgo Dattwyler, R. (2020). Habitar el Valparaíso neoliberal: vivienda,

- hacinamiento y pobreza como marco de la pandemia. *O Social Em Questão*, 23(48), 25-52.
- Trachana, A. (2012). Urbe Ludens: espacios para el juego en la ciudad. *Ciudad y Territorio*, XLVI(173), 423-444.
- Trachana, A. (2013). Procesos emergentes de transformación del espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 22(1), 43-52.
- Vega, J. y Oviedo, D. (2021). La idea de lo ilícito: construcción del tercer paisaje en la quebrada "El Censo". *Dominio de las Ciencias* 7 (3), 44-66.
- Vitoria-Gasteiz, (2010). *Plan de indicadores de sostenibilidad urbana de Vitoria - Gasteiz*.
- Zumárraga, D., Pascual, T. y Unda, M. (2021). Acciones colectivas en la recuperación de espacios verdes públicos: Caso Quebrada Ortega, Quitumbe, Quito-Ecuador. *Hábitat y Sociedad*.

Autores

Introducción

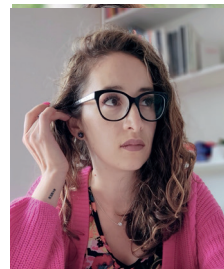
Jaime Erazo Espinosa



Arquitecto (UTPL). Maestro en Desarrollo Local y Territorial, y Maestro en Desarrollo de las Ciudades (FLACSO ECUADOR). Doctorando en Estudios Urbanos y Ambientales (COLMEX). Profesor investigador, consultor y asesor independiente. Docente externo en posgrados de la Universidad del Azuay (UDA) en Cuenca y de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI) en Ambato. Investigador asociado al Centro Andino de Acción Popular (CAAP), presidente ejecutivo de la Red Universitaria de Estudios Urbanos de Ecuador (CIVITIC) y administrador del grupo Google CIUDAMERICANA. Correo electrónico: j.erazoepinosa@gmail.com

Capítulo 1

Verónica Haydee Guerrero Prado



Arquitecta por la Universidad Internacional Sek, Máster en Vivienda Social y Colaborativa por el Politécnico de Milán. Actualmente, es profesora en la Universidad Tecnológica Indoamérica. ORCID: 0000-0001-6437-0375

Susana Adriana Moya Vicuña



Arquitecta por la Universidad Tecnológica Equinoccial, Máster en Estudios Avanzados en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Catalunya Barcelonatech. Actualmente, es profesora de la Universidad Tecnológica Indoamérica. ORCID: 0000-0002-5298-9354

Daniela Ortiz



Arquitecta por la Universidad Internacional Sek, Máster en Gestión en Edificación por la Universidad Politécnica de Madrid. Actualmente, es profesora en la Universidad Tecnológica Indoamérica. ORCID: 0000-0002-3555-1385

Capítulo 2

Amadeu Casals



Arquitecto, profesor de la Universidad Tecnológica Indoamérica, máster en Desarrollo Urbano y Territorial por la Universidad Politécnica de Cataluña. Trabajó como arquitecto en Barcelona con despacho propio más de 20 años y en Quito en administraciones públicas 6 años, con proyectos de arquitectura, urbanismo, valoraciones inmobiliarias y asesoramiento. Orcid: 0000-0002-2543-9920

Capítulo 3

Robinson Balcázar Basantes



Arquitecto por la Universidad Central del Ecuador. Máster en Diseño Urbano: Arte, Ciudad y Sociedad por la Universidad Barcelona. Ha sido docente en la Facultad de Arquitectura de la UCE. Diseñador arquitectónico del Hospital de Fuerzas Armadas. Arquitecto en NL arquitectos. Es docente de la Universidad Tecnológica Indoamérica y autor de publicaciones orientadas al tratamiento de espacio público.

Julio Vega Betancourt



Arquitecto graduado en la Universidad Central del Ecuador. Maestría en Diseño Urbano y Territorial en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ha ejercido su profesión en instituciones privadas y públicas. Actualmente, es docente investigador en la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica. Ha publicado algunos trabajos sobre paisaje, fenómenos urbanos y movilidad.

Verónica Haydee Guerrero Prado



Arquitecta por la Universidad Internacional Sek, Máster en Vivienda Social y Colaborativa por el Politécnico de Milán. Actualmente, es profesora en la Universidad Tecnológica Indoamérica. ORCID: 0000-0001-6437-0375

Capítulo 4

Frank Ylihe Bernal Turiño



Arquitecto y Máster en Rehabilitación y Conservación del Patrimonio Edificado por la Universidad “Martha Abreu” de las Villas, Cuba. Proyectista principal en Cuba y Ecuador. Fue docente de la Universidad José Martí de Sancti Spiritus, Cuba y docente en el Instituto Metropolitano de Diseño, Quito. Actualmente, se desempeña como docente investigador en la Universidad Tecnológica Indoamérica de Quito, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-0010-7006>.

Marcelo Villacís Ormaza



Arquitecto titulado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Magister en Arquitectura con especialización en práctica, producción y sostenibilidad, por The University of Melbourne, en Australia. Sus intereses y publicaciones están enfocados en la sostenibilidad y regeneración de proyectos urbano-arquitectónicos, la cultura popular y el desarrollo de métodos paramétricos para el diseño. <https://orcid.org/0000-0001-6563-124X>

Capítulo 5

Robinson Balcázar Basantes



Arquitecto por la Universidad Central del Ecuador. Máster en Diseño Urbano: Arte, Ciudad y Sociedad por la Universidad Barcelona. Ha sido docente en la Facultad de Arquitectura de la UCE. Diseñador arquitectónico del Hospital de Fuerzas Armadas. Arquitecto en NL arquitectos. Es docente de la Universidad Tecnológica Indoamérica y autor de publicaciones orientadas al tratamiento de espacio público

Julio Vega Betancourt



Arquitecto graduado en la Universidad Central del Ecuador. Maestría en Diseño Urbano y Territorial en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ha ejercido su profesión en instituciones privadas y públicas. Actualmente, es docente investigador en la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica. Ha publicado algunos trabajos sobre paisaje, fenómenos urbanos y movilidad.

Capítulo 6

Sonia Cueva



Arquitecta, Ph. D. en Gestión Urbana y Arquitectónica por la Universidad Politécnica de Cataluña. Ha sido investigadora del Centro de Investigación para el Territorio y Hábitat Sostenible, de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Directora de planificación del Municipio de Loja, coordinadora de investigación en el Instituto de la Ciudad del Municipio de Quito. Orcid: 0000-0001-7367-9761

Teresa Pascual



Arquitecta M. Sc. en Conservación de centros históricos y rehabilitación del patrimonio edificado. Universidad Ignacio Agramonte Loynaz, Camagüey, Cuba. Ha sido directora del Plan Maestro y Gestión del Centro histórico, Camagüey Cuba. Directora de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica, Quito. Orcid: 0000-0002-7196-2317

Daniela Zumárraga



Arquitecta, Mgs. en Estudios Urbanos por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO- Ecuador. Coordinadora de la Línea de Investigación Sistemas Territoriales del Centro de Investigación de la Facultad de Arquitectura, Artes y Construcción de la Universidad Indoamérica - Quito. Docente Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Orcid: 0000-0003-1545-4841





ISBN: 978-9-9428-2158-4



9 789942 821584