

Referencias

- ÁVILA, S. (2023) Seis ejes ecológico-político en torno a la transición energética. *Ecología Política*, 65, 21-29. <https://www.ecologiapolitica.info/seis-ejes-ecologico-politicos-en-torno-a-la-transicion-energetica/>
- ALIANZA ENERGÍA Y TERRITORIO (2021) *Manifiesto Por una transición energética a las renovables que garantice la conservación de la biodiversidad*. <https://aliente.org/manifiesto>
- ARDAN (2023) *Informe económico y de competitividad Galicia 2023*. Consorcio de la Zona Franca de Vigo.
- BEIRAS, X, M. (1972). *O atraso económico de Galicia*. Editorial Galaxia.
- BERMEJO, P. (2001) La contaminación en Galicia. *Sémata: Ciencias sociais e humanidades*, 13, 167-248. <http://hdl.handle.net/10347/4632>
- CIDRÁS, D. (2020). Municipios “libres de eucaliptos”: análisis de los actores políticos locales en Galicia. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 84, 1-30. <https://doi.org/10.21138/bage.2785>
- CONSELLERÍA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA Y DEPORTES. (2023). Orden de 28 de diciembre de 2023 por la que se regulan los criterios de repartición y se establecen las bases reguladoras y la convocatoria de subvenciones de la línea en concurrencia no competitiva y de la línea en concurrencia competitiva del Fondo de Compensación Ambiental para el año 2024, de forma individual y mediante el sistema de gestión compartida, destinadas a entidades locales de Galicia (códigos de procedimiento PR483A, PR483B, PR483C y PR483D). DOG No. 103.
- COORDINADORA EÓLICAS ASÍ NON (2022) *Manifiesto Temos Alternativa! Enerxía Xusta e Sustentábel, Enerxía por e para o pobo*. 5 junio 2022. https://docs.google.com/document/d/152C2fR6zHf-T5CqVSY5LL_7rIH-X8BMR/edit.
- DECRETO 238 DE 2020 [Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda] por el que se aprueban las Directrices de paisaje de Galicia. 29 de diciembre 2020.
- DOLDÁN, X. R. Y CHAS, M. L. (2001) La contaminación de la industria de pasta-papel en Galicia: un análisis de flujos de materiales y energía. *Estudios de Economía Aplicada*, 18(2), 143-158 Asociación Internacional de Economía Aplicada.
- DOLDÁN, X. R. (2019) Uso e consumo de recursos enerxéticos en Galiza no século XX en Díaz-Fierros, F.O *Antropoceno e a “grande aceleración”: unha ollada desde Galicia*. Consello da Cultura Galega.
- ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2023) *Informe Bandera Negra* 2023. Ecologista en Acción. <https://www.ecologistasenaccion.org/294326/informe-banderas-negras-2023/>
- EGA (2020) *Impacto Económico y Social del Sector Eólico en Galicia*. Asociación Eólica de Galicia.
- EGA (2022) *Impacto Económico y Social del Sector Eólico en Galicia*. Asociación Eólica de Galicia.
- EJATLAS (2024) *Atlas of Environmental Justice*. <https://ejatlas.org/>.
- GUITIÁN, L. (2001) La destrucción histórica del bosque en Galicia. *Sémata: Ciencias sociais e humanidades*, 13, 105-166 <http://hdl.handle.net/10347/4631>
- HERMIDA, X.; DURO, X. (ED.) (2015) *Ecología política. Olladas desde Galicia*. Editorial Sacauntos.
- IDEA (2024) *Visor de comunidades energéticas*. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. España. <https://informesweb.idae.es/visorcce/>
- LA VOZ DE GALICIA (27 ABRIL 2023) La Xunta autoriza 75 parques eólicos, que deberán estar listos en dos años. <https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2023/04/26/xunta-autoriza-75-parques-eolicos-deberan-estar-listos-dos-anos/00031682520676898449185.htm>
- LEFF, E. (2004) *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Editorial Siglo XXI.
- LEY 42/2007, del patrimonio natural y de la biodiversidad. de 13 de diciembre 2007. BOE No. 299.
- LEY 7/2008, de protección del paisaje de Galicia. 7 de julio 2008. BOE No. 201.
- LEY 8/2009, por la que se regula el aprovechamiento eólico en Galicia y se crean el canon eólico y el Fondo de Compensación Ambiental. 22 de diciembre 2009. BOE No. 30.
- LEY 21/2013, de evaluación ambiental. 9 de diciembre BOE No. 296.
- LEY 1/2021, de ordenación del territorio de Galicia. de 8 de enero 2021 BOE No. 121.
- LEY 7/2021, de cambio climático y transición energética. 20 de mayo 2021 BOE No.121
- LOIS, R. C. (2004) Estructura territorial de Galicia en Rodríguez, R. (Ed): *Os concellos galegos para o século XXI. Análise dunha reestructuración do territorio e o goberno local*. IDEGA-Universidade de Santiago.
- LUSSAULT, M. (1995) *L'objet environnemental dans l'action territoriale*. Montagnes Méditerranéennes, n° 1, Les conflits environnementaux.
- MARTÍNEZ, F. (2021) Enerxía eólica e depredación do territorio. *Crítica Urbana. Revista de Estudos Urbanos y Territoriales*, 4(20), 31-35 <https://criticaurbana.com/enerxia-eolica-e-depredacion-do-territorio>
- MARTINEZ-ALIER, J. (2023). *Land, Water, Air and Freedom: The Making of World Movements for Environmental Justice*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035312771>
- MELÉ, P. (ED.) (2013) *Conflits de proximité et dynamiques urbaines*. Presses universitaires de Rennes.
- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (2021) *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*.
- PAZOS, M; PALMEIRO, X.; CONDE, D. (2018) Del minifundio al megaincendio. Transiciones, rupturas y nuevos retos cara a un desarrollo sostenible en el medio rural gallego. *Sémata, Ciencias Sociais e Humanidades*. 30. <https://doi.org/10.15304/s.30.5402>
- PÉREZ, X. (2009) *Historia contemporánea de la destrucción de la naturaleza en Galicia*. Ediciones a nosa Terra.
- PRADOS, M. J., BARAJA, E.; FROLOVA, M.; ESPEJO, C. (2012) Integración paisajística y territorial de las energías renovables. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 44(171), 127-143. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76113>
- REAL DECRETO-LEY 23 DE 2020 [Jefatura del Estado] por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica. 23 de junio 2020. BOE No.175.
- REGUEIRO, R.; CADAVAL, M. (2023) Cal é o beneficio que ten a eólica para o país? *Cerna: Revista galega de ecología e medio ambiente*, 89, 9-10. https://adega.gal/web/media/documentos/Beneficio_Eolica.pdf
- SLG (2023) *50 años construyendo futuro no hay tanto por la soberanía alimentaria*. Sindicato Labrego de Galicia.
- SOTO, M. (COORD) (2000) *25 anos de medio ambiente e ecologismo na Galiza*. ADEGA.
- TAPIA-GÓMEZ, M. (COORD) (2024) Galicia: conflictos socioambientales. *Crítica Urbana revista de estudos urbanos y territoriales*, 4(31), 1-60 <https://criticaurbana.com/critica-urbana-31-galicia-conflictos-socioambientales>
- UNIÓN EUROPEA (2001) Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (2021) *Making Peace with Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*.
- WALTER, M. (2009) Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... Reflexionando sobre enfoques y definiciones. *CIP-ECOSOCIAL – Boletín ECOS* nº 6, febrero-abril.

Aprendizaje Servicio Solidario para la Preservación del Hábitat y Saberes Ancestrales en el Pacífico Colombiano^[1]

Service-Learning for the Preservation of Habitat and Ancestral Knowledge in the Colombian Pacific

Aprendizagem Solidária para a Preservação do Habitat e Saberes Ancestrais no Pacífico Colombiano

Apprentissage Service Solidaire pour la Préservation de l'Habitat et des Savoirs Ancestraux dans le Pacifique Colombien

Fuente: Autoría propia

Autores

Juan Carlos Ceballos-Guerra

Ph. D.
Universidad Nacional de Colombia
jceballo@unal.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-0402-765X>

Edgar Orlando Caro

Ph. D. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
edgar.caro@uptc.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-2877-4687>

Jovani Alberto Jiménez-Builes

Ph. D.
Universidad Nacional de Colombia
jajimen1@unal.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-7598-7696>

Recibido: 4/3/2024
Aprobado: 23/07/2024

Cómo citar este artículo:

Ceballos-Guerra, J. C., Caro, E. O. y Jiménez-Builes, J. A., (2024). Aprendizaje Servicio Solidario para la Preservación del Hábitat y Saberes Ancestrales en el Pacífico Colombiano. *Bitácora Urbano Territorial*, 34(II): 187-199.

<https://doi.org/10.15446/bitacora.v34n2.113311>

[1] Esta investigación es resultado de la tesis de doctorado titulada: "Modelo de ambiente virtual de enseñanza - aprendizaje mediado por la televisión digital interactiva orientado a la extensión social universitaria", realizada en la Universidad Nacional de Colombia.

Resumen

El objetivo del artículo es exponer las estrategias que facilitan la apropiación social del conocimiento universitario en comunidades vulnerables del Pacífico colombiano, especialmente en Chocó. Durante la implementación del proyecto pedagógico experimental basado en el aprendizaje servicio solidario, se utilizó el método de investigación-acción. Los resultados confirmaron la idoneidad de este enfoque y las estrategias para la articulación de tareas misionales en docencia, investigación y extensión, estableciendo vínculos entre el aula y los territorios locales. Finalmente, se concluye que los ambientes virtuales de aprendizaje basados en el aprendizaje servicio solidario facilitan el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos entre universidades y poblaciones vulnerables promoviendo la colaboración y el enriquecimiento mutuo.

Palabras clave: hábitat, gestión de la información, aprendizaje a lo largo de la vida, grupos étnicos

Autores

Juan Carlos Ceballos-Guerra

Comunicador Social de la Universidad Pontificia Bolivariana. Maestría en Hábitat y Doctor en Ingeniería - Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia, Integrante de los grupos de investigación: Comunicación Urbana y Escuela del Hábitat-CEHAP. Sus líneas de investigación giran en torno a: hábitat-comunicación-cultura, y la comunicación en el restablecimiento de las condiciones de habitabilidad.

Edgar Orlando Caro

Ingeniero de Sistemas y Especialista en Telemática de la Universidad de Boyacá. Especialista en Ingeniería del Software de la Universidad Antonio Nariño. Magister en Tecnologías de la Información aplicadas a la Educación, y Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Profesor de la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia. Integrante del grupo de investigación: Ambientes Computacionales Educativos – GIACE. Su línea de investigación gira en torno a la informática educativa.

Jovani Alberto Jiménez-Builes

Licenciado en Docencia de Computadores y Magister en Educación de la Universidad de Medellín. Especialista y Magister en Neuropsicología y Educación de la Universidad Internacional de la Rioja. Magister en Ingeniería de Sistemas y Doctor en Ingeniería-Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia. Director del grupo de investigación: Inteligencia Artificial en Educación. Su línea de investigación gira en torno a la inteligencia artificial en la educación.

Abstract

The objective of this article is to present the strategies that facilitate the social appropriation of university knowledge in vulnerable communities of the Colombian Pacific, particularly in Chocó. During the implementation of the experimental pedagogical project based on service-learning, the action research method was used. The results confirmed the suitability of this approach and the strategies for the articulation of mission tasks in teaching, research, and outreach, establishing links between the classroom and local territories. Finally, it is concluded that virtual learning environments based on service-learning facilitate the exchange of scientific and technological knowledge between universities and vulnerable populations, promoting collaboration and mutual enrichment.

Keywords: habitat, information management, lifelong learning, ethnic groups.

Resumo

O objetivo do artigo é expor as estratégias que facilitam a apropriação social do conhecimento universitário em comunidades vulneráveis do Pacífico colombiano, especialmente em Chocó. Durante a implementação do projeto pedagógico experimental baseado na aprendizagem solidária, utilizou-se o método de pesquisa-ação. Os resultados confirmaram a adequação desta abordagem e das estratégias para a articulação de tarefas missionais em ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo vínculos entre a sala de aula e os territórios locais. Finalmente, conclui-se que os ambientes virtuais de aprendizagem baseados na aprendizagem solidária facilitam a troca de conhecimentos científicos e tecnológicos entre universidades e populações vulneráveis, promovendo a colaboração e o enriquecimento mútuo.

Palavras-chave: habitat, gestão da informação, aprendizagem ao longo da vida, grupos étnicos.

Résumé

L'objectif de cet article est de présenter les stratégies qui facilitent l'appropriation sociale des connaissances universitaires dans les communautés vulnérables du Pacifique colombien, en particulier dans le Chocó. Lors de la mise en œuvre du projet pédagogique expérimental basé sur l'apprentissage par le service solidaire, la méthode de recherche-action a été utilisée. Les résultats ont confirmé l'adéquation de cette approche et des stratégies pour l'articulation des tâches missionnaires en enseignement, recherche et extension, établissant des liens entre la salle de classe et les territoires locaux. Enfin, il est conclu que les environnements d'apprentissage virtuels basés sur l'apprentissage par le service solidaire facilitent l'échange de connaissances scientifiques et technologiques entre les universités et les populations vulnérables, favorisant la collaboration et l'enrichissement mutuel.

Mots-clés : habitat, gestion de l'information, apprentissage tout au long de la vie, groupes ethniques.

Aprendizaje Servicio Solidario para la Preservación del Hábitat y Saberes Ancestrales en el Pacífico Colombiano

Introducción

La creciente urbanización que afrontan muchos países del sur global plantea retos importantes para la activa participación de la ciudadanía en el progreso de sus territorios locales. En un mundo cada vez más interconectado y globalizado se profundizan las condiciones de vulnerabilidad y la exclusión de los bienes comunes, como es el caso de la información y el conocimiento gestionado desde las universidades. Se requiere, entonces, el fortalecimiento de las capacidades humanas (valores, competencias, habilidades, destrezas) que garanticen una inclusión social (Cepal, 2020).

En efecto, la formación para el fortalecimiento de las competencias ciudadanas (Nussbaum & Sen, 1996) permite que los pobladores se inserten en los escenarios de participación donde se toman las decisiones sobre el desarrollo de sus territorios. En estos procesos, se materializan las búsquedas de bienestar común que comprometen a las sociedades y que están estrechamente ligadas a sus capacidades de comunicación y concertación (Aranguren, 1999; Habermas, 1985). Ante estos desafíos de la sociedad de la información y el conocimiento, las universidades pueden hacer importantes aportes usando los recursos educativos que despliegan en sus funciones de formación, investigación y extensión como insumos para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje orientados a la formación y capacitación para una ciudadanía activa.

Las agendas de las organizaciones multilaterales han puesto énfasis en los desafíos planetarios frente a la sostenibilidad social, económica y ambiental (ONU, 2018). En los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en esta alianza mundial, se priorizaron temas que se plasmaron en las conferencias sobre el cambio climático a partir de 2016: la crisis del modelo energético, las frágiles condiciones de sobrevivencia de amplios grupos de población sin acceso a la vivienda digna ni a la inclusión educativa y las dinámicas de la migración transcontinental, entre otros asuntos directamente relacionados con los sistemas del hábitat y la producción del espacio individual y colectivo que profundizan las vulnerabilidades de amplios grupos de la sociedad (Torres et al., 2002).

En el contexto latinoamericano, uno de estos grupos lo constituyen las comunidades étnicas, quienes habitan territorios en los cuales se acentúan las condiciones de vulnerabilidad social, económica, educativa y cultural debido a causas asociadas a la inequidad, la exclusión y a factores de injusticia socio espacial (Cepal, 2020). En Colombia, la población del último censo en el 2018 fue de 48'258,494 de habitantes de los cuales el 9.34% (4'671,160) es población afrocolombiana, raizal y palenquera (Dane, 2024). El Chocó, al noroccidente del país, es una de estas regiones vulnerables. Cuenta con un total de 457,412 habitantes, de los cuales el 46.3% son hombres y el 57.3% mujeres, y el 96% de la población se reconoce como afrodescendiente. A pesar de su ubicación estratégica sobre el pacífico, de su riqueza biótica y en minerales como el oro, el Chocó ha mostrado un aumento en los niveles de pobreza. En los últimos años ocupa el primer lugar en los índices de pobreza extrema entre los 32 departamentos de Colombia con un 38.8%. Sus vulnerabilidades se agudizan cuando sus habitantes son desplazados de manera forzada de sus territo-

Este artículo presenta un proyecto pedagógico usando la coproducción de objetos virtuales de aprendizaje sobre el hábitat y el territorio local, como un medio para el fortalecimiento de las capacidades de participación en el desarrollo local. La anterior experiencia puso en diálogo metodologías de investigación aplicada, técnicas pedagógicas colaborativas y saberes tradicionales.

rios, en el marco del conflicto armado. Estas comunidades exigen una inclusión en procesos de educación en el fortalecimiento de sus capacidades para el desarrollo humano. La información y el conocimiento se requieren para una participación activa de la ciudadanía en la construcción colectiva de propuestas y alternativas de solución para el mejoramiento de sus condiciones de habitabilidad.

Este artículo presenta un proyecto pedagógico usando la coproducción de objetos virtuales de aprendizaje sobre el hábitat y el territorio local, como un medio para el fortalecimiento de las capacidades de participación en el desarrollo local. La anterior experiencia puso en diálogo metodologías de investigación aplicada, técnicas pedagógicas colaborativas y saberes tradicionales. El artículo está dividido de la siguiente manera: primero, se indican los trabajos previos encontrados en la literatura. Luego se presentan los materiales y métodos. Después, se muestran los resultados y la discusión y, finalmente, en las dos últimas partes se comparten las conclusiones y la bibliografía.

Trabajos Previos

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han constituido en un escenario para el fortalecimiento de las acciones de la extensión universitaria que las sitúa en un horizonte de continuo desarrollo e innovación hacia la democratización de la información y conocimiento como bien común (Habermas, 1985). Las TIC, comprendidas como agentes educativos (Sacristán, 2010), cumplen un rol protagónico en la propagación de los beneficios sociales de la ciencia, en la apropiación de tecnologías y en el reconocimiento de los saberes de la ciudadanía. Con las potencialidades de la revolución digital, a nivel global se ha dado un aumento considerable en proyectos colaborativos y de co-producción entre actores institucionales y organizaciones de la sociedad civil comprometidos con el fortalecimiento de procesos de ciencia ciudadana. Estos se orientan a la investigación y al desarrollo de alternativas de solución apoyadas en las TIC en favor de la sostenibilidad ambiental, reducción de amenazas para la salud pública, emprendimientos económicos de base solidaria y mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

Por otra parte, las TIC han permitido una progresiva inserción de métodos y técnicas de investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula. Herramientas para la búsqueda de información en diferentes formatos de texto, imágenes, gráficos, cartografía, sonido y video se integran con facilidad al ecosistema de medios y tecnologías educativas. En estos procesos de investigación, documentación y aproximación a casos de estudio,

la web ha dinamizado estas formas de enseñanza y aprendizaje tanto por las posibilidades de acceso a información como a las herramientas disponibles para el intercambio y la comunicación a distancia (plataformas, aplicaciones y redes digitales de la web social). Zapata (2018) hace referencia a la web social “como un medio de comunicación y un marco de relación y de convivencia entre estudiantes y profesores” (p. 1). Pese a esto, persisten condiciones de desigualdad en el acceso a los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento, lo que genera una condición de alta vulnerabilidad que es conocido como ‘brecha digital’ (Cabero & Valencia, 2019). Los investigadores coinciden en que es necesario que los estados y las instituciones del sistema de educación de cada país se comprometan en el diseño de estrategias para compensar los efectos de esta brecha digital (Fagotti et al., 2022).

Este acceso no solo es comprendido en términos cuantitativos, es decir, no se refiere al número de personas conectadas a la infraestructura tecnológica, sino a aquellas con acceso a contenidos digitales apropiados a sus necesidades y que cumplen estándares de calidad para la educación en competencias requeridas en el contexto de una economía global y una ciudadanía digital (García & Tinacá, 2020). Dentro del anterior contexto, se resaltan las alternativas que ofrece la informática educativa con el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje en los que se utilizan y reutilizan recursos educativos generados en las prácticas de la docencia, investigación y extensión universitaria y que pueden ser transformados en objetos virtuales de aprendizaje. Sin duda, esto ha contribuido a los avances en la mejora de los procesos de innovación metodológica y pedagógica en las modalidades de educación formal y no formal presencial, a distancia e híbridas (Nurbekova et al., 2022). En este sentido, diversos autores han valorado las experiencias educativas que vinculan diferentes estamentos del sistema de educación desde la básica, media, superior y la oferta de educación para la vida. En efecto, el uso de la robótica, los videojuegos, las plataformas de redes sociales y las telecomunicaciones en general, han permitido que las acciones de extensión universitaria contribuyan de manera más efectiva a la solución de necesidades básicas y de las condiciones de habitabilidad de amplios sectores de la población (Mancinas & Moya, 2019).

En estas experiencias se ha dado gradualmente un paso desde la predominancia del componente tecnológico hacia un diseño de metodologías que ponen el acento en la apropiación social de conocimientos, saberes y tecnologías, incluyendo el acervo de las comunidades con las cuales se desarrollan los proyectos académicos. Esto implica una consideración especial no solo por las formas y lenguajes de transmisión de saberes científicos, como se ha hecho tradicionalmente —de emisores expertos a receptores

a quienes se considera “incultos” —, sino también por el diseño de escenarios educativos en los cuales se posibilite el intercambio, la comunicación cara a cara y se revalorice la sociabilidad, las múltiples inteligencias y el sentido de comunidad (Lu et al., 2023). Un aporte importante en esta línea lo hacen Sandía & Montilva cuando plantean la estructura de un “modelo de referencia para la comprensión de los espacios virtuales para el aprendizaje - servicio” (2020, p. 1). En este modelo se integran un conjunto de tecnologías digitales comprendidas en una visión de sistemas abiertos que se pueden aplicar con el propósito de formación de competencias, habilidades, valores y actitudes que caracterizan la ciudadanía del nuevo milenio.

De esta manera, las bondades de la informática educativa facilitan la apropiación social de los conocimientos por parte de los usuarios de proyectos de extensión que tienen una finalidad solidaria (Unesco, 2024; Fagotti et al., 2022; Paredes, 2022; Cabrera, 2022)

Materiales y Métodos

Los proyectos de desarrollo experimental aportan a estrategias de investigación y desarrollo científico que buscan una innovación inclusiva y están en sintonía con políticas públicas basadas en la participación activa de la ciudadanía. “Son trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y están dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes” (OECD, 2015, p. 37).

El horizonte del Proyecto Experimental Hábitat - TIC (en su doble acepción de Territorios, Identidades y Culturas y Tecnologías de Información y Comunicación) se trazó en el marco de los principios y desafíos contemplados en el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 en relación con la educación en y para la paz, la convivencia y la ciudadanía; la renovación pedagógica y el uso de las TIC en la educación, y la ciencia y tecnología integradas a la educación (MEN, 2024). A través de un proyecto pedagógico como este, es posible que las universidades articulen y consoliden las tareas misionales de formación, investigación y extensión en favor de una innovación inclusiva. Esto se puede lograr por medio del diseño de propuestas que contribuyan a la solución de las necesidades básicas de población vulnerable en las cuales los mismos grupos cumplan un rol de co-creadores (Fagotti et al., 2022).

Entornos Constructivistas de Aprendizaje

La planificación de la enseñanza en este proyecto experimental retomó los aportes de Jonassen (2000) al diseño instruccional desde una perspectiva constructivista. Este modelo denominado Entornos de Aprendizaje Constructivista (EAC) se basa en los siguientes principios: el aprendiz tiene un rol activo en la construcción del conocimiento (aprender haciendo); los ambientes de aprendizaje fomentan la resolución de problemas, y el proceso de enseñanza y aprendizaje propicia la formación de un pensamiento crítico. Para este fin, los autores propusieron seis pasos, como se observa en la Figura 1: identificación del problema; documentación de casos relacionados; acopio de recursos de información; uso de herramientas cognitivas; herramientas de colaboración y conversación, y soporte social y contextual.

Vale la pena aclarar que estos EAC se diseñan en escenarios educativos en la modalidad presencial, en las que se usan las TIC como mediación pedagógica, pero también en el caso de procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia, soportados en las tecnologías educativas.

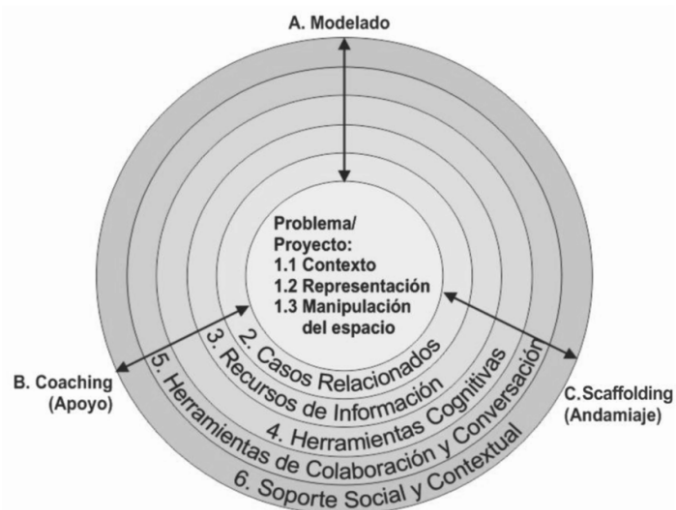


Figura 1. Modelo de Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC)

Fuente: Mancinas y Moya (2019).

Las pautas del diseño de un EAC fueron adecuadas a los propósitos del Proyecto Hábitat –TIC. A continuación se relacionan seis de ellas. Primero, preguntas/casos/problemas/proyectos: para este fin, los problemas estuvieron basados en las temáticas que los participantes consideraron prioritarias para conocer sus hábitats y documentar aspectos del territorio, las identidades y las culturas locales. Segundo, casos relacionados: se partió de la documentación de situaciones y fenómenos con énfasis en los grupos de población en situación de vulnerabilidad dentro del entorno inmediato de la comunidad. Tercero, recursos de

información: se tuvieron en cuenta fuentes secundarias de repositorios institucionales para la documentación de antecedentes en los casos priorizados; archivos y bibliotecas locales con las cuales se cuentan en las instituciones de educación superior; material cartográfico y fotográfico que dan cuenta de la conformación histórica y espacial de estos territorios, e información de fuentes primarias aportada por investigadores, gestores culturales, organizaciones comunitarias y pobladores. Cuarto, herramientas cognitivas: se implementó el uso de mapas mentales, cartografía elaborada por los participantes y la organización de eventos artísticos y culturales vinculados a la memoria del territorio habitado. Quinto, conversación (herramientas de colaboración): se usaron los medios de comunicación digital como el correo electrónico, las redes sociales, los foros y conversatorios. Sexto, lo social (apoyo del contexto): el vínculo de los estudiantes con el contexto se dio a través de los contenidos de la experiencia de aprendizaje, así como de las metodologías desarrolladas durante la estrategia de aprendizaje servicio solidario tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la lectura integral del territorio en el que se emplearon los dispositivos tecnológicos para la aprehensión de conocimientos, la retroalimentación con la población en los territorios y la socialización de los resultados.

Por otra lado, para la identificación y priorización de los temas de investigación del territorio local por parte de los docentes, estudiantes y miembros de organizaciones sociales, se tuvieron en cuenta entornos físico-espaciales (paisajes rurales y urbanos); económicos (lugares de intercambio de comercio y servicios, empresas, sitios de producción agropecuaria, etc.), y culturales (prácticas y rituales) que dan cuenta de las tradiciones y costumbres en torno a las diferentes expresiones del ser, del pensar y del saber hacer.

En el marco de las técnicas del ABP, se incorporaron el juego, la simulación, las danzas, los foros y diálogos en torno a las expresiones artísticas y culturales. Estas actividades con las comunidades en el territorio permitieron situar a los estudiantes en un escenario de formación ética, responsabilidad social institucional y co-creación en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Además de estas actividades, se realizó una evaluación continua con docentes y estudiantes para hacer las correcciones respectivas en relación con los contenidos y las actividades dentro y fuera de aula.

Investigación-Acción

En el diseño de proyecto experimental se tuvo en cuenta el enfoque del modelo epistémico del pragmatismo y el método investigación-acción (Hurtado, 2010). En este se proponen las etapas de planificación, observación, acción y reflexión para los procesos de investigación que tienen una finalidad aplicada al contexto y a las necesidades de las comunidades a las cuales estarán orientados los resultados.

La etapa de planificación permite la identificación de temas y problemáticas de interés para abordar en el plan de estudios establecidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). Asimismo, se elaboran y aplican las técnicas de investigación que de manera colaborativa desarrollan los estudiantes con el acompañamiento de docentes y en las cuales sus familias, vecinos y organizaciones sociales apoyarán la documentación de antecedentes y la elaboración de diagnósticos sobre las temáticas de interés en el hábitat y el territorio local.

Después de una priorización de temáticas y problemáticas, comienzan las actividades propias de la etapa de observación en las cuales hay una documentación y registro apoyado en la fotografía, sonido y video, insumos que se emplearán en la siguiente etapa con la producción de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA). Durante estas fases de la planificación, observación y acción, se hace un inventario de la producción académica de las universidades sobre estos territorios. Asimismo, se aplican las técnicas de investigación para el rescate de saberes de la población. La etapa de la reflexión en sentido estricto está presente en todas las anteriores porque los instrumentos de seguimiento y evaluación periódica se aplican desde la primera fase de la planificación. Todos los instrumentos empleados hacen parte de la batería recomendada en los estudios sociales y culturales (Hernández, 2014; Hurtado, 2010). Además de las tareas de recolección de información, se busca que los participantes de la experiencia de aprendizaje (docentes, estudiantes y comunidad educativa) se capaciten para la realización de estas prácticas investigativas asociadas a los procesos de aprendizaje. Esto, a su vez, les permitirá elaborar de manera colaborativa objetos de aprendizaje a través de los cuales puedan dar a conocer diferentes temáticas de sus hábitats y territorios.

En la Tabla 1 se observan los momentos, técnicas e instrumentos del método de investigación adaptado al entorno de enseñanza y aprendizaje constructivista que se configuró en el Proyecto Experimental Hábitat - TIC.

El Aprendizaje Servicio Solidario (en adelante ASS) es una estrategia metodológica que facilita la integración de las dinámicas de investigación, formación y extensión

Etapa / métodos	Momentos	Técnicas	Instrumentos
Planificación	Propuesta de ambiente de aprendizaje a docentes y directivos docentes	Diseño instruccional constructivista basado en principios y etapas (Jonassen, 2000)	Taller de planificación
	Identificación de temas/problemas del territorio local	Documentación de temas en fuentes secundarias	Fichas bibliográficas Mapas mentales Encuestas Cartografías
	Documentación de antecedentes	Documentación de temas con fuentes primarias	Grupos focales
	Priorización y articulación de temas de investigación con el plan de estudios del Proyecto Educativo Institucional (PEI)	Aprendizaje Basado en Proyectos	Fichas bibliográficas Guías de observación Bitácora Dibujo Fotografía Video Sonido
Observación	Recorrido por el territorio	Aprendizaje Basado en la Indagación Observación participante Aproximación multisensorial	Relatorías Grupos focales Registro de memoria visual y audiovisual
	Priorización de temas para la elaboración de objetos virtuales de aprendizaje	Árbol de proyectos Foros	
Acción	Registro de fotografía, sonido y video de temas priorizados	Aprendizaje Basado en Proyectos	
	Producción de objetos de aprendizaje		
Reflexión	Evaluación Co – evaluación		Encuesta Entrevista Conversatorio

Tabla 1. Momentos, técnicas e instrumentos del método de investigación adaptado al entorno de enseñanza y aprendizaje constructivista.

Fuente: Elaboración propia.

universitaria (Aranguren, 1999). El ASS retoma los aportes de los paradigmas constructivistas que ponen su acento en las innovaciones que surgen del compromiso entre la ciencia y la tecnología con relación a las necesidades más apremiantes de la sociedad (Gómez et al., 2021). Desde el punto de vista pedagógico, contribuye a la innovación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el aula. Favorece una educación integral al desarrollar competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales correspondientes a los pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. El ASS responde a los retos de la sociedad del conocimiento. En los escenarios donde se llevan a cabo estas acciones y en entornos de aprendizaje concebidos a partir de una perspectiva constructivista, se requiere que los educadores sean protagonistas del mismo proceso de aprendizaje, que abandonen el rol de instructores y se asuman como aprendices. Los métodos de enseñanza y aprendizaje colaborativo, como el aprendizaje basado en proyectos, en los cuales se le da una alta valoración a los ambientes reales y a las experiencias vividas por los

estudiantes, se ajustan muy bien a las dinámicas propias del ASS en todas las fases del método de investigación-acción, desde la planificación hasta la reflexión.

Es así como el ASS —apalancado en tecnologías digitales— se configura como el ecosistema en el cual es posible potenciar las competencias para la formación ciudadana en torno a la participación inclusiva y en co-creación con diferentes agentes de cambio. (Sandía & Montilva, 2020).

Las Tecnologías Digitales para la Inclusión Social

En los últimos años, las tecnologías digitales hacen parte del contexto de los usuarios en los procesos de enseñanza y de aprendizaje escolarizado y, a la vez, en la oferta de la educación no formal. En este ecosistema, el desarrollo de la web social ha planteado retos tecnológicos, metodológicos y pedagógicos a los entornos virtuales en aras de configurarse como ambientes sociales de gestión del aprendizaje en la educación superior. De esta manera, el servicio educativo se consolida como un factor de inclusión social.

En años recientes, el gobierno colombiano, a través del Plan Nacional Decenal de Educación 2016 – 2026 se comprometió a “impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza y la innovación fortaleciendo el desarrollo para la vida” (MEN, 2024, pp. 52-55). Dentro de esa oferta educativa de enseñanza para la vida, la misión de las universidades —a través de la extensión y proyección social— se torna en un campo estratégico para la innovación social y educativa. Por otro lado, la coyuntura del Covid 19, y la transformación de los ambientes de aprendizaje en aula a entornos mediados por las TIC, evidenció la necesidad de que las instituciones de educación superior cuenten con estrategias para el fortalecimiento de las acciones de extensión con grupos de población que son sujetos de derechos en las políticas públicas dirigidas a la inclusión social. No obstante, esta acelerada incorporación de tecnologías en la mediación pedagógica no se corresponde con un avance en las estrategias de innovación metodológica para no seguir atrapados en los esquemas y paradigmas de la educación tradicional, la cual se enmarca en enfoques transmisionistas que continúan reduciendo el servicio educativo a la transferencia de datos e información.

Finalmente, es interesante contar que, desde 1994, el desarrollo de herramientas como los repositorios de recursos educativos ha facilitado el intercambio a través de la web de objetos virtuales de aprendizaje (OVA), los cuales se entienden como una herramienta de aprendizaje innovador que facilita la transmisión y adquisición del conocimiento. Son una de las soluciones más utilizadas para asegurar la reutilización, disponibilidad, durabilidad e interoperabilidad de los recursos educativos (Nurbekova et al., 2022). Los OVA ayudan a una mayor motivación por parte de los estudiantes, a conectar sus saberes previos con la información nueva y a elaborar recursos pedagógicos en los cuales condensan el resultado de sus procesos de documentación, investigación, interpretación y análisis de fenómenos presentes en la vida cotidiana en sus territorios.

Resultados y Discusión

Los derechos asociados al Acceso Universal a la Educación refrendados por la Ley 21 de la Constitución de Colombia y desarrollados en el marco normativo y en los Planes Nacionales de Educación, puntualizan la atención de las poblaciones étnicas con el llamado a una educación más adecuada a sus condiciones culturales y a su historia (MEN, 2024, p. 17).

Como se indicó previamente, la investigación en la que se basa este artículo se orientó hacia la promoción de las capacidades para el desarrollo humano y a la preservación de la cultura en los diferentes valores, técnicas y tecnologías que poseen las poblaciones ancestrales.

El proyecto estructuró actividades de docencia, investigación y extensión universitaria con un enfoque solidario y en beneficio de comunidades en situación de múltiples vulnerabilidades. Priorizó la formación sobre el hábitat y el territorio local, dada la importancia de que los pobladores se preparen de manera adecuada para ejercer un rol activo en la toma de decisiones sobre el desarrollo de sus territorios. Además, tuvo como referente los fundamentos epistémicos de la investigación holística (Hurtado, 2010), lo que permite un abordaje del territorio a partir de una perspectiva compleja, integrada en sus diferentes relaciones y dinámicas sociales, económicas, ambientales y culturales caracterizadas por una fuerte interdependencia. En la ruta de aprendizaje se retomaron los aportes del constructivismo social y del conectivismo. Esto permitió una alta valoración de los procesos y relaciones entre la escuela y el entorno.

Se emplearon metodologías colaborativas, didácticas activas y se acogieron los planteamientos del enfoque ASS en la articulación de actividades de docencia, investigación y extensión universitaria. Se realizaron ejercicios de investigación-acción sobre las condiciones del hábitat y el territorio local de acuerdo con necesidades identificadas por la comunidad educativa. A continuación, se describen los componentes y bases de la estructura metodológica y pedagógica en la que se sustenta el proyecto (ver Figura 2).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), conceptualizadas como agentes educativos, desempeñan un papel fundamental al articular los entornos de aprendizaje tanto en el aula como en el territorio. Este término encapsula el eje central de formación, investigación y acción pedagógica: Territorios, Identidades y Culturas. En esta perspectiva, las TIC sirven como el punto de confluencia de enfoques pedagógicos constructivistas, junto con sus respectivas metodologías y técnicas de aprendizaje colaborativo.

La materialización de los enfoques constructivistas y conectivistas se llevó a cabo mediante la implementación de actividades en el ámbito local, utilizando la estrategia de ASS. Esta estrategia involucró a docentes, estudiantes, familias, vecinos y organizaciones comunitarias en la co-creación de conocimiento. Los recursos y herramientas de la fotografía, las plataformas web y los canales de televisión local fueron aprovechados en la producción de contenidos educativos pertinentes. De esta manera,

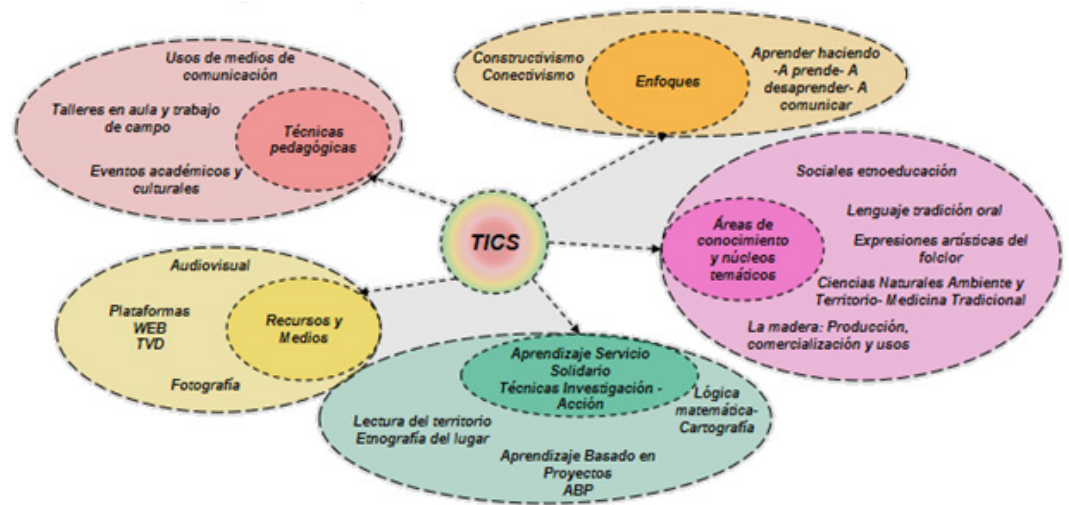


Figura 2. Estructura del Proyecto Experimental Hábitat - TIC en la Institución Santo Domingo de Guzmán de Quibdó, Chocó
Fuente: Ceballos (2023).



Figura 3. Blog del Proyecto Pedagógico Experimental Hábitat - TIC
Fuente: Ceballos (2023).

se establecieron como recursos educativos clave para fomentar el cuidado y la preservación del hábitat, así como para promover la transmisión y valoración de los saberes ancestrales arraigados en las comunidades locales.

Durante la ejecución del proyecto, participaron activamente los directivos docentes, padres de familia y un total de 350 estudiantes de la institución educativa de enseñanza básica y media Santo Domingo de Guzmán (SDG) de Quibdó, capital del Departamento del Chocó en la región pacífica colombiana. Se usó la fotografía y el video como recurso de documentación de los temas asociados al hábitat y el territorio local. Asimismo, como recurso de aprendizaje y como medio de difusión de resultados almacenados en un repositorio compartido con la Institu-

ción SDG. Durante el proceso, se obtuvieron registros de 1,150 fotografías; un *blog*; tres videos realizados por los estudiantes de la institución educativa SDG, con la orientación de sus docentes, en los cuales se abordaron temáticas de tradición oral, medicina tradicional, peinados típicos, medio ambiente, usos de la madera en el Chocó, y un video con la evaluación de la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Estos objetos de aprendizaje se integraron en un *blog* (ver Figuras 3 y 4).

Con este proyecto pedagógico se logró la conexión de diferentes conocimientos y saberes para la comprensión de los fenómenos y el rescate de expresiones comunicativas, en especial de aquellas que usan los medios digitales para su captura, procesamiento, almacenamiento y difu-



Figura 4. OVAs acerca la corporalidad, peinados y danzas ancestrales, exhibidos en el blog del proyecto.

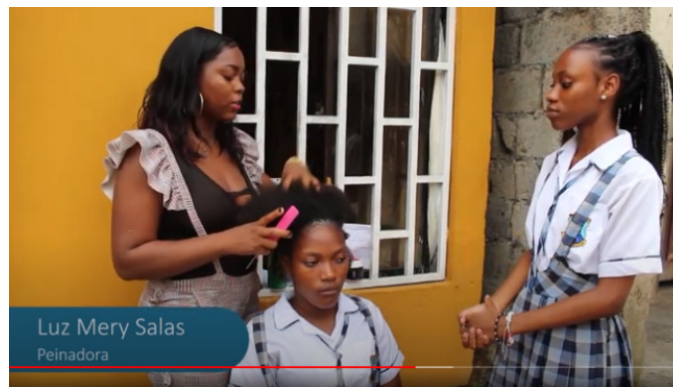
Fuente: Ceballos (2023).

sión. Por un lado, el sonido, con un uso preferencial en la documentación de saberes ancestrales transmitidos por la tradición oral. Por otro lado, la imagen y su importancia en la expresión estética de los aspectos valorados por los pobladores sobre sus territorios y sus prácticas culturales. Finalmente, el video, estructurado a partir de los resultados producidos durante todo el proceso. Se acogieron los marcos de trabajo que contemplan estándares para su uso y reutilización en ambientes *e-learning* a través de repositorios de objetos virtuales y su inserción en sistemas gestores de aprendizaje (LMS).

Conclusiones

En los últimos años, el desplazamiento forzado de la población oriunda de la ribera de los ríos y del interior del Departamento del Chocó hacia su capital, Quibdó, se constituye en una amenaza para que los elementos de la cultura sigan vivos a través de las mismas actividades que tejen la vida comunitaria de los territorios.

La fusión entre territorialidad y prácticas culturales es invisible y fuertemente imbricada. Las diferentes circunstancias como el conflicto, el desempleo, las pocas oportunidades para la preparación académica en universidades cuya oferta de formación está centralizada en las ciudades del país con más desarrollo industrial y de servicios, obligan a la migración de la población hacia las ciudades. En este contexto, es preciso asumir el rescate de valores de la cultura y de prácticas ancestrales de tal modo que se sigan manteniendo los puentes de comunicación entre una generación que ha nacido en los territorios rurales y otras que asumen la vida urbana. Es imperioso contar que amplios grupos de población requieren de este conocimiento para mejorar sus condiciones de participación ciudadana, específicamente en aquellos aspectos asociados a sus prácticas de habitabilidad: vivienda; servicios de sanea-



miento ambiental; espacios públicos; equipamientos comunitarios; promoción y prevención en salud; iniciativas de economía solidaria; preservación y conservación del patrimonio vivo e inmaterial; programas de prevención y atención de riesgos y desastres, entre otros.

En este caso de estudio, las prácticas, manifestaciones y expresiones de la población afrodescendiente son parte de su cultura. Dotan de significado las relaciones humanas y de las personas con su entorno. El río y la selva aportan un sentido de identidad y pertenencia al hábitat, al ambiente, a su múltiple riqueza ecológica. También lo son todas aquellas expresiones que, en el arte, la música, las danzas, la arquitectura local, los cantos, la gastronomía muestran el valor simbólico que es representativo en la memoria histórica y en la vida cotidiana de los pobladores. Las instituciones —entre ellas las universidades— están llamadas a incorporar estos conocimientos, técnicas y tecnologías vernáculas a través de metodologías de investigación-acción y de pedagogías inclusivas. Los recursos de información y educación que de allí surgen pueden incorporarse a los procesos de formación comunitaria orientados a que la población tenga una mayor autonomía en el diseño y la planificación de las soluciones para enfrentar las problemáticas y necesidades de sus territorios (Escobar, 2019).

Esta experiencia pedagógica reveló que la transferencia de conocimiento de las universidades hacia grupos vulnerables se puede hacer a través de estrategias de co-producción de contenidos en donde la imagen, el sonido y el video son insumos apropiados para el diseño de ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías digitales. Lo anterior implica un acopio de metodologías colaborativas y adecuadas a los grupos de población en los que hay una gran diversidad interétnica y cultural que se constituye en gran potencialidad para el diálogo, la comunicación y la convivencia entre lugareños y los nuevos moradores que han llegado a estos territorios debido a procesos migratorios.

La evaluación de esta experiencia plantea un horizonte de trabajo para su consolidación como proyecto pedagógico que pueda incorporarse en los planes de estudio, dado que responde a los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de las universidades y de las instituciones de enseñanza media (MEN, 2024). A su vez, está enmarcado en los retos de una mayor participación y compromiso ciudadano con los desafíos globales expresados en diferentes acuerdos internacionales como la Agenda 2030 y el acuerdo de París en favor de la sostenibilidad ambiental y una mayor justicia socio espacial (ONU, 2018).

En un contexto globalizado y marcado por la urbanización y la exclusión, este enfoque se presenta como una vía prometedora para fomentar la participación ciudadana activa y la construcción colectiva de soluciones en beneficio de las comunidades más vulnerables.

Referencias

ARANGUREN, J. (1999). *Ética y política*. Biblioteca Nueva.

CABERO, J. & VALENCIA, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula abierta*, 48(2), 139-146, <https://doi.org/10.17811/rife.48.2.2019.139-146>

CABRERA, J. (2022). Extensión universitaria en arquitectura: estrategias post-pandemia. *Anales de investigación en arquitectura*, 12(1). <https://doi.org/10.18861/ania.2022.12.1.3217>

CEBALLOS, J. (2023). *Modelo de ambiente virtual de enseñanza y aprendizaje mediado por la televisión digital interactiva orientado a la extensión social universitaria*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Colombia.