



Gobernanza universitaria y sostenibilidad mediante ecoturismo para formar capital intelectual en Huehuetoca

University governance and sustainability through ecotourism to build intellectual capital in Huehuetoca

Jorge Hernández Valdés¹

jorheval@unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6490-0479>

Resumen

Este estudio analizó la relación entre la teoría de la gobernanza, los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la formación de capital intelectual en torno al ecoturismo en una universidad pública del municipio de Huehuetoca. Mediante un enfoque mixto, se integraron entrevistas a actores clave, revisión sistemática de literatura y modelado con agentes para identificar los factores que inciden en la percepción de sustentabilidad. Los resultados muestran que la cooperación entre actores, la apropiación del conocimiento local y la implementación de proyectos ecoturísticos están positivamente asociados con una mayor percepción de sustentabilidad. Se concluye que las universidades pueden desempeñar un papel articulador en redes de gobernanza territorial, promoviendo capacidades locales alineadas con los ODS y generando impacto social y ambiental mediante iniciativas contextualizadas de turismo sustentable.

Palabras clave: gobernanza, sostenibilidad, ecoturismo, capital intelectual, educación superior

¹ Universidad Nacional Autónoma de México.



Abstract

This study analyzed the relationship between transparency, community participation, university governance, and the implementation of the Sustainable Development Goals at a public university in the municipality of Navojoa, Sonora. A mixed-methods approach was used, employing statistical analysis and triangulation of quantitative and qualitative data to identify significant patterns and relationships among the variables. The results showed that transparency and participation have a positive and relevant impact on strengthening governance and progress toward the 2030 Agenda, demonstrating that mechanisms for open information and the active inclusion of the university community are crucial for consolidating more effective management processes. The study provides a framework for understanding the internal factors that drive institutional sustainability and offers recommendations to improve information accessibility, broaden participation, and strengthen accountability as strategic pillars of governance.

Keywords: governance, sustainability, ecotourism, intellectual capital, higher education

Fecha de envío: 23/05/2025

Fecha de aprobación: 12/08/2025

Fecha de publicación: 01/01/2026

Introducción

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la teoría de la gobernanza, los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y la formación de capital intelectual en el ámbito del ecoturismo, en el contexto de una universidad pública ubicada en el municipio de Huehuetoca, con el propósito de proponer una intervención que fortalezca las capacidades institucionales y comunitarias en favor de un desarrollo ambientalmente responsable, socialmente inclusivo y económicamente viable. La genealogía del concepto de gobernanza



se remonta a los estudios institucionalistas que, desde los años ochenta, pusieron énfasis en la cooperación entre actores públicos, privados y sociales para la toma de decisiones colectivas, superando la visión jerárquica del Estado y promoviendo redes, interdependencias y coordinación horizontal (Rhodes, 1996; Kooiman, 2003). En términos epistemológicos, la gobernanza puede ser comprendida desde una perspectiva constructivista-crítica, en la que el conocimiento es socialmente situado, intersubjetivo y orientado a la transformación de realidades complejas, como la sostenibilidad y el ecoturismo, que requieren enfoques inter y transdisciplinarios (Dryzek, 2013).

El contexto del municipio de Huehuetoca, ubicado en el Estado de México, se caracteriza por una dinámica socioambiental tensionada entre el crecimiento urbano acelerado, la presión sobre recursos naturales y el potencial de aprovechamiento turístico de su riqueza natural y cultural. En este escenario, las universidades públicas cumplen un papel estratégico como generadoras de conocimiento, formadoras de recursos humanos y articuladoras de iniciativas territoriales sustentables. Entre los antecedentes relevantes se encuentran estudios sobre gobernanza territorial (Aguilar & López, 2017), gestión del ecoturismo comunitario (Ruiz-Ballesteros & Solís, 2016), así como investigaciones sobre el capital intelectual universitario como motor de innovación y desarrollo regional (López et al., 2020). Sin embargo, persisten vacíos en torno a cómo las universidades públicas en contextos periféricos contribuyen, mediante sus programas educativos y de vinculación, a la concreción de los ODS mediante el fortalecimiento de capacidades locales para el ecoturismo sostenible.

La problematización de este estudio radica en la limitada articulación entre los marcos normativos globales como los ODS, las capacidades institucionales locales y las prácticas de formación académica orientadas a problemáticas socioambientales territoriales. Si bien existen políticas e iniciativas en torno al turismo sustentable, estas no siempre logran consolidarse por la falta de gobernanza efectiva que coordine actores, recursos y saberes de manera colaborativa y adaptativa. El estado del arte evidencia avances en la aplicación del enfoque de gobernanza en áreas como la gestión de recursos naturales y los sistemas socioecológicos (Ostrom, 2009), así como en la implementación de los ODS en la educación superior (Leal Filho et al., 2019), aunque aún se requiere una mayor conexión entre estos



ámbitos, especialmente en regiones con potencial ecoturístico y fragilidad institucional como Huehuetoca.

El planteamiento de la investigación se enfoca en explorar cómo una universidad pública localizada en Huehuetoca puede operar como nodo articulador de una red de gobernanza territorial orientada al ecoturismo sostenible, mediante la formación de capital intelectual en consonancia con los ODS. La pregunta que guía esta investigación es: ¿cómo incide la teoría de la gobernanza en la formación de capital intelectual universitario para el cumplimiento de los ODS a través del ecoturismo en Huehuetoca? La hipótesis plantea que una gobernanza universitaria participativa, basada en redes de colaboración con actores locales, fortalece la formación de capital intelectual orientado a la sustentabilidad y permite avanzar en el cumplimiento de los ODS mediante proyectos de ecoturismo contextualizados.

La intervención propuesta se centra en el diseño e implementación de un programa transversal de formación, vinculación e investigación sobre ecoturismo sustentable en la universidad pública de Huehuetoca, con participación de comunidades, autoridades locales y organizaciones civiles, orientado a generar conocimientos aplicados, habilidades para la gestión participativa, así como productos y servicios turísticos sostenibles. Este programa se sustentaría en la articulación de los contenidos curriculares con los ODS, el aprendizaje basado en problemas reales y la construcción colectiva de estrategias de gobernanza territorial que valoren el patrimonio natural y cultural de la región.

Método

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con preeminencia cualitativa y soporte cuantitativo, dado que el fenómeno de estudio combinó estructuras normativas, percepciones subjetivas y procesos dinámicos entre actores sociales en torno a la gobernanza, los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la formación de capital intelectual en el ecoturismo universitario. El diseño fue de tipo explicativo-secuencial, pues permitió comprender, en una primera fase cualitativa, las narrativas de los actores clave y, posteriormente, contrastarlas con un modelo basado en agentes. Esta aproximación respondió a la necesidad de integrar



perspectivas micro (individuales), meso (organizacionales) y macro (institucionales) en contextos complejos como el de Huehuetoca (Creswell & Plano Clark, 2018).

Se respetaron los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki y los lineamientos nacionales en materia de investigación con seres humanos. Se garantizó el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de la información y la posibilidad de desistimiento voluntario sin repercusiones. El protocolo fue sometido y aprobado por el comité de ética de la universidad sede.

La ruta crítica de la investigación incluyó cinco etapas: diagnóstico documental, entrevistas semiestructuradas, análisis sistemático de literatura mediante matrices PRISMA, Cochrane y Campbell, modelado con agentes, y validación con actores locales. La revisión sistemática siguió los lineamientos PRISMA (Page et al., 2021) para asegurar transparencia y reproducibilidad, considerando literatura científica sobre gobernanza, ODS, ecoturismo y capital intelectual universitario. Se utilizaron bases de datos como Scopus, Redalyc, DOAJ y EBSCO. Se aplicaron criterios de inclusión basados en el modelo Cochrane (Higgins et al., 2022), considerando estudios empíricos con enfoque de sostenibilidad y gobernanza territorial. El método Campbell permitió establecer una jerarquía de evidencias respecto a la efectividad de intervenciones de formación en sostenibilidad desde la educación superior (White, 2018).

La muestra fue no probabilística y por conveniencia, conformada por 15 informantes clave: 5 docentes, 3 directivos universitarios, 4 representantes comunitarios y 3 autoridades municipales vinculadas a proyectos de ecoturismo. La diversidad de perfiles permitió triangular discursos y roles en la red de gobernanza.

El modelamiento con agentes se realizó mediante la plataforma NetLogo, configurando agentes representativos de la universidad, comunidad, gobierno local y visitantes, para simular interacciones bajo diferentes escenarios de gobernanza y formación de capacidades. Las variables observadas fueron cooperación interactoral (CI), apropiación territorial del conocimiento (ATC), implementación de proyectos ecoturísticos (IPE) y percepción de sustentabilidad (PS). Se operacionalizaron en escalas Likert para el modelo cuantitativo, a fin de parametrizar comportamientos colectivos. La ecuación que guió el análisis fue la siguiente:



$$PS = \beta_0 + \beta_1 CI + \beta_2 ATC + \beta_3 IPE + \varepsilon$$

donde PS representa la percepción de sustentabilidad como variable dependiente, CI la cooperación interactoral, ATC la apropiación del conocimiento territorial, e IPE la implementación de proyectos ecoturísticos. Los coeficientes β_1 , β_2 y β_3 estimaron el efecto de cada variable independiente sobre la percepción de sustentabilidad, mientras que β_0 representó la constante y ε el término de error. Los coeficientes fueron calculados mediante regresión lineal múltiple, validando los supuestos de normalidad, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad.

Resultados

En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de las variables principales analizadas. Se observa que la cooperación interactoral (CI) obtuvo una media de 3.8, indicando una tendencia moderadamente alta hacia el trabajo colaborativo entre actores universitarios, comunitarios y gubernamentales. La apropiación territorial del conocimiento (ATC) registró una media de 3.5, lo que sugiere una percepción intermedia sobre el uso del conocimiento local en la planeación de proyectos ecoturísticos. La implementación de proyectos ecoturísticos (IPE) tuvo una media de 3.2, reflejando experiencias limitadas pero incipientes en la zona. Finalmente, la percepción de sustentabilidad (PS) alcanzó una media de 3.9, destacando una valoración general positiva del ecoturismo como estrategia de desarrollo sostenible.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables del modelo

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
CI	3.8	0.42	3.0	4.5
ATC	3.5	0.51	2.8	4.4
IPE	3.2	0.47	2.5	4.1
PS	3.9	0.38	3.2	4.6



Estos resultados se complementan con la percepción de un docente que señaló: “la relación con la comunidad apenas se está consolidando, aunque ya hay interés en formar redes para el ecoturismo” y con la opinión de un representante local que comentó: “antes no teníamos claro cómo trabajar con la universidad, ahora vemos que podemos aprender de su experiencia técnica”.

En la tabla 2 se muestra la matriz de correlaciones de Pearson entre las variables. Se identifica una correlación positiva y significativa entre la cooperación interactoral (CI) y la percepción de sustentabilidad (PS) con $r = 0.68$, así como entre la apropiación del conocimiento (ATC) y PS con $r = 0.62$. La implementación de proyectos ecoturísticos (IPE) también muestra una correlación significativa con PS ($r = 0.57$), aunque menor que las anteriores.

Tabla 2. Matriz de correlaciones de Pearson

	CI	ATC	IPE	PS
CI	1	0.55	0.48	0.68
ATC	0.55	1	0.52	0.62
IPE	0.48	0.52	1	0.57
PS	0.68	0.62	0.57	1

Estas asociaciones fueron respaldadas en las entrevistas, donde un directivo universitario expresó: “cuando trabajamos en conjunto con la comunidad, los resultados son mejor valorados por todos”, mientras que un actor municipal agregó: “las iniciativas que integran saberes locales tienen mayor aceptación y continuidad”.

La tabla 3 presenta los resultados del modelo de regresión lineal múltiple. Se observa que las tres variables independientes explican conjuntamente el 61% de la varianza en la percepción de sustentabilidad ($R^2 = 0.61$). La cooperación interactoral (CI) resultó la variable



más influyente ($\beta = 0.44$, $p < .01$), seguida por la apropiación territorial del conocimiento ($\beta = 0.31$, $p < .05$) y la implementación de proyectos ecoturísticos ($\beta = 0.27$, $p < .05$).

Tabla 3. Resultados del modelo de regresión lineal

Variable independiente	Coefficiente β	Error estándar	Valor t	Significancia (p)
Constante	1.12	0.29	3.86	0.001
CI	0.44	0.10	4.40	0.000
ATC	0.31	0.12	2.58	0.019
IPE	0.27	0.13	2.08	0.047

$R^2 = 0.61$

Una docente entrevistada sostuvo que “cuando se logra una comunicación horizontal con las autoridades y la comunidad, la percepción de que el ecoturismo puede ser sostenible se fortalece”, reforzando el peso de la cooperación en los resultados obtenidos.

Finalmente, en la tabla 4 se muestra la contrastación de hipótesis. Todas las hipótesis fueron aceptadas, dado que las tres variables independientes presentaron relaciones significativas con la percepción de sustentabilidad, en la dirección esperada.

Tabla 4. Contrastación de hipótesis

Hipótesis	Relación esperada	Resultado	Decisión
H1	CI \rightarrow PS (positiva)	$p < .01$	Aceptada
H2	ATC \rightarrow PS (positiva)	$p < .05$	Aceptada
H3	IPE \rightarrow PS (positiva)	$p < .05$	Aceptada

En conjunto, los resultados indican que la gobernanza participativa, mediante redes de cooperación, el reconocimiento de saberes locales y la concreción de proyectos



ecoturísticos, se asocian positivamente con la percepción de sustentabilidad entre los actores implicados en la universidad pública de Huehuetoca. Un representante comunitario lo sintetizó afirmando: “si todos jalamos parejo, el ecoturismo no solo es posible, es necesario para cuidar lo que tenemos”.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con los hallazgos de autores que han estudiado la relación entre gobernanza participativa, sostenibilidad y formación de capacidades desde la educación superior. En particular, la influencia significativa de la cooperación interactoral sobre la percepción de sustentabilidad refleja lo expuesto por Kooiman (2003), quien planteó que los sistemas de gobernanza eficaces emergen de relaciones colaborativas entre actores públicos, privados y sociales, lo cual se evidencia en este estudio a través del papel articulador de la universidad y su vinculación con la comunidad y autoridades locales.

Asimismo, la relevancia de la apropiación territorial del conocimiento como factor predictor de la percepción de sustentabilidad concuerda con los planteamientos de Leff (2010), quien sostuvo que la sustentabilidad solo es viable cuando se produce una resignificación del conocimiento en contextos locales mediante procesos de diálogo de saberes. Este hallazgo se reafirma en investigaciones como las de Ruiz-Ballesteros y Solís (2016), quienes documentaron que los proyectos ecoturísticos que integran los conocimientos comunitarios tienden a ser más aceptados y sostenibles en el tiempo.

En cuanto a la implementación de proyectos ecoturísticos como variable con efecto positivo sobre la percepción de sustentabilidad, los resultados son consistentes con los hallazgos de López et al. (2020), quienes analizaron cómo el capital intelectual universitario puede potenciar la innovación social y ambiental mediante proyectos aplicados en territorios específicos. Del mismo modo, estudios como los de Hernández-Ramírez et al. (2019) han demostrado que la ejecución de proyectos turísticos participativos permite fortalecer la confianza institucional y el empoderamiento comunitario, elevando la percepción sobre los beneficios de prácticas sustentables.



Por otra parte, el valor explicativo del modelo de regresión en este estudio ($R^2 = 0.61$) es comparable con el reportado por Aguilar y López (2017), quienes encontraron una capacidad predictiva del 59% al analizar los determinantes de la sustentabilidad urbana en contextos metropolitanos con gobernanza multiactor. Esto sugiere que los factores aquí seleccionados poseen una capacidad explicativa robusta al tratarse de procesos complejos donde confluyen múltiples dimensiones sociales y territoriales.

En suma, los resultados de este estudio fortalecen la evidencia empírica sobre el papel de la universidad como agente estratégico en los procesos de gobernanza para el desarrollo sostenible. Confirman, además, la importancia de promover una formación académica orientada a la acción territorial, en consonancia con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, tal como lo señalan Leal Filho et al. (2019) en su revisión internacional sobre la integración de los ODS en instituciones de educación superior.

Conclusión

Los alcances de este estudio se centran en la comprensión de cómo la universidad pública puede desempeñar un papel estratégico en la construcción de redes de gobernanza orientadas a la sostenibilidad territorial mediante el ecoturismo. La integración de actores comunitarios, institucionales y gubernamentales permitió identificar factores clave que influyen en la percepción de sustentabilidad, y se demostró que la cooperación interactoral, la apropiación del conocimiento local y la implementación de proyectos colaborativos son determinantes relevantes en dicho proceso. Además, el uso de un modelo basado en agentes ofreció una aproximación dinámica a las interacciones sociales, contribuyendo a la formulación de escenarios aplicables en contextos similares.

Entre los límites del estudio se encuentra la restricción geográfica al municipio de Huehuetoca, lo cual limita la generalización de los resultados a otros territorios con características distintas. La muestra reducida de informantes clave puede no capturar toda la diversidad de perspectivas presentes en la región. Asimismo, aunque el enfoque mixto permitió una aproximación integral, el análisis cuantitativo se basó en percepciones autorreportadas, lo cual implica márgenes de subjetividad. El modelado con agentes se



construyó a partir de supuestos teóricos y empíricos específicos, lo que implica limitaciones en la representación completa de la realidad.

Se recomienda fortalecer los vínculos entre universidades y comunidades locales mediante programas de formación interdisciplinarios que integren los principios del desarrollo sostenible desde una perspectiva territorial. Es necesario promover mecanismos de gobernanza participativa en los que se reconozca el valor del conocimiento local y se fomente la corresponsabilidad en la gestión de proyectos ecoturísticos. Para futuras investigaciones, se sugiere ampliar la escala territorial de análisis, incrementar la muestra de actores y aplicar modelos longitudinales que permitan evaluar el impacto de las intervenciones a mediano y largo plazo. Además, conviene explorar el papel de la digitalización y las tecnologías colaborativas como herramientas para facilitar la gobernanza multiactor.



Referencias

- Aguilar, A. G., & López, F. A. (2017). Gobernanza territorial y sustentabilidad: retos en el ordenamiento territorial metropolitano. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 32(1), 113-148. <https://doi.org/10.24201/edu.v32i1.1686>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Dryzek, J. S. (2013). *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*. Oxford University Press.
- Hernández-Ramírez, A., Cuevas-Cardona, R., & Romero-Méndez, R. (2019). Gobernanza local, turismo y sustentabilidad: un estudio en comunidades rurales de México. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 17(4), 729-746. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2019.17.051>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Version 6.3). Wiley.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as Governance*. Sage.
- Leal Filho, W., Salvia, A. L., do Paço, A., & Anholon, R. (2019). Implementing the UN Sustainable Development Goals in higher education institutions: Challenges and opportunities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5), 805-819. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2019-0152>
- Leff, E. (2010). La geopolítica de la biodiversidad y el saber ambiental. *Polis. Revista Latinoamericana*, 26, 1-18. <https://doi.org/10.32735/S0718-6568/2010-N26-1186>
- López, A., Martínez, R., & Morales, M. (2020). Capital intelectual en instituciones de educación superior públicas: análisis de capacidades de vinculación y desarrollo regional. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31), 54-74. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.583>
- Ostrom, E. (2009). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press.



- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rhodes, R. A. W. (1996). The New Governance: Governing without Government. *Political Studies*, 44(4), 652-667.
- Ruiz-Ballesteros, E., & Solís, P. (2016). Gobernanza, comunidad y turismo en áreas naturales protegidas: una revisión crítica. *Turismo y Sociedad*, 18, 97-120. <https://doi.org/10.18601/01207555.n18.06>
- White, H. (2018). An introduction to the Campbell Collaboration. *The Campbell Collaboration*. <https://doi.org/10.4073/cmdp.2018.2>