



« Investigación, docencia-formación y vinculación con la sociedad: el caso de la Mancomunidad del Chocó Andino

Research, teaching and university extension: the case of Andean Chocó Commonwealth

HERNÁN ESPINOZA RIERA
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
hrespinoza@uce.edu.ec

JANAINA MARX
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
jmarx@uce.edu.ec

ANDRÉS CEVALLOS
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
lacevallos@uce.edu.ec

CARLOS HIDALGO
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
cfhidalgo@uce.edu.ec

IRINA GODOY
Universidad Central del Ecuador, Ecuador
imgodoy@uce.edu.ec

RESUMEN Desde su creación en 2018, el Observatorio de la Producción del Territorio Ecuatoriano – OPTE ha ido construyendo un modelo de articulación práctica entre docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Su proyecto en la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA) describe la metodología de integración de estos pilares fundamentales de la educación superior pública guiados por una pedagogía que conecta horizontalmente docentes, estudiantes y actores sociales para el intercambio de conocimiento a partir de la acción territorial. En este trabajo, se caracteriza la trayectoria del proyecto mediante cuatro acciones territoriales, que articulan procedimientos en los que todos los actores aportan y perfeccionan sus saberes hacia un mismo objetivo. Finalmente, se discuten elementos pedagógicos de una praxis transformadora dentro de comunidades académicas, basados en necesidades reales y orientados a influir sobre el territorio.

ABSTRACT Since its establishment in 2018, the Observatory of Ecuadorian Territory Production - OPTE has been developing a model of practical integration between teaching, research and university extension. Its project in the Andean Chocó Commonwealth (MCA) describes the methodology that integrates these fundamental pillars of public higher education under a pedagogy that horizontally connects teachers, students, and social actors for the exchange of knowledge through territorial action. This work characterizes the trajectory of the project along four territorial actions that combine procedures to which all actors contribute, perfecting their knowledge towards a common objective. Finally, pedagogical elements of a transformative praxis within academic communities are discussed with the aim of influencing the territory based on real demands.

Received: 15/03/2024
Revised: 13/07/2024
Accepted: 25/07/2024
Published: 31/01/2025

PALABRAS CLAVE vinculación con la sociedad, investigación - acción, Chocó Andino, territorios rurales, pedagogía

KEYWORDS university extension, action research, Chocó Andino, rural territory, pedagogy



Cómo citar este artículo/How to cite this article: Espinoza Riera, H., Marx, J., Cevallos, A., Hidalgo, C. y Godoy, I. (2025). Investigación, docencia-formación y vinculación con la sociedad: el caso de la Mancomunidad del Chocó Andino. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 14(27), 209-224. <https://doi.org/10.18537/est.v014.n027.a13>

1. Introducción

El Observatorio de la Producción del Territorio Ecuatoriano - OPTE, creado en 2018, tiene como objetivo promover un espacio de reflexión sobre la producción social del hábitat - urbano y rural - en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central del Ecuador. Desde entonces, el OPTE ha buscado ser un espacio de producción académica y científica a partir de problemas reales por medio de la indisociabilidad entre las tres funciones sustantivas de la universidad: docencia-formación, investigación y vinculación con la sociedad (FORPROEX, 2012).

Las acciones del OPTE están dirigidas tanto a actores internos como externos a la universidad. Se busca implantar un modelo político-pedagógico orientado a la formación científica y profesional de estudiantes y profesores a partir de una praxis transformadora. Bajo la convicción de que la profesión de arquitectos y urbanistas "tiene una estrecha relación con la vida humana, por tanto, con el poder político y económico, con la voluntad colectiva de lo social y de lo común, de lo público y de la permanencia en el futuro" (Montaner y Muxí, 2011, p. 15).

El OPTE se ha centrado en la creación de redes de cooperación y espacios de divulgación académica enfocadas en el público externo, sean comunidades, organizaciones no gubernamentales o instituciones públicas. Estas acciones tienen la finalidad de contribuir a la planificación y elaboración de políticas públicas direccionadas al desarrollo territorial en las diferentes escalas: local, regional y nacional.

El presente trabajo busca sintetizar la experiencia metodológica del OPTE, centrada en la integración de los pilares fundamentales de la educación pública superior, considerando las relaciones internas entre estudiantes y profesores y las relaciones externas entre academia, comunidad y entidades públicas, a partir del caso específico del proyecto de la Mancomunidad del Chocó Andino, región noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, capital del Ecuador. El relato de esta experiencia plantea un posible camino para la construcción de una producción académica-científica desarrollada a partir de la aproximación a nuestras realidades socio-territoriales por medio de la articulación de las tres funciones universitarias. Además, provoca la reflexión sobre la relación vertical estudiante-docente dentro de la academia ecuatoriana, marcada por una fuerte jerarquía y por el escaso estímulo a la iniciación científica de estudiantes de pregrado.

2. El Observatorio de la Producción del Territorio Ecuatoriano - OPTE

El OPTE parte de la premisa de que la investigación y la vinculación con la sociedad son componentes fundamentales para la docencia-formación. Por lo tanto, la actuación académica busca promover la articulación entre estas tres funciones universitarias. Cada proyecto desarrollado posee los componentes de investigación, vinculación con la sociedad y docencia-

formación. Estos componentes se articulan en distintas temporalidades y a partir de diferentes actividades. Por ejemplo, en un proyecto de investigación, los objetivos específicos pueden ser considerados potenciales proyectos de vinculación con la sociedad, cuando estos están relacionados directamente a los territorios. Asimismo, los objetivos específicos de investigación o de vinculación con la sociedad pueden convertirse en temas interesantes para los trabajos de fin de carrera, generando una retroalimentación con el territorio.

Estas actividades son desarrolladas a partir de tres metodologías principales: investigación-acción, cartografía social y tecnopolítica. La investigación-acción implica un enfoque experimental, realizado a partir de un proceso reflexivo y crítico del contexto que involucra una acción conjunta entre investigadores y comunidad. Según Servo (2024), la investigación-acción es capaz de generar un movimiento entre conocimiento y acción en cooperación con distintos actores sociales visando la resolución de problemáticas reales. La cartografía social (Indisciplinar, 2023), está relacionada a la construcción de relaciones espacio-tiempo, a partir de las cuales se organizan informaciones sobre los procesos sociales por medio de representaciones gráficas para elaborar una lectura crítica sobre la producción espacial. A partir de esta metodología, se busca representar la complejidad de las dinámicas sociales en el territorio, considerando la idea del territorio en movimiento, en oposición a la representación del mapa geográfico estático. Finalmente, la tecnopolítica se refiere al uso táctico y estratégico de tecnologías digitales (Tores et al., 2013), como herramientas para fomentar la construcción social del territorio, sea por medio de la participación ciudadana o de la innovación social.

El OPTE fomenta el intercambio de conocimientos entre los miembros de su comunidad, pues se considera que tanto estudiantes como docentes deben aportar al desarrollo del proyecto realizando actividades específicas según el grado de complejidad exigido. Todos son estimulados a participar de los debates y contribuir a la construcción de herramientas para el trabajo de campo, los análisis territoriales y la elaboración de propuestas. Se busca estimular los intereses y las habilidades individuales de cada miembro en pro de una producción colectiva del conocimiento. Por lo tanto, el mayor requisito para integrarse al equipo no es el conocimiento específico de alguna técnica, más bien, la disposición para construir visiones colectivas y críticas sobre una determinada realidad.

En cada proyecto se realizan reuniones periódicamente. Durante las reuniones las aspiraciones y capacidades de cada miembro son revisadas, una vez que éstas pueden cambiar en el transcurso del tiempo, sea por experticia en una determinada técnica o por interés en nuevos temas. Esto permite generar un constante intercambio de técnicas y saberes entre participantes y mantener el interés por la investigación. Además, la interacción con las realidades territoriales potencializa este intercambio al integrar agentes externos, como actores sociales e instituciones públicas y privadas.

El trabajar con realidades sociales concretas permite que las acciones no se limiten a secuencias preestablecidas, por lo contrario, se desarrollan en función de la interacción con el territorio y sus actores. En ese sentido, se realiza una actuación en territorio, mayoritariamente, a partir de acciones territoriales. Las acciones territoriales pueden ser construidas, como objetos arquitectónicos y exposiciones, o no construidas, como manuales, conferencias, folletos, etc. Las acciones territoriales permiten realizar la recopilación de información para su posterior sistematización. La recopilación y sistematización ocurren de manera continua en el proyecto, dependiendo de los objetivos establecidos en cada actividad y de la relación establecida con los actores y el territorio. Estos datos pueden plasmarse en trabajos de fin de curso, publicaciones científicas, construcciones arquitectónicas o materiales de difusión académica.

3. La acción territorial como método

Una acción territorial, construida o no construida, se propone como toda actividad que busca influenciar a los agentes de la producción del espacio. Puede resultar en la construcción de un objeto arquitectónico o en la participación en asambleas comunitarias, eventos académicos institucionales, difusión por medio de material físico o digital. Aunque algunas acciones pueden realizarse por docentes investigadores, se incentiva el involucramiento de los estudiantes, una vez que este contacto viabiliza una inmersión territorial con alto potencial pedagógico. La acción territorial puede generar insumos para los trabajos fin de carrera, investigaciones y proyectos de vinculación, ya que en ese momento de encuentro - y permanencia - con la comunidad se abren numerosas posibilidades de acción y enfoques sobre un mismo problema.

Las acciones territoriales se convierten en una oportunidad para la recolección de datos primarios y secundarios. Cada territorio es una fuente infinita de información. Sin embargo, es necesaria la identificación de las posibles fuentes de datos y la definición de las técnicas de recolección adecuadas antes del trabajo de campo. Ese levantamiento previo es sumamente importante pues nos permite confrontar las informaciones cuantitativas y cualitativas con la realidad territorial, principalmente en el caso de territorios rurales, donde la información disponible suele ser escasa e incompleta. Durante este momento podemos ejercitar capacidades de observación documental e implementar técnicas de trabajo de campo, mientras desarrollamos metodologías y herramientas en función de las condiciones de trabajo reales que enfrentamos en el territorio.

Para entender e interpretar las complejidades del territorio, la información recopilada es organizada en varios formatos: bases de datos, mapas, textos, infografías y registros audiovisuales. Los métodos de registro son definidos conjuntamente entre docentes y estudiantes. Durante la recopilación de datos, los estudiantes aprenden a manipular las técnicas de recolección, mientras en el campo, es incentivado a desarrollar sus propios instrumentos de análisis a partir de los recursos disponibles, pues la realidad territorial provoca cuestionamientos sobre el uso dogmático de técnicas, herramientas y metodologías. Además, esa práctica territorializada estimula la interdisciplinariedad, a partir de la búsqueda de conocimientos de otras áreas para la construcción de un conocimiento más amplio sobre determinado tema.

Algunos proyectos comienzan con incursiones territoriales, por lo tanto, este proceso no es necesariamente un resultado. Sin embargo, cualquier incursión en territorio presupone la identificación de necesidades objetivas de un grupo social determinado. En algunos casos, la necesidad está relacionada a la construcción de infraestructura, realizada a partir de *mingas*[■] con la comunidad. Esos momentos de interacción entre la universidad y la comunidad crean condiciones fructíferas para el intercambio de saberes entre docentes, estudiantes y actores territoriales. Se adopta una forma de trabajo en conjunto con la comunidad, es decir, "donde se respeta el trabajo del profesional y se rescatan saberes, ideas e intereses propios de la comunidad" (Ríos, et al., 2016, p. 25). El registro de estos procesos, casi siempre, es una tarea asumida por estudiantes de titulación, que elaboran minuciosas descripciones y análisis de los procesos de organización. Al final, los estudiantes deben producir un material dirigido a la comunidad, además del documento oficial entregado a la universidad para la obtención de su título.

■ Es una tradición precolombina de trabajo comunitario o colectivo voluntario con fines de utilidad social o de carácter recíproco actualmente vigente en varios países latinoamericanos.

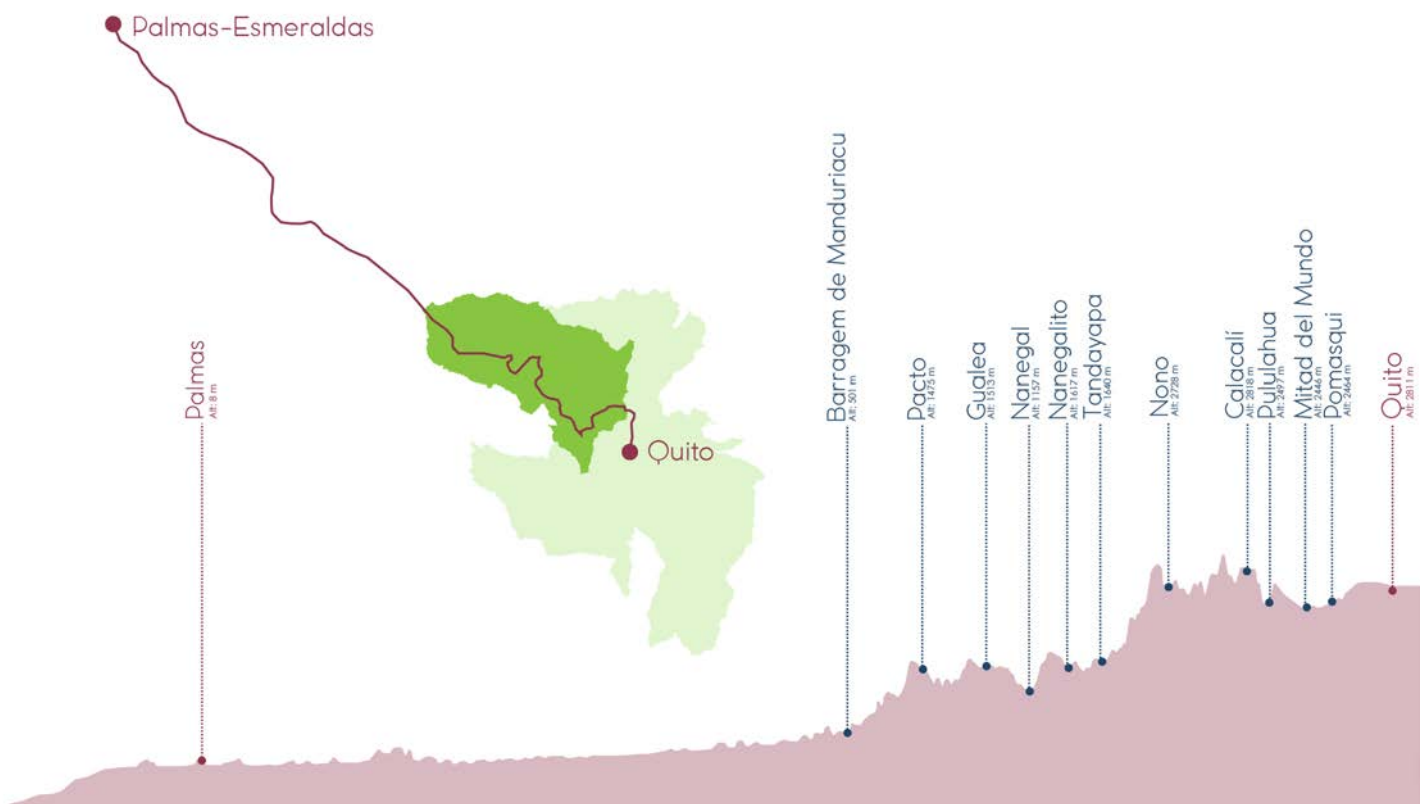


Figura 1: Corte esquemático que muestra los diferentes pisos climáticos presentes en la Mancomunidad del Chocó Andino. (2023)

El material de difusión comunitaria es una acción de vinculación con la sociedad, y puede materializarse en un folleto, una cartilla, un manual o una guía para uso en la comunidad. Así, la acción territorial no se limita al trabajo físico, se convierte en una verdadera praxis, pues viabiliza la reflexión posterior sobre las actividades prácticas desarrolladas en los territorios. Respecto a las acciones territoriales *no construidas*, como la producción audiovisual, la participación en eventos científicos o comunitarios y asambleas, son procesos pedagógicos que buscan afianzar la actuación de la universidad pública en los territorios, siguiendo las características que el educador argentino Eduardo Rinesi identifica y define como *universidades situadas* (Rinesi, 2020, p. 153). En este sentido, explica Cano (2019), se tiene un doble desafío, “por una parte, realizarse plenamente en tanto *universitas* y, por otra parte, sostener la lógica situacional en diálogo con las organizaciones y comunidades de su entorno” (p. 53). No obstante, al mismo tiempo que se busca tender puentes entre universidad y territorio para influenciar la política pública, también se tiene una retroalimentación a través de la “didáctica del territorio” (Champollion, 2021). Con eso, Champollion (2021) se refiere al:

uso educativo sistemático de todas las dimensiones y todos los recursos del territorio circundante (para dar sentido al aprendizaje); y, el uso educativo también, siempre que sea necesario y posible, de los “conocimientos” locales, a menudo calificados como “naturales”, “intermedios” y/o “vivenciales” (p. 6).

4. Resultados de la experiencia del OPTE en la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA)

La presentación de los resultados de la aplicación de la metodología utilizada por el OPTE requiere una breve contextualización de la Mancomunidad del Chocó Andino, indicando sus particularidades. Las mancomunidades son organizaciones político-administrativas reconocidas por el Estado ecuatoriano en la Constitución de 2008, la Constitución de Montecristi.

Art. 243.- Dos o más regiones, provincias, cantones o parroquias contiguas podrán agruparse y formar mancomunidades, con la finalidad de mejorar la gestión de sus competencias y favorecer sus procesos de integración. Su creación, estructura y administración serán reguladas por la ley (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Artículo 243).

Bajo esta figura se conformó la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA), compuesta por seis parroquias rurales de la región metropolitana de Quito: Nono, Nanegalito, Nanegal, Pacto, Gulea y Calacalí. Esta región presenta características especiales relacionadas a su biodiversidad y su proceso de organización administrativa, que permitieron crear esta nueva plataforma de gobernanza en 2014. El reconocimiento de la MCA fortaleció la organización social e impulsó la

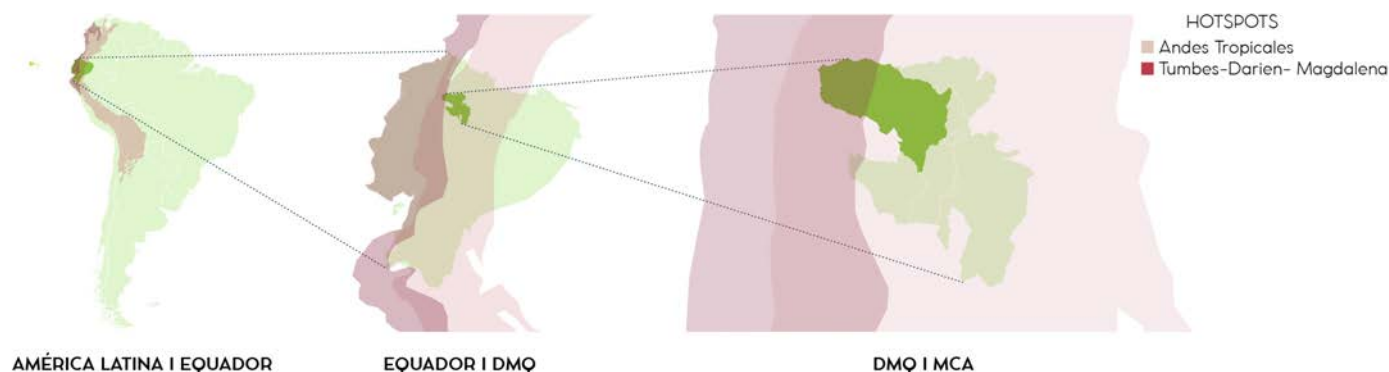


Figura 2: Ubicación de la Mancomunidad del Chocó Andino y su relación con los Hotspots Tumbes - Chocó - Darién - Magdalena y Andes Tropicales. (2023)

construcción de un proceso de planificación y gestión del territorio desde una perspectiva sostenible y productiva, incluyendo los asentamientos humanos.

La MCA tiene una superficie de 125.000 hectáreas y una población de 21.387 habitantes (Gobierno Provincial de Pichincha, 2017), con altitudes que varían desde los 500 metros sobre el nivel del mar en la zona occidental, en la parroquia de Pacto, hasta los 4.700 metros en una de las cumbres del volcán Pichincha en la parroquia de Nono, como se ilustra en la Figura 1.

En la región del Chocó Andino del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se encuentran dos superficies territoriales denominadas *hotspots*; es decir, "áreas particularmente ricas en especies, especies raras, especies amenazadas o alguna combinación de estos atributos que se delinean cada vez más para ayudar a establecer prioridades para la conservación" (Reid, 1998, p. 275). Estos *hotspots* son: (i) el Tumbes - Chocó - Darién - Magdalena y (ii) Andes Tropicales, que se extienden desde la costa del Pacífico hasta la cordillera de los Andes y desde Panamá hasta Bolivia, conforme indicados en la figura 2. Esta condición de extrema relevancia ambiental se reafirmó con la declaración del territorio del Chocó Andino de Pichincha como Reserva de la Biosfera por la UNESCO el 25 de julio de 2018.

En 2016, el Distrito Metropolitano de Quito aprobó la ordenanza 137, que exigía la elaboración de un Plan Especial para la región. Frente a esto, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV) y la Secretaría de Ambiente del DMQ (SADMQ) se movilizaron para la elaboración del Plan Especial para la MCA. En junio de 2018, SADMQ inició un proceso de colaboración con el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN) con el objetivo de fortalecer los temas relacionados al ordenamiento territorial, patrimonio natural y cultural, producción sostenible y asentamientos humanos dispersos de la MCA en la elaboración del Plan Especial. En este contexto, el OPTE fue invitado a apoyar técnicamente este proceso, articulando diversos actores de la MCA a partir de varias acciones que entrelazan la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad.

La MCA es un territorio marcado por una ocupación dispersa y por la fuerte presencia de áreas de protección y conservación donde predominan actividades agrícolas y extractivistas. Al ser parte del DMQ, se pudo convivir con una realidad compleja de un territorio marcado por fuertes vínculos con la metrópoli y por un intenso proceso de urbanización, a pesar de las condiciones geográficas, lo que exige una mirada específica sobre este territorio y su población. El Chocó Andino es considerado una zona mayoritariamente de preservación y conservación ambiental. Pese a la presencia histórica de numerosos asentamientos humanos dispersos en la región, estos no eran reconocidos en la cartografía oficial del DMQ hasta 2018.

La falta de información ha dificultado acciones de ordenamiento contextualizadas a la realidad de este territorio. Además, los instrumentos de planificación y gestión del suelo urbano convencionales tienen limitaciones para interpretar y organizar territorios con estas características. La misma racionalidad homogeneizante que existe en el campo del

ordenamiento territorial constituía inicialmente una lente por la cual la academia también tendía a mirar realidades concretas divergentes. Siendo un territorio desconocido en estos términos, ha sido necesario adoptar nuevas perspectivas sobre la MCA, considerando sus particularidades, como las condiciones de accesibilidad, la falta de servicios y equipamientos públicos y las formas específicas de producción de vivienda. Por lo tanto, el desarrollo de este trabajo no se ha enfrentado a partir de la reproducción académica de la relación vertical de un experto asesor urbanista para quienes los estudiantes trabajan y, tampoco, de la repetición de la cartografía normativa del uso de suelo para describir relaciones específicas entre las comunidades y el paisaje del Chocó. Del vacío identificado ha nacido también la oportunidad de aprender a conciliar intereses y habilidades para la escucha atenta a la necesidad de los grupos sociales y el desarrollo de nuevas formas de representación de esa complejidad a partir de un diálogo horizontal.

Con esa perspectiva, el proyecto para la Mancomunidad del Chocó Andino adoptó un enfoque experimental y procesual combinando actividades de vinculación con la sociedad, investigación y docencia-formación, involucrando a investigadores, estudiantes y la comunidad, desarrollada entre 2016 y 2022, como se observa en la Figura 3. Esas actividades fueron organizadas a partir de cuatro acciones territoriales, presentadas a continuación.

4.1. Primera acción territorial: la construcción del espacio de uso múltiple por medio de la vinculación con la sociedad

En 2011, un grupo de aproximadamente 15 familias de San José de Mashpi, en su mayoría mujeres y jóvenes agricultores, fundaron la Asociación de Servicios Turísticos del Paraíso del Río Mashpi (ASOSEPAM), ubicada en el distrito de Pacto. El pueblo de Mashpi tiene una vocación turística gracias a sus atractivos naturales. Sin embargo, no existía una infraestructura dedicada al turismo que permitiera a sus habitantes generar otras fuentes de ingreso económico a partir de esta actividad. Así, en 2016, la ALOSEPAM solicitó el apoyo técnico a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCE por medio de un proyecto de vinculación con la sociedad, con el objetivo de mejorar la infraestructura turística de su localidad a través del diseño de alojamientos comunitarios, restaurantes e infraestructuras para promover visitas a los sitios agroecológicos.

Con estos antecedentes, el OPTE asumió el compromiso y creó en 2017 el proyecto: "Espacio de Uso Múltiple: zona de campamento y espacio comunitario" desarrollado a partir de tres eventos con la comunidad: (i) taller de cartografía social, (ii) co-diseño del proyecto arquitectónico y (iii) la presentación del proyecto a la comunidad. El 19 de diciembre del 2017 se convocó a la comunidad para participar en el taller de cartografía social en el cual participaron las familias y los técnicos de la MCA. Sobre un mapa base, de manera participativa, se identificaron las dinámicas

Figura 3: Línea de tiempo que relaciona las tres funciones universitarias con las acciones territoriales promovidas por el OPTE. (2023)



Tras concluir los eventos, se realizó la construcción del espacio de uso múltiple, a través de *mingas* en un ejercicio de co-gestión entre la comunidad, un equipo de construcción contratado por la ASOSEPM y cuatro estudiantes que participaban dentro del proyecto de vinculación con la sociedad de la FAU UCE. En las *mingas* se realizaron actividades colectivas, como traer piedras del río y preparar el bambú, lo que permitió el trabajo conjunto de diversos actores fomentando la apropiación del espacio. Simultáneamente, el equipo constructor continuó con las actividades y fue responsable de entregar la obra terminada y garantizar la calidad de la construcción. En 2016, se concluyó esta primera acción territorial con la entrega del proyecto, como se evidencia en la Figura 4.

4.2. Segunda acción territorial: remodelación de viviendas e implementación de infraestructuras por medio de la vinculación con la sociedad y la docencia-formación

Debido a la proximidad con la ciudad de Quito, las actividades turísticas se incrementaron en el centro poblado de Mashpi. Como ilustra la Figura 5, se realizó una cartografía social, utilizando recursos fotográficos y observación participante, donde se identificó la existencia de posadas y otros servicios turísticos ofertados por la comunidad en sus propias viviendas, en construcciones antiguas, muchas de ellas en mal estado. Por este motivo, se decidió realizar una segunda acción territorial dentro del proyecto de vinculación con la sociedad. Esta acción fue financiada por la Agencia Extremeña de Cooperación Internacional para el





Figura 4: Proceso de diseño y construcción del proyecto, a y b) el taller participativo con la comunidad; en el medio, la construcción del proyecto en *minga*; y c) el espacio multiuso finalizado. (2023)



proyecto se vincularon la AEXCID y la Fundación Imaymana como entidad gestora y administradora.

Las actividades de vinculación con la sociedad en el territorio realizadas durante dos años continuos aportaron a la organización social, y permitieron el establecimiento de vínculos con la comunidad y la recopilación de una gran cantidad de información. Esto fue fundamental para la elaboración del primer trabajo de fin de carrera sobre la MCA titulado "Propuesta de un diseño turístico para el desarrollo local del Centro Poblado de Mashpi y la elaboración de un manual de construcción de viviendas rurales de uso mixto" (Escobar, 2018). El proyecto de titulación consistía en la elaboración de un plan de reordenamiento urbano-rural para Mashpi y la adaptación de algunas residencias al turismo comunitario con criterios sostenibles y modulares. La vinculación con la sociedad posibilitó un profundo conocimiento de la realidad a la cual se aspiraba asesorar. Eso permitió que el proceso de diseño arquitectónico, generalmente abstracto impartido en la universidad, pase a estar fundamentado en un modo de hacer basado en la realidad frente a la complejidad concreta de las necesidades de las familias.

4.3. Tercera acción territorial: caracterización de los asentamientos humanos por medio de la vinculación con la sociedad y docencia-formación

Los resultados del trabajo realizado con la comunidad de Mashpi despertaron el interés de otros actores institucionales. El presidente de la parroquia de Pacto y los técnicos de la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA) vieron como una oportunidad el apoyo técnico de la universidad pública por medio del OPTe, que fue invitado a apoyar el proceso de planificación territorial de la MCA que se encontraba en curso en aquel momento.

El inicio de las actividades junto a la MCA fue marcado por un taller in situ, cuyo objetivo fue establecer las bases para la planificación territorial de la MCA. Este taller contó con la participación de técnicos de la MCA, presidentes de las seis parroquias rurales, representantes de la Fundación Imaymana y técnicos españoles del Ayuntamiento de Extremadura (España) expertos en planificación de áreas rurales. Fueron definidos tres ejes estratégicos para la elaboración de la propuesta: (i) patrimonio natural y arqueológico, (ii) prácticas productivas y (iii) red de asentamientos humanos. Ante la falta de cartografía oficial actualizada, se decidió elaborar una cartografía alternativa (Figura 7), a partir de la información recopilada junto a los presidentes de las parroquias rurales y los habitantes de la MCA.

El momento de elaboración del plan para la MCA coincidió con la declaración de "Reserva de la Biosfera del Chocó Andino de Pichincha" por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO (MATEE, 2018). Este hecho contribuyó a que la propuesta de gestión de la MCA fuera retomada desde el Distrito Metropolitano de Quito, como lo establece la ordenanza Metropolitana 137, emitida en agosto de 2016 que designa "los territorios de los distritos de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Gualala y Pacto como un área de importancia ecológica, cultural y desarrollo productivo sostenible" (Ordenanza N° 137, 2016, p. 7). La declaración de la UNESCO establece responsabilidades para la MCA en cuanto a la preservación del paisaje, los ecosistemas y las especies; fomento del desarrollo económico y humano sostenible desde una perspectiva sociocultural y ecológica; respaldo a proyectos de demostración, educación y capacitación ambiental, así como investigaciones y seguimiento continuo sobre temas locales, regionales, nacionales y globales relacionados con la conservación y el desarrollo sostenible (Gobierno Provincial de Pichincha, 2017). Esta convergencia de intereses llevó al DMQ a comprometerse a elaborar el Plan Especial de la MCA, que, según la legislación vigente, estaría a cargo de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda (STHV) en conjunto con la Administración Zonal La Delicia.

La STHV y la Secretaría del Ambiente del DMQ (SADMQ) coordinaron conjuntamente el Plan Especial para la MCA, dada la relevancia ambiental de la región. Sin embargo, debido a las particularidades del territorio las autoridades municipales decidieron contratar al Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN) como consultores externos especialistas en ese ecosistema. No obstante, antes de realizar cualquier proceso de planificación era fundamental conocer los asentamientos humanos existentes dentro MCA. La falta de esta información hizo que los técnicos de CONDESAN contrataran al OPTe para elaborar un diagnóstico centrado en la red de asentamientos humanos dispersos.

El diagnóstico partió de la identificación de los factores que caracterizan las diferentes tipologías de asentamientos humanos. Se recogieron y sistematizaron datos cuantitativos y cualitativos de aproximadamente 100 asentamientos humanos, en las seis parroquias rurales. A partir de esa información fueron desarrolladas las variables para la caracterización y las interacciones existentes entre cada asentamiento. La metodología de caracterización tuvo tres etapas: (i) recopilación de información de diversas fuentes oficiales y de los talleres participativos realizados en el territorio; (ii) organización y clasificación de la información en dos escalas de análisis, asentamientos humanos y red territorial; y (iii) definición de tipologías de asentamientos y relaciones territoriales. El levantamiento de información fue realizado a través de talleres participativos en las seis parroquias. El OPTe apoyó tanto en las convocatorias como en los talleres realizados por los técnicos de la MCA. Como ilustra la Figura 7, en los talleres fueron mapeadas características formales sobre una fotografía aérea de cada centro poblado, y también fueron realizadas entrevistas semi estructuradas diseñadas por la MCA. Como resultado, se obtuvo una base de datos con la clasificación



Figura 6: Restauración de la vivienda de la familia Pastrana. a) la vivienda antes de la intervención; b) el proceso de construcción; c) la casa restaurada y finalizada. (2023)



Figura 7: Cartografías participativas. A la izquierda identificación de los centros poblados en escala 1/30.000, y a la derecha mapeo de las características de cada centro poblado en escala 1/3.000. Consultoría de análisis de vínculos funcionales territoriales en la red de asentamientos humanos dispersos SA/DMQ (2023)

morfológica, topográfica y el perfil de habitabilidad de cada asentamiento humano, así como las interacciones entre ellos, que permitieron generar análisis y trazar directrices para la planificación de la MCA.

El desarrollo y uso de herramientas de investigación ayudó en el reconocimiento de un territorio singular en que la planificación municipal no disponía de formas de interpretar, ni representar esa complejidad socioespacial. La participación de la comunidad fue necesaria para el reconocimiento de las necesidades no atendidas. En este caso, el carácter experimental de la investigación se expresó en la búsqueda de una nueva forma de sistematizar los datos de los centros poblados para que puedan ser reconocidos a partir de las lógicas de los instrumentos de ordenamiento territorial. Esta estrategia activó una red de cooperación entre los actores de la MCA, del Municipio del DMQ y de la universidad pública para cubrir ese vacío instrumental.

La cooperación entre estudiantes y docentes para el desarrollo del método de análisis fue fundamental no solo para generar el conocimiento que sustentó el proceso de planificación, como también orientó la elaboración de doce trabajos de fin de carrera²² sobre la MCA. Al contribuir al entendimiento del problema, los estudiantes fueron motivados a presentar propuestas innovadoras, con un mayor grado de pragmatismo y una habilidad crítica más desarrollada. Los trabajos de fin de carrera fueron desarrollados a partir de tres ejes temáticos: (i) planificación y movilidad, (ii) paisaje y equipamientos y (iii) arquitectura vernácula y vivienda. Con el objetivo de apoyar el desarrollo de los trabajos fueron realizados seminarios de formación a los estudiantes, que abordaban tanto aspectos formales, como estructura del documento, redacción académica, diagramación, etc., como aspectos metodológicos, como marco teórico, análisis de casos, cartografías, metodologías cualitativas y cuantitativas, etc. La Figura 8 ilustra los trabajos de fin de carrera enfocados en estas tres temáticas. Cada uno de ellos busca ofrecer soluciones concretas a problemas reales del territorio dirigidos a varias zonas de la MCA, asegurando un enfoque integral y representativo de esta zona.

4.4. Cuarta acción territorial: elaboración del manual de asentamientos humanos por medio de la investigación y la vinculación con la sociedad

Los resultados obtenidos a partir de la caracterización de los asentamientos humanos de la MCA fueron presentados al DMQ mediante un informe técnico. No obstante, era esencial compartir esta información con la población, utilizando un lenguaje accesible para fortalecer la participación comunitaria. Con ese enfoque, el OPTE creó el documento *Mancomunidad*

²² Se consideraron para este caso los trabajos de titulación realizados entre 2020 y 2021 de Antonela Amaluisa, Carlos Arcos, Marcelo Armas y Sofía Ponce, Esteban Erazo y Katherine Sánchez, Clara Guilmaraigua y Mishel Villalba, Pablo Heredia, Fernanda Morales, Shirley Pastrano, Andrea Rodríguez y Roberto Toscano.

TESIS CHOCÓ ANDINO



- PLANIFICACIÓN Y MOVILIDAD**
- 01 Diseño de un sistema de integración urbana entre el tejido formal de Tulipe y el nuevo desarrollo urbano en la zona de expansión, como aporte al desarrollo sostenible del lugar.
Autor: Renata Gómez
 - 02 Proyecto de diseño para mejorar el sistema de movilidad rural entre los asentamientos humanos de la Mancomunidad del Chocó Andino.
Autor: César Cevallos y Walter Velásquez
 - 03 Proyecto de diseño para mejorar el sistema de movilidad rural entre los asentamientos humanos de la Mancomunidad del Chocó Andino.
Autor: César Cevallos y Walter Velásquez
- PAISAJE Y EQUIPAMIENTOS**
- 04 Equipamiento básico: Capacitación y Agrobiodiversidad para el desarrollo local de las parroquias de Tulipe y Gualea.
Autor: Renata Gómez
 - 05 Diseño arquitectónico paisajístico de un corredor verde forestal en el sector de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 06 Diseño arquitectónico y paisajístico de edificaciones del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 07 Diseño de equipamientos que brinden soporte al sistema educativo y al trabajo en el sector de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 08 Diseño de equipamientos que brinden soporte al sistema educativo y al trabajo en el sector de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
- ARQUITECTURA VERNÁCULA Y VIVIENDA**
- 09 Proyecto de diseño rural para el desarrollo local de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 10 Proyecto de diseño rural para el desarrollo local de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 11 Proyecto de diseño rural para el desarrollo local de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 12 Proyecto de diseño rural para el desarrollo local de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez
 - 13 Proyecto de diseño rural para el desarrollo local de la zona de expansión del sector de Tulipe.
Autor: Renata Gómez

Figura 8: Producción de Trabajos de Fin de Carrera (TFC) en el contexto del proyecto de vinculación con la sociedad en el Chocó Andino. (2023)

Chocó Andino: Territorio, derechos y deberes, un manual diseñado en el contexto de un proyecto de investigación aprobado en la UCE.

En el manual se presentaron las diferentes tipologías de asentamientos humanos y las relaciones establecidas con el entorno ambiental. La MCA fue presentada en este documento como un vasto territorio conformado por una red de asentamientos dispersos que interactúan entre sí mediante intercambios y flujos. El documento fue organizado con una secuencia de escalas: la macro escala territorial, formada por una red de asentamientos dispersos; luego la meso escala, con los asentamientos humanos y su relación con la realidad de los habitantes; y, finalmente, las cuestiones relacionadas con las necesidades cotidianas de los habitantes en la escala micro. Este estudio pretendía establecer vínculos entre lo local y lo regional a partir del concepto de red. La noción de red fue enfatizada en todo el manual, como una idea que debería conducir todas las decisiones relacionadas a la ubicación de infraestructuras, comercios, servicios y equipamientos. De esta manera, evidenciamos cómo cada punto habitable del mapa está determinado tanto por cuestiones de la escala macro, dados por el sistema de áreas protegidas, como de la escala micro, dadas por las condiciones del entorno, y de su aporte en relaciones de complementariedad con el resto.

El manual contiene elementos visuales que facilitan la identificación del tipo de asentamiento humano, bien como sus características - forma, topografía, servicios y

población -, como ilustra la Figura 9. De esa manera, resaltamos las necesidades y potencialidades de cada asentamiento, considerando su rol dentro de la red territorial. Además, se presenta la noción de una estructura jerárquica para comunicar que los asentamientos de menor categoría deben contar con equipamientos básicos, mientras que aquellos de mayor categoría actúan como centros y, por lo tanto, deberían contar con una gama más amplia de servicios. Esto contribuye a comprender las necesidades comunes, como la mejora de los sistemas de transporte y la disponibilidad de instalaciones educativas y de salud.

El proyecto de investigación titulado “Caracterización territorial de una zona de alta sensibilidad ambiental como aporte al paisaje cultural, caso Chocó Andino” finalmente se une al proyecto de vinculación con la sociedad y los trabajos de fin de curso para concluir un proceso de cuatro años de trabajo en conjunto con la comunidad y el territorio. Como resultado el manual objetiva proveer a los habitantes con información sobre su territorio, generando una herramienta para fomentar y empoderar a la ciudadanía en los debates y decisiones sobre el desarrollo y la planificación del territorio del MCA.

Finalmente, es importante mencionar que el OPTE, por medio de sus docentes y estudiantes, ha participado constantemente desde el 2018 en el Festival del Chocó Andino²⁴. El evento, organizado por la MCA y la Red de Jóvenes del Chocó Andino, es celebrado

²⁴ <https://mancomunidadchocoandino.gob.ec/festival-del-choco-andino-2da-edicion-pacto-2019/>

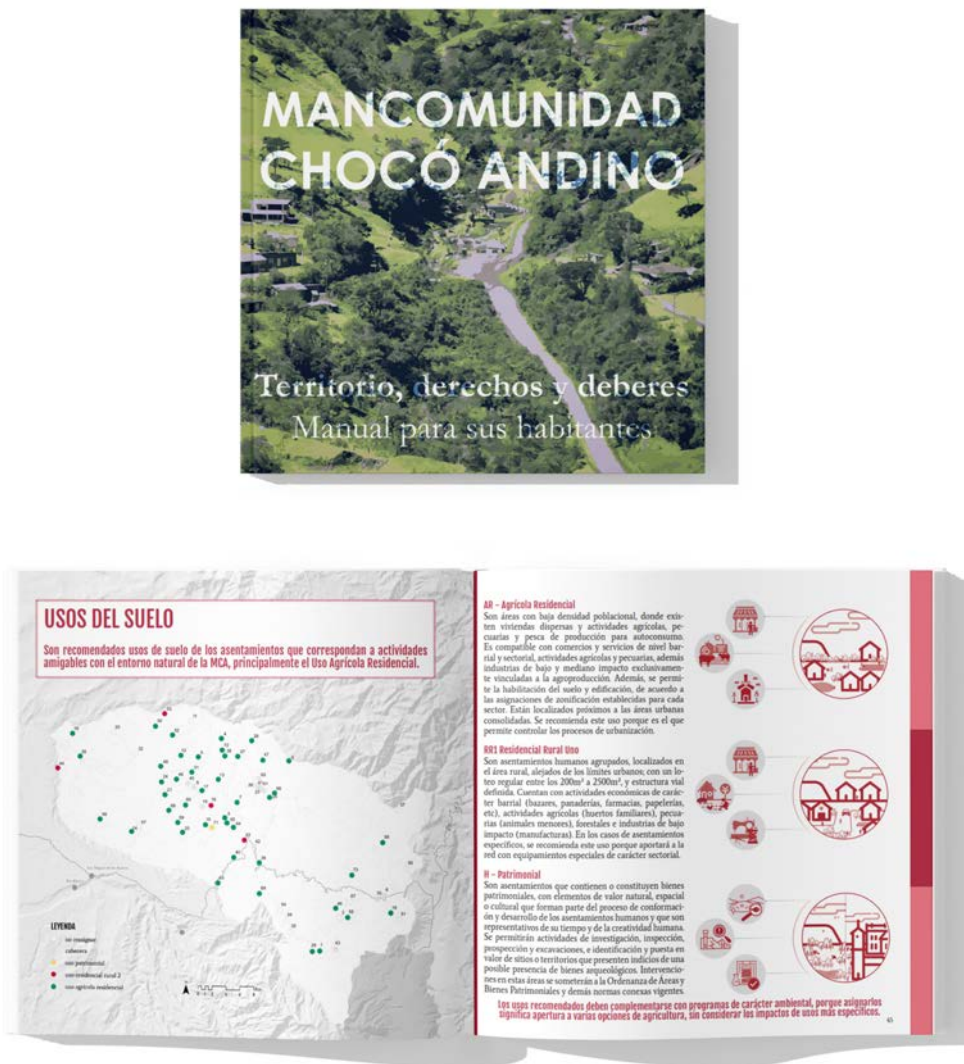


Figura 9: Manual de caracterización de los asentamientos humanos para los habitantes de la MCA. Disponible en <https://opteuce.com/portfolio/territorios-rurales-mancomunidad-choco-andino/>

anualmente como un medio de información y difusión sobre el territorio. El Festival ha sido una oportunidad para la difusión de los resultados de estas acciones académicas a través de stands, realización de talleres y la organización de caminatas para lecturas críticas del territorio junto con la población.

5. Discusión y conclusiones

Las experiencias descritas permiten reflexionar sobre el modelo pedagógico desarrollado por el OPTE que surge de una combinación particular de su estructura interna y su enfoque de interacción con el territorio. En la dimensión interna, este modelo ha posibilitado la constitución de una comunidad de aprendizaje que pone en práctica la investigación-acción permanentemente, como una cultura de trabajo donde estudiantes aprenden y aportan con sus tareas a un objetivo común en el mismo espacio que los docentes investigadores. En la dimensión externa, la observación y reflexión de las necesidades reales han permitido establecer una agenda de trabajo más coherente con la realidad nacional.

Desde la perspectiva pedagógica, se ha promovido el contacto directo con la realidad territorial y la colaboración horizontal mediante tareas coordinadas. En el caso del proyecto de la MCA, eso ha permitido que los estudiantes experimenten la dimensión política del territorio, intercambien conocimientos con los actores locales y participen directamente de la construcción del vínculo academia – comunidad. La aproximación al territorio ha contribuido para la concienciación sobre los problemas reales, y con eso una mayor comprensión sobre el rol de la investigación y de la vinculación con la sociedad en el cotidiano de las comunidades. Además, el ambiente colaborativo ha potencializado el aprendizaje de nuevas técnicas de investigación, así como la capacidad de debate sobre acciones y construcción de conocimiento sobre el territorio, que se evidencian en los trabajos de fin de carrera pegados a la realidad concreta de este territorio. La construcción del conocimiento a partir de las necesidades colectivas ha posibilitado el establecimiento de agendas de investigación y acción basada en las necesidades de los habitantes y dirigidas a su empoderamiento.

La experiencia en la Mancomunidad del Chocó Andino ilustra las formas de acción posibles bajo el modelo OPTE, articulando las tres funciones esenciales de la universidad. Así, las construcciones arquitectónicas realizadas en campo han servido de valores de uso reales, ganando reconocimiento por la comunidad, y al mismo tiempo desarrollando conocimiento técnico, político y social en estudiantes, docentes y comunidad. Los eventos asamblearios y comunitarios han presentado un ambiente de intercambio de saberes y agendas de trabajo concretas. Los documentos de divulgación, como el manual de caracterización de los asentamientos humanos han contribuido al empoderamiento de la colectividad organizada y han incidido directamente sobre la elaboración de las políticas públicas para esta comunidad. Esta vía de trabajo ha buscado romper con

las lógicas verticales de imposición del ordenamiento territorial que homogenizan las realidades a partir de sus instrumentos y simulan la participación por la vía de la socialización de decisiones previamente tomadas.

Finalmente, se considera que el modelo construido por el OPTE se caracteriza como un sistema de relaciones entre academia y territorio, que se manifiestan internamente como investigación cooperativa crítica y externamente como acción contextualizada. El aprendizaje de esta experiencia se centra principalmente en el hecho de que la articulación ejercitada entre las tres funciones de la universidad - la investigación, la docencia-formación y la vinculación con la sociedad - expresa un fuerte potencial pedagógico capaz de complementar el aprendizaje de las y los estudiantes, fortalecer las capacidades de la comunidad y cumplir la función social de la arquitectura y de la universidad pública. Por lo tanto, el desafío para la academia es promover mecanismos que permitan profundizar las relaciones entre esas tres funciones.

6. Agradecimientos

Agradecemos a las instituciones y organizaciones de la región del Chocó Andino: Mancomunidad del Chocó Andino (MCA) a sus técnicos Ronald Torres e Inty Arcos. A la Asociación de Servicios Turísticos del Paraíso del río Mashpi (ASOSEPAM), Red de Jóvenes del Chocó Andino (RJCA), Fundación IMAYMANA, Ana Cobano, Reserva Pambiliño, Reserva Intillacta; a las instituciones públicas: Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda (STHV), Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (SADMQ); a la organización no gubernamental Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); a los técnicos de la Agencia Extremeña de Cooperación Internacional (AEXCID); a los estudiantes Ana Elizabeth Escobar, Andrea Del Carmen Rodríguez, Brian Dávalos, Bryan Novillo, Carlos David Arcos, Cristian Arguello, Cristian Javier Baque, Daniela Pachacama, Dayana Flores, Daysy Sofía Quilca, Esteban Erazo, Jose Bustillos, Josselyn Fernanda Morales, Juan Carlos Prado, Juan Francisco Minga, Katherine Sánchez, Luis Alfredo Guamán, Marcelo Armas, Myriam Antonella Amaluiza, Nicolas Silva, Pablo Andrés Heredia, Pamela Coloma, Mishel Villalba, Clara Güilcamaigua, Roberto Toscano, Sandra Paola Jimenez, Sebastián Canseco, Shyrley Pastrano, Sofia Ponce, Sonia Herdoíza; y a los colaboradores externos, Camila Cavalheiro y Julia Paiva. A Jimmy Barrionuevo y a la familia Troya, constructores artesanos.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

© **Derechos de autor:** Hernán Espinoza Riera, Janaina Marx, Andrés Cevallos, Carlos Hidalgo e Irina Godoy, 2025.

© **Derechos de autor de la edición:** *Estoa*, 2025.

7. Referencias bibliográficas

- Amaluís, A. (2021). *Prototipo constructivo de vivienda con base en criterios de economía circular para la Mancomunidad del Chocó Andino dentro del Distrito Metropolitano de Quito*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23339>
- Arcos, C. (2020). *Proceso de conformación del asentamiento rural ubicado en la Reserva Geobotánica Pululhúa: problemáticas y visión a futuro*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21677>
- Armas, B. & Ponce, S. (2021). *Estudio de tipologías arquitectónicas, propuesta de prototipos de vivienda rural y elaboración de un catálogo de arquitectura rural para las parroquias de Guala y Pacto*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23224>
- Cano, A., Dalla, Cavalli, V., Cassanello, C., & Caggiani, J. (2019). Educación y territorio: abordajes desde el Programa Integral Metropolitano de la Universidad de la República. *Revista de Extensión Universitaria*, (11), 53-68.
- Champollion, P. (2021). La escuela rural y de montaña francesa: especificidades territoriales. *Revista Española de Currículo*, 14. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1983-1579.2021v14n2.58091>
- Coloma, P. (2020). *Diseño de un sistema de integración urbana entre el tejido barrial de Tulipe y el museo de sitio con su arqueología, como aporte al desarrollo sostenible del lugar*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21881>
- Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 243. 20 de octubre de 2008 (Ecuador).
- Erazo, E. & Sánchez, K. (2021). *Diseño de equipamientos que brinden soporte al sistema educativo y el trabajo a partir de un modelo educativo socio – comunitario contextualizado a los roles económicos de la parroquia rural de Nanegalito*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24493>
- Escobar, A. (2018). *Propuesta de diseño turístico para el desarrollo local del Centro Poblado de Mashpi y elaboración de un manual de construcciones para las viviendas rurales de uso mixto*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16234>
- FORPROEX Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (2012). Floreanópolis. <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>
- Gobierno Provincial de Pichincha. (2017). *Propuesta para la declaratoria de la reserva de biósfera dirigida a la Unesco denominada: reserva de biósfera del Chocó Andino de Pichincha*. Quito.
- Güilcamaigua, C. y Villalba, M. (2021). *Propuestas de diseño para mejorar el sistema de movilidad rural entre los asentamientos humanos de la Mancomunidad del Chocó Andino*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23228>
- Heredia, P. (2020). *Equipamiento Híbrido: Capacitación y Agroproducción para el desarrollo local de las parroquias de Pacto y Guala*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23218>
- Indisciplinar (2023). Site del grupo de investigación Indisciplinar CNPq. Página de explicación del método cartográfico Indisciplinar. <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/43561/2/Método%20Cartográfico%20Indisciplinar.pdf>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), (2018). *"El Chocó Andino de Pichincha Es Declarado Por La UNESCO, Como La Nueva Reserva de Biósfera"*. 25 de Julio de 2018.
- Montaner, J. y Muxí, Z. (2011). *Arquitectura y Política. Ensayos para mundos alternativos*. Madrid: Gustavo Gili.
- Morales, F. (2021). *Procesos de conservación y construcción de la vivienda rural vernácula en la parroquia de Nanegal, para el desarrollo de un manual para la preservación de la arquitectura en madera*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23221>
- Ordenanza N° 137 de 2016 [Concejo Metropolitano de Quito]. Por la cual se establece como un área de importancia ecológica, cultural y de desarrollo productivo sostenible a los territorios de las parroquias de Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Guala y Pacto. 1 de septiembre de 2016
- Pastrano, S. (2020). *Diseño arquitectónico paisajista de un corredor verde lineal ecomuseo vivo en el valle de Tandayapa*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21974>
- Reid, W. V. (1998). "Biodiversity Hotspots." *Trends in Ecology and Evolution*. Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(98\)01363-9](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01363-9).
- Rinesi, E. (2020). Capítulo 9. *Universidad, Nación y Territorio*. En: Rinesi, E. *Universidad y democracia*. (pp. 149-163). Clacso. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/14688/1/Universidad-democracia.pdf>
- Ríos, R., González, J., Armijos, E., Borja, K. & Montaña, M. (2016). Estrategias para el arquitecto intérprete: El consultorio en el Laboratorio de los Paisajes Vivos. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5567758>
- Rodríguez, A. (2020). *Formas y espacios de la vivienda vernácula en Nono y su adaptación en contextos contemporáneos*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21885>
- Servo, E. (2024). Diálogos entre cooperação e investigação qualitativa: a metodologia de pesquisa-ação em possibilidade de construção de conhecimento em educação. *Cadernos de Educação y Desarrollo*, 16(1), 1715-1733.
- Toret, J., Calleja, A., Marín, Ó., Aragón, P., Aguilera, M., & Lumbreras, A. (2013). Tecnopolítica: la potencia de las multitudes conectadas. El sistema red 15M, un nuevo paradigma de la política distribuida *IN3 Working Paper Series*, 178.
- Toscano, R. (2022). *Diseño arquitectónico y paisajístico de estaciones de ingreso y salida en la EcoRuta "Paseo del Quinde"*. [Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26200>