

Artículo de Investigación

Cambios en las capacidades para la participación ciudadana tras una intervención de vinculación universitaria UTEQ: estudio preexperimental en Quevedo y El Empalme, Ecuador

Changes in Capacities for Citizen Participation Following a UTEQ University–Community Engagement Intervention: A Pre-Experimental Study in Quevedo and El Empalme, Ecuador

Mudanças nas Capacidades para a Participação Cidadã após uma Intervenção de Vinculação Universidade–Comunidade da UTEQ: Estudo Pré-Experimental em Quevedo e El Empalme, Equador



Máximo Abel Ramírez Chávez¹  , Jorge Alberto Sáenz Taleno¹  ,
Erika Kianna Muñoz Navas¹  

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador

Recibido: 2026-07-14 / **Aceptado:** 2026-08-17 / **Publicado:** 2026-09-04

RESUMEN

La vinculación universitaria puede contribuir simultáneamente al fortalecimiento de capacidades ciudadanas y a la formación práctica de estudiantes de Administración Pública; sin embargo, sus productos suelen documentar actividades antes que cambios medibles. El objetivo de este artículo fue estimar el cambio en capacidades para la participación ciudadana asociado con una intervención formativa desarrollada en dos espacios de Quevedo y uno de El Empalme, Ecuador. Se estructuró un diseño preexperimental de un solo grupo con medición inicial y final. El protocolo contempla 210 beneficiarios y 48 estudiantes de séptimo nivel. Para demostrar el flujo de procesamiento se generó una base reproducible en RStudio con seis dimensiones: conocimiento ciudadano, aplicación de mecanismos, capacidad propositiva, organización comunitaria, disposición participativa y participación vinculada con la sostenibilidad. Se aplicaron estadística descriptiva, prueba t pareada, Wilcoxon, tamaño del efecto de Cohen, análisis de variación territorial y alfa de Cronbach. En la simulación, el índice integral aumentó de 44,25 a 60,64 puntos (cambio medio=16,38; IC95%=14,73–18,04; $t(209) = 19,55$; $p < 0,001$; $d_z = 1,35$). La capacidad propositiva presentó el mayor incremento (+27,62), y las competencias estudiantiles pasaron de 2,13 a 3,10 en una escala de 1 a 4. Se concluye, de manera provisional, que el modelo de intervención es evaluable y que la combinación de alfabetización cívica, práctica de mecanismos, deliberación y formulación de propuestas ofrece una ruta plausible de fortalecimiento ciudadano.

Palabras clave: participación ciudadana; vinculación con la sociedad; capacidades ciudadanas; aprendizaje-servicio; desarrollo sostenible; administración pública

ABSTRACT

University community engagement can simultaneously strengthen citizens' capacities and the practical education of Public Administration students; nevertheless, its output often documents activities rather than measurable change. This article aimed to estimate changes in capacities for citizen participation associated with a training intervention implemented at two sites in Quevedo and one in El Empalme, Ecuador. A one-group pre-experimental pretest–posttest design was structured for 210 beneficiaries and 48 seventh-semester students. To demonstrate the processing workflow, a reproducible dataset was generated in RStudio covering six dimensions: civic knowledge, application of participation mechanisms, proposal-making capacity, community organization, willingness to participate, and participation linked to sustainability. Descriptive statistics, paired t tests, Wilcoxon tests, Cohen's effect size, territorial variation analysis, and Cronbach's alpha were used. In the simulation, the composite index increased from 44.25 to 60.64 points (mean

change=16.38; 95% CI=14.73–18.04; $t(209) = 19.55$; $p < .001$; $d_z = 1.35$). Proposal-making capacity showed the greatest increase (+27.62), while students' competencies rose from 2.13 to 3.10 on a four-point scale. Provisionally, the intervention model appears evaluable, and the combination of civic literacy, practice with participation mechanisms, deliberation, and proposal formulation offers a plausible pathway for capacity strengthening. Substantive inference depends on replacing simulated values with actual records and accounting for the limitations of a design without a comparison group.

Keywords: citizen participation; community engagement; civic capacities; service-learning; sustainable development; public administration

RESUMO

A vinculação universidade–comunidade pode contribuir simultaneamente para o fortalecimento das capacidades cidadãs e para a formação prática dos estudantes de Administração Pública; no entanto, seus produtos geralmente documentam atividades em vez de mudanças mensuráveis. O objetivo deste artigo foi estimar as mudanças nas capacidades para a participação cidadã associadas a uma intervenção formativa desenvolvida em dois espaços de Quevedo e um de El Empalme, Ecuador. Foi estruturado um desenho pré-experimental de grupo único, com medição inicial e final. O protocolo contempla 210 beneficiários e 48 estudantes do sétimo nível. Para demonstrar o fluxo de processamento dos dados, foi gerada no RStudio uma base de dados reproduzível composta por seis dimensões: conhecimento cidadão, aplicação de mecanismos de participação, capacidade propositiva, organização comunitária, disposição para participar e participação vinculada à sustentabilidade. Foram aplicados estatística descritiva, teste t pareado, teste de Wilcoxon, tamanho do efeito de Cohen, análise da variação territorial e alfa de Cronbach. Na simulação, o índice global aumentou de 44,25 para 60,64 pontos (mudança média = 16,38; IC95% = 14,73–18,04; $t(209) = 19,55$; $p < 0,001$; $d_z = 1,35$). A capacidade propositiva apresentou o maior aumento (+27,62), enquanto as competências dos estudantes passaram de 2,13 para 3,10 em uma escala de 1 a 4. Conclui-se, provisoriamente, que o modelo de intervenção é avaliável e que a combinação de alfabetização cívica, aplicação prática de mecanismos de participação, deliberação e formulação de propostas oferece um caminho plausível para o fortalecimento das capacidades cidadãs.

Palavras-chave: participação cidadã; vinculação universidade–comunidade; capacidades cidadãs; aprendizagem-serviço; desenvolvimento sustentável; administração pública

Forma sugerida de citar (APA):

Ramírez Chávez, M. A., Sáenz Taleno, J. A., & Muñoz Navas, E. K. (2026). Cambios en las capacidades para la participación ciudadana tras una intervención de vinculación universitaria UTEQ: estudio preexperimental en Quevedo y El Empalme, Ecuador. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 3(3), 501-516. <https://doi.org/10.63415/saga.v3i3.468>



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

INTRODUCCIÓN

La participación ciudadana constituye un componente sustantivo de la democracia y de la gestión pública, no únicamente un procedimiento consultivo. En el ámbito local, participar supone disponer de conocimientos sobre derechos e instituciones, reconocer canales de incidencia, deliberar con otros actores, formular propuestas técnicamente comprensibles y dar seguimiento a las decisiones. Esta aproximación desplaza la atención desde la mera asistencia a reuniones hacia las capacidades que permiten intervenir de forma informada, organizada y sostenida en los asuntos públicos. La distinción es relevante porque la existencia formal de mecanismos no

garantiza su apropiación ni su uso efectivo por la ciudadanía.

En Ecuador, el artículo 95 de la Constitución reconoce la participación individual y colectiva como un derecho ejercido de manera protagónica en la toma de decisiones, la planificación y la gestión de los asuntos públicos. La Ley Orgánica de Participación Ciudadana desarrolla principios, instancias y mecanismos para la deliberación, el control social y la rendición de cuentas. A su vez, la Ley Orgánica de Educación Superior incorpora la vinculación con la sociedad entre las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior. En consecuencia, una intervención universitaria en este campo no es una actividad periférica: conecta una

obligación democrática del Estado con la responsabilidad formativa y social de la universidad.

Esta articulación también dialoga con la Agenda 2030. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 promueve instituciones eficaces, responsables e inclusivas y, en particular, decisiones participativas y representativas. El Objetivo 4 exige una educación pertinente que contribuya a ciudadanía global y desarrollo sostenible, mientras que el Objetivo 17 destaca las alianzas. McCowan (2023) sostiene que la educación superior produce impactos transversales sobre los ODS cuando docencia, investigación y compromiso social se orientan hacia bienes públicos. Menon (2020) añade que la sostenibilidad universitaria requiere integrar currículo, investigación, operaciones y extensión, no tratarlos como compartimentos aislados.

La literatura sobre tercera misión y compromiso universidad-comunidad coincide en la necesidad de relaciones bidireccionales y de coproducción. Compagnucci y Spigarelli (2020), a partir de una revisión sistemática, muestran que la contribución social de la universidad adquiere formas diversas y enfrenta tensiones institucionales cuando no se integra con docencia e investigación. O'Brien et al. (2022) proponen evaluar el compromiso comunitario mediante dimensiones institucionales, curriculares y relacionales. Nanyanzi et al. (2021) evidencian que las necesidades y percepciones de los actores deben formar parte del diseño, y Sugawara et al. (2023) documentan cómo el compromiso universidad-comunidad puede reforzar capacidades locales cuando existen confianza, continuidad y reconocimiento mutuo.

El aprendizaje-servicio ofrece una vía pedagógica para esa integración. No equivale a voluntariado aislado: combina objetivos de aprendizaje, servicio pertinente, reflexión estructurada y colaboración comunitaria. La revisión de Tijsma et al. (2020) identifica como principios de calidad la conexión curricular, la reciprocidad, la reflexión, el contacto con problemas auténticos y la evaluación. Aramburuzabala y Cerrillo (2023)

lo vinculan con la educación para el desarrollo sostenible, mientras que Yorio y Ye (2012) y Celio et al. (2011) reportan efectos favorables sobre resultados cognitivos, personales, sociales y cívicos. No obstante, los tamaños de efecto dependen del diseño, la intensidad, la calidad de la reflexión y la medición utilizada.

Desde la perspectiva de la Administración Pública, el fortalecimiento ciudadano no puede separarse de la capacidad organizativa de los gobiernos locales. Kurkela et al. (2024) muestran que la participación plantea retos de estructura, recursos, rutinas y cultura organizacional. Pulkkinen et al. (2024) señalan que instrumentos como el presupuesto participativo pueden construir capacidad de innovación colaborativa si existen condiciones de aprendizaje, interacción y sostenibilidad. Así, capacitar a la ciudadanía sin considerar la respuesta institucional puede generar expectativas que luego no encuentran canales de procesamiento; del mismo modo, ofrecer mecanismos sin capacidades ciudadanas reproduce una participación de baja intensidad.

Pese a estos aportes, persiste una brecha metodológica en numerosos proyectos de vinculación: se informan talleres, horas, asistentes y productos, pero se mide poco el cambio atribuible o asociado con la intervención. Este problema limita la acumulación de evidencia, la mejora de los programas y la conversión de la experiencia en un artículo científico. El presente trabajo responde a esa brecha mediante un protocolo evaluativo reproducible centrado en capacidades ciudadanas y competencias estudiantiles, aplicado al proyecto “Fortalecimiento de la participación ciudadana para el desarrollo sostenible de Quevedo y sus zonas de influencia”.

Problema de investigación

El problema ¿en qué magnitud cambian las capacidades para la participación ciudadana de los beneficiarios después de una intervención universitaria que combina alfabetización cívica, práctica de mecanismos participativos, deliberación y formulación de propuestas, y cómo varían esos cambios entre los espacios de Quevedo y El Empalme? De manera

complementaria, se examina qué competencias profesionales desarrollan los estudiantes de séptimo nivel al planificar, facilitar, registrar y evaluar la intervención.

Objetivo e hipótesis

El objetivo general fue estimar el cambio en las capacidades para la participación ciudadana asociado con la intervención de vinculación universitaria en Quevedo y El Empalme, y describir el desarrollo de competencias de los estudiantes participantes.

La hipótesis principal establece que la puntuación media del índice integral de capacidades ciudadanas en la medición final es superior a la medición inicial. Como hipótesis secundarias se plantea que: a) todas las dimensiones registran una variación positiva; b) la capacidad propositiva y la aplicación de mecanismos presentan mejoras especialmente sensibles a la práctica; c) la magnitud del cambio varía entre territorios; y d) los estudiantes mejoran sus competencias de planificación, comunicación, facilitación, trabajo colaborativo, aplicación de conocimientos, sensibilidad territorial y evaluación.

Contribución del estudio

El aporte es triple. Primero, operacionaliza la noción de capacidades ciudadanas en indicadores que pueden ser medidos antes y después. Segundo, vincula el resultado comunitario con el aprendizaje profesional de estudiantes de Administración Pública. Tercero, entrega un flujo reproducible en RStudio con bases a nivel individual, diccionario de variables, pruebas, tablas y gráficos. La simulación no sustituye la evidencia real: funciona como un ensayo técnico que permite detectar errores de codificación, anticipar la estructura del artículo y facilitar el reemplazo posterior de los datos.

Marco conceptual

Capacidades para la participación ciudadana

El concepto de capacidad comunitaria alude a los recursos, habilidades, relaciones y procesos que permiten a una colectividad

identificar problemas, movilizar actores y actuar. MacLellan-Wright et al. (2007) desarrollaron medidas de capacidad comunitaria para programas financiados en Canadá y destacaron dimensiones como participación, liderazgo, estructuras, redes y movilización de recursos. En este artículo se adopta una escala más acotada al propósito formativo: conocimiento ciudadano, aplicación de mecanismos, capacidad propositiva, organización, disposición a participar y articulación entre participación y sostenibilidad.

Esta operacionalización reconoce una secuencia plausible. El conocimiento reduce barreras de información; la aplicación transforma información en saber procedimental; la deliberación y la formulación de propuestas convierten demandas dispersas en alternativas; la organización posibilita continuidad; y la disposición sostiene la acción futura. La escalera de Arnstein (1969) recuerda, sin embargo, que no toda participación redistribuye poder. Por ello, una mejora de capacidades es necesaria pero no suficiente: debe acompañarse de apertura institucional, acceso a información, respuesta pública y mecanismos de seguimiento.

Vinculación universitaria, reciprocidad y aprendizaje-servicio

El compromiso comunitario de la educación superior se fortalece cuando la comunidad deja de ser receptora pasiva y se convierte en coproductora del proceso. Spânu et al. (2024) sitúan el compromiso comunitario en la tercera misión académica y muestran que su institucionalización depende de estructuras, incentivos y reconocimiento. Amutuhaire (2023) plantea que la responsabilidad social universitaria exige internacionalizar y consolidar los vínculos comunidad-universidad, especialmente en contextos donde las instituciones pueden contribuir a problemas locales sin reemplazar a los actores públicos.

En el aprendizaje-servicio, la reflexión es el puente entre experiencia y aprendizaje. Los estudiantes no solo exponen contenidos: diagnostican, adaptan lenguaje, facilitan

grupos, gestionan desacuerdos, documentan evidencias y revisan su comprensión de la gestión pública. Martín-Sánchez et al. (2022) y Ribeiro et al. (2023) muestran que proyectos vinculados con sostenibilidad pueden desarrollar competencias sistémicas, colaborativas y de acción. La calidad depende de que el servicio responda a una necesidad reconocida, se conecte con resultados curriculares y genere algún beneficio verificable para los participantes.

Participación, sostenibilidad y gestión pública local

La sostenibilidad local requiere decisiones que integren dimensiones sociales, económicas, ambientales e institucionales. La participación aporta conocimiento situado, legitimidad y capacidad de implementación, pero también puede reproducir desigualdades si los procesos favorecen a actores con mayor tiempo, información o recursos. Ardoin et al. (2023), al revisar resultados de compromiso cívico en educación ambiental, encuentran que los cambios más consistentes aparecen cuando las experiencias combinan conocimiento, identidad, habilidades y oportunidades de acción. De ahí que el programa incluya ejercicios conectados con problemas territoriales y no se limite a explicar normas.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022) recomienda que los procesos de participación definan con claridad el problema, el alcance de la influencia ciudadana, la población convocada, la devolución y la evaluación. Estos criterios son relevantes para el proyecto: el fortalecimiento de capacidades debe ser coherente con expectativas realistas sobre los mecanismos locales y con rutas concretas para transformar propuestas en insumos de gestión.

METODOLOGÍA

Enfoque y diseño

Se estructuró un estudio cuantitativo, aplicado y longitudinal de alcance evaluativo, con diseño preexperimental de un solo grupo y mediciones antes y después. La unidad principal de análisis fue la persona

beneficiaria. El diseño permite estimar cambios intraindividuales, pero no identificar causalidad con el mismo rigor que un ensayo o un diseño cuasiexperimental con comparación. La ausencia de grupo control se reconoce explícitamente y orienta la interpretación hacia cambios asociados temporalmente con la intervención.

En la base presentada se empleó una semilla fija (20260902) para asegurar que cualquier investigador que ejecute el script obtenga el mismo conjunto de datos. La simulación incorpora heterogeneidad basal, respuestas diferenciales, valores discretos en los ítems y 14 trayectorias con cambio negativo, evitando una mejora artificialmente perfecta. Esta decisión facilita probar el análisis sin confundirlo con evidencia del proyecto.

Contexto y participantes

El proyecto pertenece a la Carrera de Administración Pública de la Facultad de Ciencias Sociales, Económicas y Financieras de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Participaron 48 estudiantes de séptimo nivel. La intervención se ejecutó en tres espacios: dos en el cantón Quevedo y uno en el cantón El Empalme. El marco de beneficiarios informado fue de 210 personas. Para el estudio se distribuyeron 70 beneficiarios y 16 estudiantes por espacio; esta asignación debe sustituirse por la distribución observada si la ejecución real fue diferente.

La inclusión de beneficiarios se concibió mediante convocatoria en los espacios de intervención, aceptación voluntaria y disponibilidad para las dos mediciones. En la base se documentó con precisión los criterios de inclusión y exclusión, el número de personas convocadas, pérdidas de seguimiento y datos incompletos.

Modelo de intervención

La intervención se organizó en cuatro componentes articulados: 1) alfabetización cívica sobre derechos, instituciones y mecanismos; 2) ejercicios prácticos de solicitud de información, deliberación, rendición de cuentas y control social; 3)

análisis participativo de problemas vinculados con el desarrollo sostenible local; y 4) formulación y socialización de propuestas. Los estudiantes actuaron como facilitadores bajo

orientación docente, prepararon materiales, condujeron dinámicas, registraron la participación y sistematizaron resultados.

Tabla 1

Correspondencia entre componentes, resultados y evidencias.

Componente	Propósito formativo	Evidencia esperada
Alfabetización cívica	Comprender derechos, actores y canales de participación.	Respuestas correctas en conocimiento.
Práctica de mecanismos	Aplicar procedimientos a situaciones territoriales.	Resolución de ocho casos breves.
Deliberación y sostenibilidad	Relacionar problemas, actores, ODS y decisiones.	Argumentos, priorización y acuerdos.
Formulación de propuestas	Convertir necesidades en alternativas viables.	Rúbrica de propuesta de 0 a 12 puntos.
Reflexión estudiantil	Integrar teoría administrativa y experiencia comunitaria.	Rúbrica de siete competencias.

Nota: Elaboración propia

Variables e instrumento

El resultado principal fue un índice integral de capacidades ciudadanas de 0 a 100. Se construyó como suma ponderada de seis dimensiones: conocimiento ciudadano (30%), aplicación de mecanismos (25%), capacidad propositiva (15%), organización comunitaria (10%), disposición participativa (10%) y participación y sostenibilidad (10%). Las ponderaciones privilegian conocimiento y aplicación porque constituyen aprendizajes directamente abordados por el programa; deben ser sometidas a revisión de expertos antes de analizar los datos reales.

El conocimiento se midió mediante 15 ítems dicotómicos; la aplicación, con ocho situaciones; participación y sostenibilidad, con cinco ítems; la capacidad propositiva, con una rúbrica de 0 a 12; organización, con una escala de 0 a 3; y disposición, con categorías normalizadas. Los puntos de corte del índice fueron: inicial, menos de 40; básico, 40 a 59,99; intermedio, 60 a 79,99; avanzado, 80 o más. Las competencias estudiantiles se calificaron de 1 a 4 en siete dimensiones observables.

Tabla 2

Operacionalización del índice integral de capacidades ciudadanas.

Dimensión	Indicadores	Escala original	Peso
Conocimiento ciudadano	15 preguntas sobre derechos, instituciones y mecanismos.	0/1	30%
Aplicación de mecanismos	8 casos de selección o secuencia procedimental.	0/1	25%
Capacidad propositiva	Problema, evidencia, alternativa, actores y seguimiento.	0–12	15%
Organización comunitaria	Experiencia, pertenencia y acción colectiva.	0–3	10%
Disposición participativa	Intención de intervenir y dar seguimiento.	0–1	10%
Participación y sostenibilidad	5 ítems de conexión entre decisión y ODS.	0/1	10%

Nota. Todas las dimensiones se normalizan a una escala de 0 a 100 antes de aplicar las ponderaciones.

Validez y confiabilidad

Para la aplicación se propuso someter los ítems y la rúbrica a juicio de al menos tres especialistas en participación ciudadana, metodología y gestión pública. El proceso valoró pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia, se registraron los ajustes y se realizó una prueba piloto con personas de características semejantes que no formaban parte de la muestra. La consistencia interna se estimó mediante alfa de Cronbach para los bloques que miden constructos homogéneos.

En el proceso el bloque de 15 ítems de conocimiento alcanzó $\alpha=0,744$ en la medición inicial y $\alpha=0,794$ en la final. Estos valores muestran que el flujo de cálculo funciona. Con la base se complementó el alfa con correlaciones ítem-total, distribución de dificultad y el tamaño muestral.

Procedimiento de análisis en RStudio

El análisis se desarrolló en un script de R con las bibliotecas ggplot2, dplyr, tidyr, readr, writexl y scales. El archivo puede opera en dos modos: generó la lectura de las bases CSV entregadas. Para el análisis debe conservarse los nombres de variables. El programa produce resúmenes por dimensión y territorio, distribución de niveles, pruebas estadísticas, confiabilidad, cinco gráficos y un libro de resultados.

Se calcularon medias, desviaciones, frecuencias y porcentajes. El contraste principal fue una prueba t para muestras relacionadas sobre el índice inicial y final.

Como verificación robusta se aplicó Wilcoxon. El tamaño del efecto se estimó mediante dz de Cohen, definido como la media de las diferencias dividida para la desviación estándar de las diferencias. La variación territorial del cambio se exploró con ANOVA de un factor. La significación se fijó en 0,05 y se informó el intervalo de confianza del 95%.

Consideraciones éticas

Para la fase empírica, el protocolo se aseguró consentimiento informado, participación voluntaria, confidencialidad, codificación anónima, custodia de bases, uso académico de la información y posibilidad de retirarse sin consecuencias. También se registró la revisión ética que corresponda en la UTEQ.

RESULTADOS

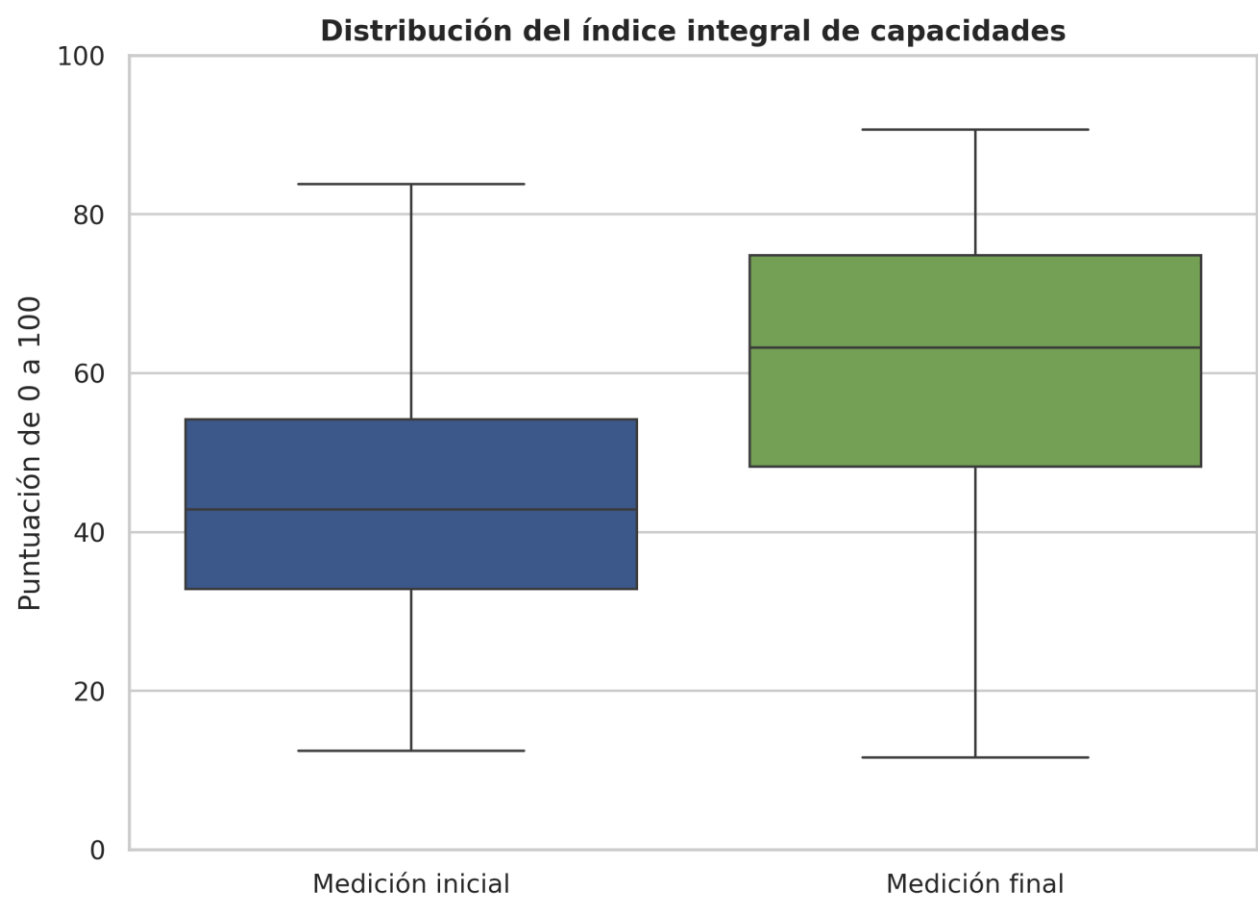
Cambio en el índice integral

En la base simulada, el índice integral presentó una media inicial de 44,25 y una media final de 60,64 puntos. El cambio medio fue 16,38 puntos ($IC_{95\%}=14,73-18,04$). La prueba t pareada indicó una diferencia estadísticamente significativa, $t(209)=19,55$, $p<0,001$. El tamaño del efecto fue grande ($dz=1,35$). La prueba de Wilcoxon confirmó el patrón ($p<0,001$). Aunque 196 personas mejoraron, 14 registraron una variación negativa; esta heterogeneidad impide interpretar el programa como universalmente efectivo y sugiere examinar condiciones de respuesta.

Tabla 3
Síntesis del contraste principal.

Indicador	Resultado simulado
Beneficiarios analizados	210
Media inicial	44,25
Media final	60,64
Cambio medio	16,38
IC 95% del cambio	14,73 a 18,04
t de Student pareada	19,55; gl=209
Valor p	<0,001
Tamaño del efecto	dz=1,35
Alfa de Cronbach	0,744 inicial; 0,794 final

Figura 1
Distribución del índice integral en las mediciones inicial y final.



Nota. Resultados, elaboración propia mediante script reproducible en RStudio.

Resultados por dimensión

Las seis dimensiones aumentaron en la simulación. La capacidad propositiva registró el mayor cambio, de 37,86 a 65,48 puntos (+27,62). La aplicación de mecanismos aumentó 16,73 puntos; disposición participativa, 14,76; conocimiento ciudadano,

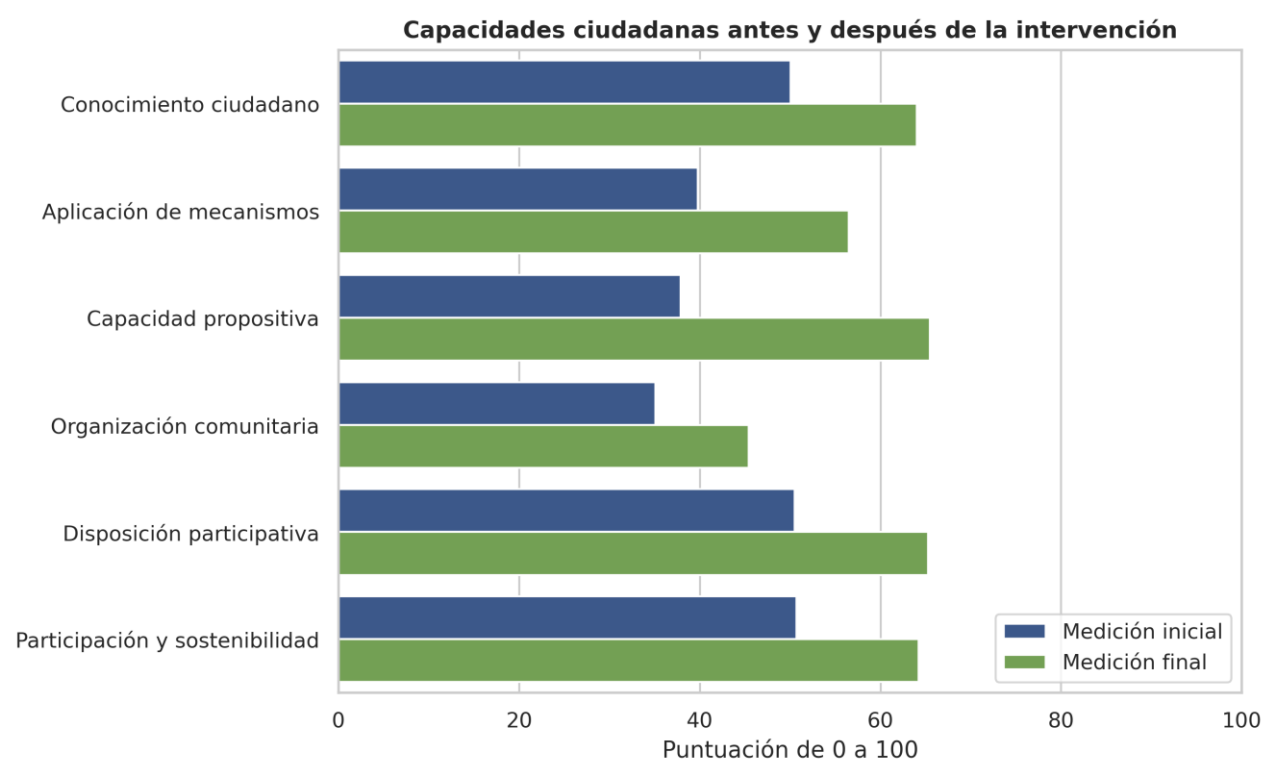
14,00; participación y sostenibilidad, 13,52; y organización comunitaria, 10,32. El patrón es coherente con una intervención que enfatiza práctica y formulación de propuestas. Sin embargo, la menor variación organizativa recuerda que la consolidación de redes y prácticas colectivas suele requerir más tiempo que un ciclo formativo.

Tabla 4
Puntuaciones por dimensión del índice.

Dimensión	Inicial	Final	Cambio
Conocimiento ciudadano	50.03	64.03	+14.00
Aplicación de mecanismos	39.76	56.49	+16.73
Capacidad propositiva	37.86	65.48	+27.62
Organización comunitaria	35.08	45.40	+10.32
Disposición participativa	50.48	65.24	+14.76
Participación y sostenibilidad	50.67	64.19	+13.52

Nota. Puntuaciones de 0 a 100; resultados.

Figura 2
Capacidades ciudadanas antes y después de la intervención.



Nota. Resultados; elaboración propia mediante script reproducible en RStudio.

Transición entre niveles

En la medición inicial, 89 participantes (42,38%) se ubicaron en el nivel inicial y 82 (39,05%) en el básico. En la medición final, el nivel inicial disminuyó a 27 personas (12,86%), mientras que el intermedio aumentó

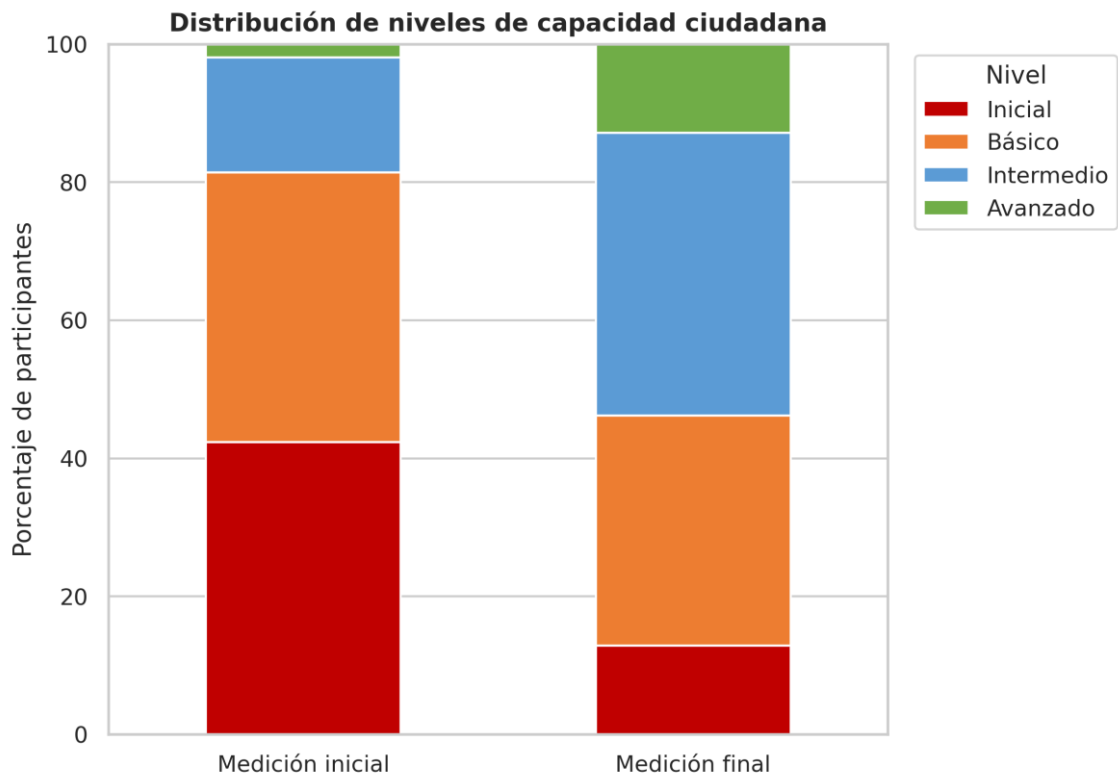
de 35 (16,67%) a 86 (40,95%) y el avanzado de 4 (1,90%) a 27 (12,86%). La distribución sugiere desplazamiento hacia categorías superiores, pero los puntos de corte son convencionales y deben justificarse o validarse antes de la publicación.

Tabla 5
Distribución de niveles de capacidad ciudadana.

Medición	Nivel	n	%
Medición inicial	Inicial	89	42.4
Medición inicial	Básico	82	39.0
Medición inicial	Intermedio	35	16.7
Medición inicial	Avanzado	4	1.9
Medición final	Inicial	27	12.9
Medición final	Básico	70	33.3
Medición final	Intermedio	86	41.0
Medición final	Avanzado	27	12.9

Nota. Resultados; porcentajes calculados sobre n=210.

Figura 3
Distribución porcentual por nivel de capacidad ciudadana.



Nota. Resultados; elaboración propia mediante script reproducible en RStudio.

Variación territorial

Los tres espacios mostraron cambios positivos. Quevedo–espacio 1 aumentó 18,70 puntos; Quevedo–espacio 2, 17,45; y El Empalme, 13,00. El ANOVA exploratorio del cambio produjo $p=0,0135$. En un análisis real, esta diferencia no debería atribuirse de

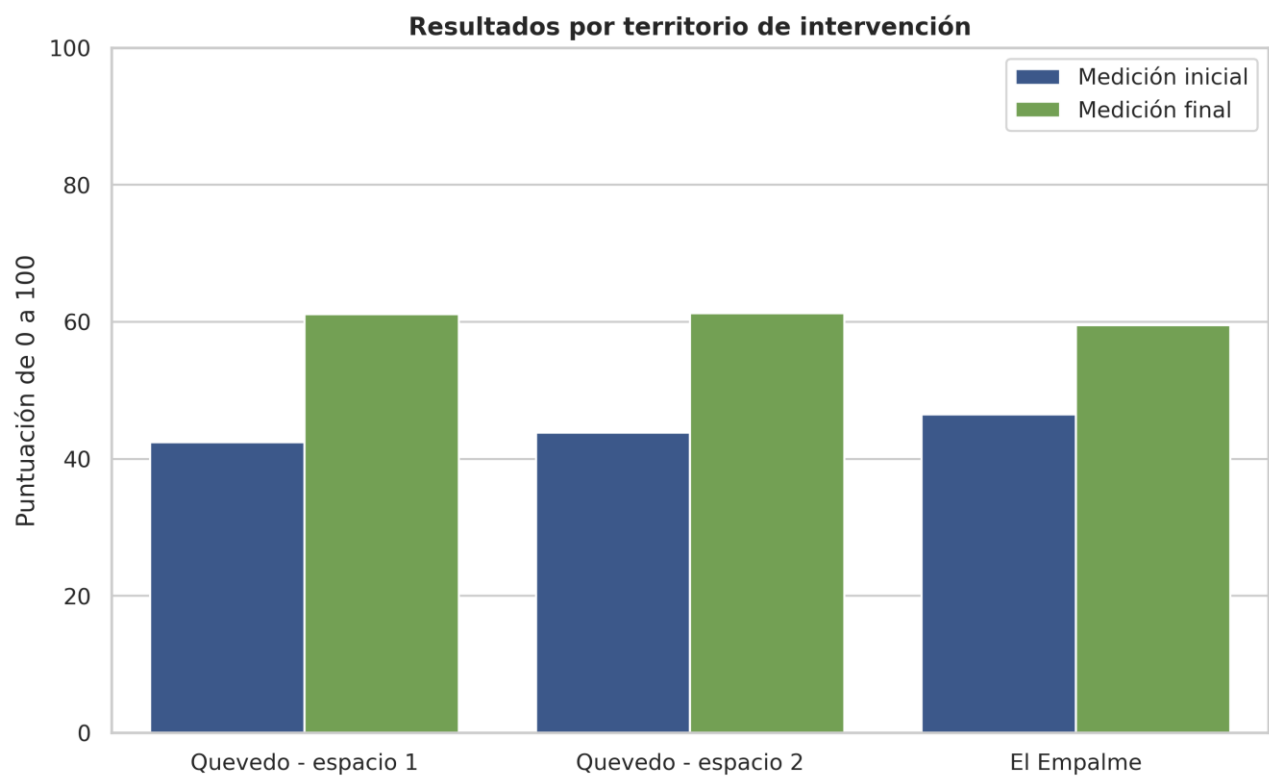
inmediato al territorio: puede reflejar composición de participantes, intensidad, facilitación, condiciones logísticas o valores basales. Se recomienda estimar modelos ajustados e incorporar información de implementación antes de formular explicaciones.

Tabla 6
Resultados del índice integral según territorio.

Territorio	n	Inicial	Final	Cambio
Quevedo - espacio 1	70	42.43	61.13	+18.70
Quevedo - espacio 2	70	43.84	61.29	+17.45
El Empalme	70	46.48	59.49	+13.00

Nota. Distribución de 70 beneficiarios por espacio.

Figura 4
Resultados por territorio de intervención.



Nota. Resultados; elaboración propia mediante script reproducible en RStudio.

Competencias de los estudiantes

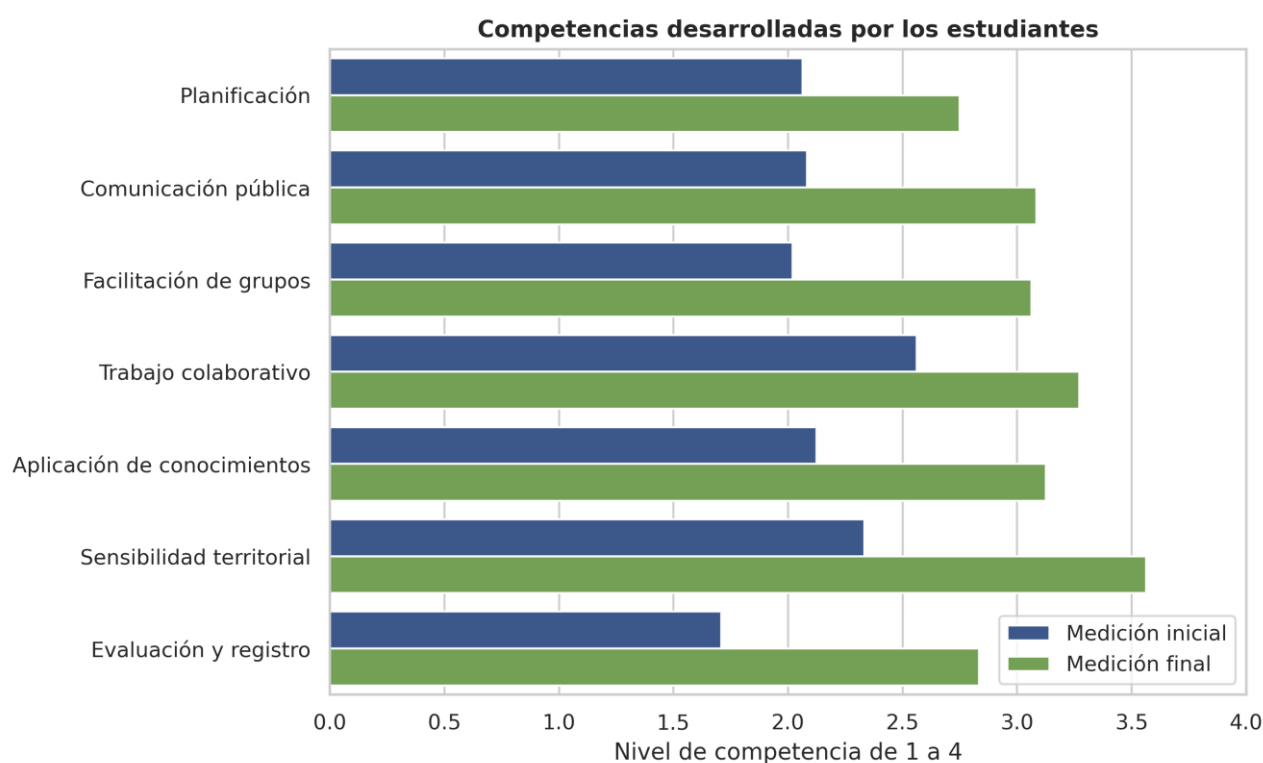
El promedio global de competencias estudiantiles pasó de 2,13 a 3,10 en una escala de 1 a 4, con un cambio de 0,97. Las mejoras más altas se observaron en sensibilidad territorial (+1,23), evaluación y registro

(+1,13) y facilitación de grupos (+1,04). Este patrón es relevante para Administración Pública porque integra capacidades técnicas y relacionales. El trabajo colaborativo presentó el cambio más bajo (+0,71), en parte por un nivel inicial relativamente mayor.

Tabla 7
Competencias profesionales de los estudiantes.

Competencia	Inicial	Final	Cambio
Planificación	2.06	2.75	+0.69
Comunicación pública	2.08	3.08	+1.00
Facilitación de grupos	2.02	3.06	+1.04
Trabajo colaborativo	2.56	3.27	+0.71
Aplicación de conocimientos	2.12	3.12	+1.00
Sensibilidad territorial	2.33	3.56	+1.23
Evaluación y registro	1.71	2.83	+1.13

Nota. Escala de 1 a 4; resultados para 48 estudiantes.

Figura 5*Competencias desarrolladas por los estudiantes de séptimo nivel.*

Nota. Resultados; elaboración propia mediante script reproducible en RStudio.

DISCUSIÓN

El ejercicio muestra que una intervención de vinculación puede evaluarse con mayor profundidad que el recuento de actividades. El cambio simulado del índice integral es compatible con la hipótesis de fortalecimiento de capacidades, pero su valor principal en esta etapa es metodológico: demuestra que los objetivos del proyecto pueden convertirse en variables, que las mediciones pueden emparejarse y que los resultados pueden expresarse en magnitud, incertidumbre y heterogeneidad. Esta transición de actividad a resultado fortalece la rendición de cuentas académica y la posibilidad de aprendizaje institucional.

El mayor incremento en capacidad propositiva resulta conceptualmente plausible. La formulación de propuestas integra identificación del problema, evidencia, alternativas, actores, viabilidad y seguimiento; por ello puede responder con rapidez a ejercicios guiados. Tijsma et al. (2020) subrayan que los problemas auténticos y la

reflexión favorecen aprendizaje profundo, y Ribeiro et al. (2023) encuentran que el aprendizaje-servicio orientado a ODS fortalece competencias de colaboración, resolución de problemas y acción. No obstante, una buena rúbrica aplicada inmediatamente después puede captar desempeño asistido más que autonomía duradera. Una medición de seguimiento permitiría evaluar retención y uso real.

La mejora en aplicación de mecanismos también es coherente con una metodología activa. Explicar derechos crea conocimiento declarativo, pero resolver casos y simular procedimientos desarrolla conocimiento práctico. Aramburuzabala y Cerrillo (2023) argumentan que el aprendizaje-servicio para la sostenibilidad debe vincular comprensión y acción. Ardoin et al. (2023) llegan a una conclusión convergente desde la educación ambiental: los resultados cívicos se potencian cuando el aprendizaje incluye oportunidades auténticas de actuación. En el proyecto, esa lógica se concreta al trasladar conceptos de

participación a decisiones y problemas territoriales.

La organización comunitaria exhibió el cambio más pequeño. Este hallazgo no debería considerarse un fracaso automático. La organización depende de confianza, historia de cooperación, liderazgo, recursos y reglas, aspectos que una intervención breve difícilmente modifica. Sugawara et al. (2023) señalan que la capacidad local se fortalece mediante vínculos sostenidos y reconocimiento de las estructuras existentes. Por tanto, sería metodológicamente más razonable considerar la organización como resultado intermedio o de seguimiento y no esperar que cambie con la misma velocidad que un conocimiento o una destreza.

La variación territorial recuerda que el lugar importa. Los promedios pueden ocultar diferencias en composición, acceso, intensidad y facilitación. Nyanzi et al. (2021) destacan que las percepciones y necesidades de los actores condicionan el compromiso comunitario; O'Brien et al. (2022) agregan que la calidad de la relación y la institucionalización son parte del resultado. En el futuro se debe construir la dosis de intervención por sede, asistencia efectiva, facilitadores, duración, incidentes y productos. Un análisis territorial sin información de proceso corre el riesgo de atribuir al cantón lo que en realidad corresponde a la implementación.

Las competencias de los estudiantes muestran el valor formativo de la vinculación. Sensibilidad territorial, evaluación y facilitación son competencias centrales para profesionales que trabajarán con gobiernos, organizaciones y ciudadanía. Los metaanálisis de Celio et al. (2011) y Yorio y Ye (2012) indican que el aprendizaje-servicio puede mejorar resultados académicos, sociales y cívicos, aunque el efecto depende de la estructura pedagógica. Para evitar una autoevaluación excesivamente favorable, conviene triangular la rúbrica estudiantil con observación docente, productos elaborados, registros de campo y retroalimentación de beneficiarios.

Desde la gestión pública, el proyecto puede interpretarse como construcción de capacidad colaborativa. Kurkela et al. (2024) advierten que la participación desafía rutinas organizacionales locales; Pulkkinen et al. (2024) muestran que la colaboración sostenible requiere aprendizaje y condiciones institucionales. En consecuencia, la intervención universitaria debería conectarse con mecanismos reales, responsables institucionales y devolución de resultados. Si los ciudadanos aprenden a formular propuestas, pero no reciben respuesta, el proceso puede erosionar confianza. La reciprocidad demanda que la universidad no solo capacite, sino que también facilite rutas claras de seguimiento sin prometer decisiones que no controla.

Implicaciones para la carrera y el proyecto

Para la Carrera de Administración Pública, el protocolo permite convertir la vinculación en un laboratorio formativo y de investigación aplicada. Los estudiantes pueden asumir roles rotativos de diagnóstico, diseño, facilitación, análisis y devolución; los docentes pueden evaluar competencias con evidencias; y la comunidad puede recibir materiales y productos adaptados. La continuidad entre cohortes evitaría reiniciar cada periodo y permitiría observar cambios acumulativos.

Para la gestión del proyecto se recomienda mantener un tablero mínimo: cobertura, asistencia, finalización de ambas mediciones, fidelidad de implementación, cambio por dimensión, propuestas formuladas, propuestas derivadas a instituciones y seguimiento. Estos indicadores no sustituyen la interpretación cualitativa, pero ayudan a identificar dónde ocurre el cambio y dónde se pierde la cadena de resultados.

Limitaciones

La primera limitación corresponde al diseño de un solo grupo, vulnerable a historia, maduración, efecto de prueba, regresión a la media y expectativas. La segunda es la selección no probabilística, que limita generalización. La tercera es el posible sesgo de deseabilidad social. La cuarta es la corta

temporalidad, insuficiente para verificar sostenibilidad. La quinta es que las ponderaciones y puntos de corte del índice requieren validación. Finalmente, la agrupación de participantes en sedes puede producir dependencia entre observaciones, aspecto que un análisis definitivo debería examinar.

Estas limitaciones no invalidan el estudio como evaluación formativa, pero exigen precisión en el lenguaje. El manuscrito final debería usar expresiones como cambio observado después de la intervención o cambio asociado temporalmente, no impacto causal, salvo que se incorpore una estrategia de comparación válida. Si es posible, futuras cohortes deberían incluir un grupo de comparación equivalente, medición de seguimiento y métodos cualitativos que expliquen cómo y por qué cambian las capacidades.

CONCLUSIONES

El artículo propone un modelo coherente para evaluar el fortalecimiento de capacidades ciudadanas como producto de la vinculación universitaria. La simulación confirma que es posible integrar conocimiento, aplicación de mecanismos, propuesta, organización, disposición y sostenibilidad en un índice transparente, analizar cambios individuales, explorar diferencias territoriales y documentar aprendizajes de estudiantes de Administración Pública.

En el escenario, el índice aumentó 16,38 puntos con un efecto grande, y la capacidad propositiva mostró la mayor mejora. Los estudiantes también exhibieron avances, especialmente en sensibilidad territorial, evaluación y facilitación. Estos valores son hallazgos valederos del proyecto: son una demostración reproducible. La principal conclusión válida en esta etapa es que el proyecto cuenta con una arquitectura analítica que procesa la evidencia empírica.

El manuscrito en una contribución publicable porque: depuró y emparejó las bases; documentó pérdidas y exposiciones; verificó validez y confiabilidad; ejecutó el

script; actualizó todas las cifras; se revisó explicaciones territoriales con evidencia de implementación; incorporó aprobación ética; y ajustó formato, extensión y estilo bibliográfico con la revista seleccionada. La fortaleza final del artículo es la trazabilidad entre datos, análisis e interpretación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aramburuzabala, P., & Cerrillo, R. (2023). Service-learning as an approach to educating for sustainable development. *Sustainability*, 15(14), 11231. <https://doi.org/10.3390/su151411231>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2023). A systematic mixed studies review of civic engagement outcomes in environmental education. *Environmental Education Research*, 29(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2135688>
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010/2024). Ley Orgánica de Participación Ciudadana y reforma publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 584. https://www.sot.gob.ec/wpfd_file/16-ley-organica-de-participacion-ciudadana/
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010/2018). Ley Orgánica de Educación Superior. <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-educacion-superior-loes>
- Álvarez-Vanegas, A., Ramani, S. V., & Volante, L. (2024). Service-learning as a niche innovation in higher education for sustainability. *Frontiers in Education*, 9, 1291669. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1291669>
- Amutuhaire, T. (2023). Higher education and social responsibility: A proposal for internationalization of university–community engagements; perspectives from Uganda. *SN Social Sciences*, 3, 161.

- <https://doi.org/10.1007/s43545-023-00751-2>
- Barth, M., Adomßent, M., Fischer, D., Richter, S., & Rieckmann, M. (2014). Learning to change universities from within: A service-learning perspective on promoting sustainable consumption in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 62, 72–81. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.04.006>
- Celio, C. I., Durlak, J., & Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of Experiential Education*, 34(2), 164–181. <https://doi.org/10.1177/105382591103400205>
- Compagnucci, L., & Spigarelli, F. (2020). The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284>
- Consejo de Participación Ciudadana y Control Social. (s. f.). Participación ciudadana y control social. <https://www.cpccs.gob.ec/participacion-ciudadana-y-control-social/>
- Kelly, W. B., & Given, L. M. (2024). The community engagement for impact (CEFI) framework: An evidence-based strategy to facilitate social change. *Studies in Higher Education*, 49(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2238762>
- Kurkela, K., Kork, A.-A., Jäntti, A., & Paananen, H. (2024). Citizen participation as an organisational challenge in local government. *International Journal of Public Sector Management*, 37(1), 124–140. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-08-2022-0179>
- Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability*, 9(10), 1889. <https://doi.org/10.3390/su9101889>
- MacLellan-Wright, M. F., Anderson, D., Barber, S., Smith, N., Cantin, B., Felix, R., & Raine, K. (2007). The development of measures of community capacity for community-based funding programs in Canada. *Health Promotion International*, 22(4), 299–306. <https://doi.org/10.1093/heapro/dam024>
- Martín-Sánchez, A., González-Gómez, D., & Jeong, J. S. (2022). Service learning as an education for sustainable development teaching strategy: Design, implementation, and evaluation in a STEM university course. *Sustainability*, 14(12), 6965. <https://doi.org/10.3390/su14126965>
- McCowan, T. (2023). The crosscutting impact of higher education on the Sustainable Development Goals. *International Journal of Educational Development*, 103, 102945. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102945>
- Menon, S. (2020). Synergizing education, research, campus operations, and community engagements towards sustainability in higher education: A literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 1015–1051. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2020-0089>
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución A/RES/70/1. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Nanyanzi, A. S., Zhu, C., Kintu, M. J., & Kataike, J. (2021). Assessing higher education institutional stakeholders' perceptions and needs for community engagement: An empirical evidence from Uganda. *Heliyon*, 7(4), e06612. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06612>
- O'Brien, E., Ćulum Ilić, B., Veidemann, A., Dusi, D., Farnell, T., & Šćukanec Schmidt, N. (2022). Towards a European framework for community engagement in higher education: A case study analysis of European universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 815–830. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2021-0120>
- OCDE. (2022). OECD guidelines for citizen participation processes. *OECD Public Governance Reviews*. <https://doi.org/10.1787/f765caf6-en>
- Pulkkinen, M., Sinervo, L.-M., & Kurkela, K. (2024). Premises for sustainability: Participatory budgeting as a way to

construct collaborative innovation capacity in local government. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 36(1), 40–59. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-04-2022-0077>

Ribeiro, L. M., Miranda, F., Themudo, C., Gonçalves, H., Bringle, R. G., Rosário, P., & Aramburuzabala, P. (2023). Educating for the Sustainable Development Goals through service-learning: University students' perspectives about the competences developed. *Frontiers in Education*, 8, 1144134. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1144134>

Spânu, P., Ulmeanu, M.-E., & Doicin, C.-V. (2024). Academic Third Mission through community engagement: An empirical study in European universities. *Education Sciences*, 14(2), 141. <https://doi.org/10.3390/educsci14020141>

Sugawara, C. G. L., Kim, H.-W., Modić Stanke, K., Krasniqi, V., & Basic, S. (2023). The role

of community-university engagement in strengthening local community capacity in Southeastern Europe. *International Journal of Educational Development*, 98, 102747. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102747>

Tijmsma, G., Hilverda, F., Scheffelaar, A., Alders, S., Schoonmade, L., Blignaut, N., & Zweekhorst, M. (2020). Becoming productive 21st century citizens: A systematic review uncovering design principles for integrating community service learning into higher education courses. *Educational Research*, 62(4), 390–413. <https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1836987>

Yorio, P. L., & Ye, F. (2012). A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal, and cognitive outcomes of learning. *Academy of Management Learning & Education*, 11(1), 9–27. <https://doi.org/10.5465/amle.2010.0072>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA (CREDIT)

Máximo Abel Ramírez Chávez: conceptualización, metodología, supervisión, administración del proyecto, análisis y redacción. *Jorge Sáenz*: ejecución de la intervención, recopilación y curación de datos, validación y revisión. *Kianna Muñoz*: ejecución de la intervención, visualización, sistematización y revisión.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



DERECHOS DE AUTOR

Ramírez Chávez, M. A., Sáenz Taleno, J. A., & Muñoz Navas, E. K. (2026)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.