

# Capacidad de carga para las zonas estratégicas de turismo en San Juanito, Meta, Colombia<sup>1</sup>

*Loading capacity for strategic tourism areas in San Juanito - Meta Colombia*

DOI: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.35.12179>

## Resumen

El turismo comunitario inserto en áreas de protección es una alternativa de reconversión productiva sostenible, que requiere un análisis para mantener la integridad ecológica de la zona que se va a intervenir y conservarla. El municipio de San Juanito, ubicado en el Parque Nacional Natural Chingaza, se erige como destino turístico por su ubicación estratégica, lo cual exige determinar un parámetro que establezca el impacto de esta actividad antrópica, generando espacio a la capacidad de carga como determinante de exploración de efectos causados en áreas sensibles, lo cual permite establecer la suficiencia de puntos estratégicos turísticos para su adecuado uso. En este trabajo de investigación se utilizó la medición propuesta por Cifuentes, : capacidad de carga física, real y efectiva, adicionando el uso de la norma NTS AVO15-12, según las características orográficas. Los resultados proponen un plan de manejo adecuado para el uso de la zona, dada su sensibilidad, para permitir su aprovechamiento por parte de la comunidad.

**Palabras Clave:** Sostenibilidad, Áreas Protegidas, Turismo Comunitario, Capacidad de Carga.

## Abstract

Community tourism inserted in Protected Areas is an alternative for sustainable productive reconversion; which requires carrying out an analysis to maintain the ecological integrity of the area to be intervened and conserve it. The municipality of San Juanito, immersed in the Chingaza National Natural Park, emerges as a tourist destination due to its strategic ubiquity; which requires determining a parameter that establishes the impact of anthropic activity; giving space to the carrying capacity as a determinant of exploration of effects caused in sensitive areas, allowing to establish the sufficiency of strategic tourist points for their adequate use. The measurement proposed by Cifuentes was used, which states: physical, real and effective carrying capacity, adding the use of the NTS AVO15-12 standard, according to orographic characteristics. The results demand an adequate management plan for the use of the area, given its sensitivity, making it possible for the community to take advantage of it.

**Keywords:** Sustainability, Protected Areas, Community Tourism, Carrying Capacity.

**Francy Liliana Montealegre Torres** 

Doctora en Relaciones Internacionales.  
Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Correo: [torresfrancyliliana@gmail.com](mailto:torresfrancyliliana@gmail.com)

**Hernando Castro Garzón** 

Doctor en Desarrollo Sostenible  
Docente Universidad de los Llanos  
Correo: [hcastro@unillanos.edu.co](mailto:hcastro@unillanos.edu.co)

**Juan Carlos Leal Céspedes** 

Magíster en Administración de Negocios  
Docente de la Universidad de los Llanos  
Correo: [juan.leal@unillanos.edu.co](mailto:juan.leal@unillanos.edu.co)

**Como citar:** Montealegre Torres, F., Castro Garzón, H., & Leal Céspedes, J. (2024). Capacidad de carga para las zonas estratégicas de turismo en San Juanito, Meta, Colombia. *Dictamen Libre*, (35: julio-diciembre). pp. 215-223. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.35.12179>

Licencia Creative Commons  
Atribución-CompartirIgual  
4.0 Internacional



RECIBIDO

2 de mayo de 2024

ACEPTADO

23 de julio de 2024

<sup>1</sup> El presente trabajo hace parte integral del proyecto "Análisis del turismo rural comunitario como alternativa de reconversión productiva para las explotaciones rurales asentadas en el municipio de San Juanito, Meta, Colombia". Financiado por la DGI de la Universidad de los Llanos.



## INTRODUCCIÓN

El ser humano siempre ha utilizado los servicios ecosistémicos de la naturaleza (Delgado, Tironi-Silva & Marín, 2019). Esta forma de apropiación define el impacto generado por las poblaciones a los ecosistemas y viceversa, lo cual determina la calidad de vida de las personas que los utilizan (Sarmiento, Peña, & Añazco, 2019; Ormaechea & Grioni, 2020; Márquez, 2019; Zuluaga & Castro, 2018). Una forma de conservación es generar espacios de apropiaciones sostenibles por parte de las comunidades conexas a las áreas de protección, en especial como guarda parques o estableciendo desarrollos de turismo comunitario (García-Andreu & Ullán de la Rosa, 2019)

Las zonas contiguas pueden considerarse como amortiguadoras, en las que una acción colectiva de recuperación de estos territorios por parte de sus pobladores establece elementos que fortalecen la estructura ecológica principal del área de protección, además proveen escenarios potenciales para el turismo (Silva & Ruiz, 2020; Gamboa De La Torre & Sierra Casas, 2019; Salgado Londoño, 2017).

Un destino turístico responsable, que cuente con desarrollos sustentables, es un objetivo preponderante de acuerdo con los Objetivos del Milenio, en su agenda 2030 (Espinosa, et al, 2017). Allí surge la consideración de una capacidad de carga turística, la cual pretende "racionalizar el uso abusivo y el deterioro de los recursos que sustentan la actividad [...] la utilización óptima de los recursos naturales existentes y una distribución de la actividad turística en función de las características físicas y biológicas del medio" (Matos Márquez, Colmenares & Del Valle, 2019).

El presente trabajo pretende determinar la capacidad de carga de una zona estratégica para la comunidad, como propuesta alternativa de producción económica sostenible en el municipio de San Juanito en el departamento del Meta, Colombia, en áreas adyacentes al Parque Nacional Natural Chingaza. Esta es una iniciativa de origen comunitario, que se presenta como la primera fase en el establecimiento

de las capacidades de carga de los tres principales puntos, determinados por la comunidad.

La capacidad de carga parte de la integridad del estado del ecosistema presente en un territorio (Mestanza, Llanos & Herrera Jaramillo, 2019; Pavón et al, 2017; Ortega, Dagostino & Olivas, 2020), así como su capacidad o tolerancia a las intervenciones y su punto máximo de aceptación de intervenciones (Lozano-Soto, & Azpeitia-Herrera, 2020; Enseñat-Soberanis, Blanco-Gregory & Mondragón-Mejía, 2020; de Carvalho, Tedesco & Schiavetti, 2020). Adicionalmente, se toma en cuenta la reacción de los visitantes frente al paisaje y los recursos disponibles en el marco de la recreación al aire libre (Brito, Botelho & Baêta, 2020; Panzer-Krause, 2020; AKAY, 2020).

Este concepto se generalizó a partir de la reincidencia en los impactos negativos causados por la actividad turística en los ecosistemas en los que se implementaron dichas prácticas (Rubio, 2019; Haywood et al, 2020; Li, Bai & Alatalo, 2020). Para determinar la capacidad de carga se estructura un cálculo matemático que divide la superficie total del atractivo turístico entre el promedio individual requerido (Rivas, 2009; Cifuentes, 1999), junto con las afectaciones sociales, económicas y ambientales.

Para realizar este estudio se implementó la metodología propuesta por Cifuentes (1992), se calculó el número de visitas que puede recibir la zona estudiada, considerando sus tres componentes: capacidad de carga física (CCF), capacidad de carga real (CCR) y capacidad de carga efectiva (CCE). Se realizó el levantamiento de cargas a los destinos estratégicos comunitarios denominados La Gruta, Quebrada de San Isidro y el sendero natural de la vereda San Roque.

## MATERIALES Y MÉTODOS

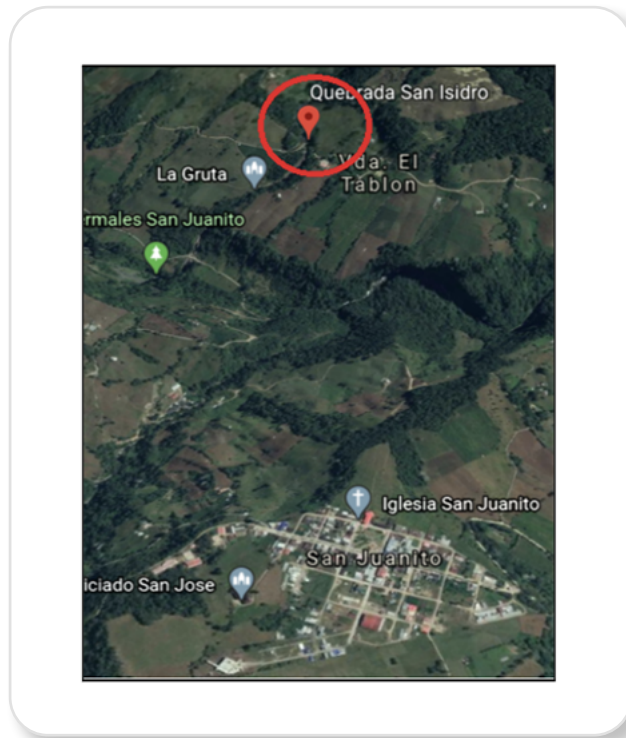
El municipio de San Juanito está ubicado al norte del departamento del Meta, en el oriente de Colombia. Goza de una geografía montañosa determinada por la Cordillera Oriental colombiana, con altitudes entre 1800 y 4400 msnm, cuenta con una orografía de formaciones rocosas como grutas, cascadas, cuevas,



pozos profundos, entre otros, y cuchillas desde donde se puede avistar el cañón del río Guatiquía, así como una variedad de especies de avifauna, con pisos térmicos que van desde el bosque andino hasta el paramó (Rodríguez Rodríguez et al, 2019). En este territorio se encuentran diversas zonas de interés

turístico con una propuesta de manejo sostenible comunitario. Adicionalmente, el municipio está dentro del área protegida (AP) denominada Parque Nacional Natural Chingaza, imprimiéndole matices estratégicos a la región.

## Área de estudio



Fuente: tomado de Google Earth, adaptado por los autores, 2020.

A partir de Cifuentes (1992) se estableció que:  
 $CCF \geq CCR \geq CCE$

De esta manera, la fórmula para determinar la CCF es:  
 $CCF = V/a \times S \times T$

La capacidad de carga física es mayor que la capacidad de carga real, que a su vez es mayor que la capacidad de carga efectiva. La capacidad de carga física es el límite máximo de visitas que se pueden realizar al sitio durante un día, derivado de factores de visibilidad (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante (Cifuentes, 1992).

Donde:  
V = visitantes  
A = área que ocupan  
S = superficie disponible para uso público  
T = tiempo necesario para ejecutar la visita.

### Capacidad de Carga Real (CCR)

Es el límite máximo de visitas que podría recibir un espacio en AP sin que exista una afectación



al atractivo. Se determina teniendo en cuenta las variables físicas, sociales, ecológicas y ambientales, así como el resultado obtenido en la CCF (Cifuentes, 1992) y unos factores de corrección, así:

$$CCR = (CCF \times 100 - FCn1/100) (100 - FCn2/100) (100 - FCn.../100)$$

Donde los factores de corrección (FC) se reflejan en porcentaje o decimal, que posteriormente se resta de la CCF:

$$FC = (Ml/Mt) \times 100.$$

FCn = factor de corrección

Ml = magnitud limitante de la variable "x"

Mt = magnitud total de la variable "x"

De los factores de corrección planteados por el método de Cifuentes se escogieron los cuatro más pertinentes al tipo de actividad turística que se va a desarrollar, los cuales son:

### Factores de corrección social (FCsoc)

$$FCsoc = 1 - \left( \frac{Mlim}{Mtot} \right) \text{ Donde : } \begin{matrix} Mlim = \text{Superficie que no puede usada por separación de grupos} \\ Mtot = \text{Longitud total de sendero} \end{matrix}$$

$$Mlim = Lsen - \left( \frac{Lsen}{(Vgru * Svis) + Dgru} * Vgru \right)$$

**Donde :** *Lsen* = Longitud sendero *Vgrs* = visitantes por grupos  
*Svis* = Superficie ocupada por visitante *Dgru* = Distancia entre grupos

### Factor de corrección de accesibilidad (FCAcc)

$$FCacc = 1 - \left( \frac{Mlim}{Mtot} \right) \text{ Donde : } \begin{matrix} Mlim = \text{Superficie con dificultad de ocupación} \\ Mtot = \text{Longitud total de sendero} \end{matrix}$$

### Factor de corrección vegetación (FCVeg)

$$FCveg = 1 - \left( \frac{Mlim}{Mtot} \right) \text{ Donde : } \begin{matrix} Mlim = \text{Superficie que presenta obstaculo vegetal} \\ Mtot = \text{Longitud total de sendero} \end{matrix}$$

*Mlim* = *Lrat* + *Lram* + *Larb* **Donde:** *Lrat* = Longitud que presenta raíces descubiertas  
*Lram* = Longitud que presenta ramas en sendero  
*Larb* = Longitud que presenta árboles en sendero



### Factor de corrección Fauna (FCFau)

$$FCfau = 1 - \left( \frac{Mlim}{Mtot} \right) \text{ Donde: } Mlim = \text{Superficie destinada a paso y protección de fauna}$$

$$Mtot = \text{Longitud total de sendero}$$

$$Mlim = Locu + Spro \text{ Donde: } Locu = \text{Longitud ocupada por paso de fauna}$$

$$Spro = \text{Longitud destinada a superficie de protección}$$

$$Spro = Pfan * Spro \text{ Donde: } Pfan = \text{Número de pasos de fauna}$$

$$Spro = \text{Superficie de protección fauna}$$

Capacidad de Manejo (CM) hace referencia a la gestión administrativa con la cual cuenta el prestador del servicio con variables tales como equipamiento, dotación de personal, educación ambiental, empleados etc., lo cual permite tener unas condiciones óptimas y, de esta manera, un menor riesgo (Arroyo Arcos et al, 2015, p. 21). La CM es un compendio de factores numéricos y categóricos que se deben desarrollar con cuidado y responsabilidad.

La CM se debe medir con el Límite Aceptable de Uso (LAU) "ya que la única forma de asegurar la permanencia de las AP y su mínimo deterioro es aceptando aquello para lo que hay una real capacidad de ordenar y control" (Cifuentes (1992, p. 34).

De esta manera, los factores que se tienen en cuenta para este estudio son información (k1), seguridad (k2), equipo de protección personal y operación (k3) y equipos de rescate para evacuación de uno a uno (k4), a los cuales se les aplica la siguiente fórmula:

$$(k1 + k2 + k3 + k4 + kn...) / n \times 100.$$

Para determinar esta capacidad se aplicó la norma para espeleología NTS AV012, para canyoning NTS AV015 determinadas para Colombia por el Instituto Colombianos de Normas Técnicas y Certificación (Icontec) y para el avistamiento de aves en sendero se usaron los criterios dados por Cifuentes (1992), debido a que la norma en el país se encuentra en proceso.

## RESULTADOS

**TABLA 1.** Caracterización de los puntos turísticos propuestos por la comunidad

Atractivo	Gruta natural del Tablón	Quebrada San Isidro	Sendero Gallito de Roca
Norma Técnica Sectorial Icontec	NTS AV012- 2008. requisitos para la operación de actividades de espeleología recreativa en turismo de aventura.	NTS AV015- Requisitos para la operación de actividades de canyoning en turismo de aventura.	En elaboración
Longitud del sendero	1.110 m2	20 m2	50 m2
Número de personas por grupo	10 incluidos tres instructores	10 incluidos tres instructores	10 incluidos dos instructores



Atractivo	Gruta natural del Tablón	Quebrada San Isidro	Sendero Gallito de Roca
Distancia requerida entre grupo	50 m	50 m	100 m
Horario de visita	6:00 am a 5:00 pm	6:00 am a 5:00 pm	5:00 am a 7:30 am
Flujo de turistas	Un solo sentido	Un solo sentido	Un solo sentido
Espacio requerido por turista	1 m	1 m	1 m
Capacidad de Carga Fija (CCF)	5550 visitas/día.	220 visitas día	50 visitas/día
Capacidad de Carga Real (CCR)	3068.7 visitas/día	67.3 visitas/día	10.6 visitas/día.
Capacidad de Manejo (CM)	11%	10%	22.5%
Capacidad de Carga Efectiva	337 visitas/día	6.73 visitas/día	2.3 visitas/día

Fuente: los autores a partir de los datos obtenidos en campo.

## Análisis de capacidades de carga

La Norma Técnica Sectorial es un instrumento establecido por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, que a su vez se encuentra supervisado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, cuyo objetivo es regular y controlar las actividades turísticas, comerciales, de servicio y tecnología ofrecidos en el país. Por esta razón es un factor importante para la medición de capacidades de carga, puesto que Cifuentes (1992)

hace énfasis en que para medir la CM se deben valorar los aspectos administrativos, de gestión y desarrollo. Algo interesante en este punto es que al estar normalizados los factores que se van a analizar evita entrar en subjetividades y aminora los rangos de error. Para cada actividad turística existe una norma específica. Para la espeleología, en el caso de la Gruta Natural del Tablón es la NTS AV012, para cayoning en la quebrada San Isidro es la NTS AV015 y, finalmente, para el avistamiento de aves en sendero la norma se encuentra en proceso.

**TABLA 2.** Capacidad de carga efectiva por punto turístico seleccionado

Zona	Capacidad de carga efectiva
Gruta Natural del Tablón	CCE: 337 visitas/día
Quebrada San Isidro	CCE: 6.7 visitas/día
Sendero avistamiento del Gallito de Roca	CCE: 2.3 visitas/día

Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos en campo.

La capacidad de carga efectiva es la indicada para referir la cantidad de visitas diarias que puede recibir un atractivo turístico en AP, dependiendo de factores como pendientes, inclinación, vida salvaje, metros

cuadrados equipamiento, etc. En La Gruta Natural del Tablón se estableció que la pueden visitar diariamente 337 personas en 10 horas, para evitar el deterioro acelerado, el mal uso y agotamiento de sus recursos.





En cuanto a la quebrada San Isidro, el número de visitas diarias debería de ser de 6 a 7 personas. Se evidencia una amplia diferencia con el primer atractivo, debido a los factores de inclinación y seguridad personal, puesto que es un área con menos metros para desarrollar actividad de forma estática; además, no existen condiciones de acceso para escalar una pendiente de aproximadamente 100°.

Para el sendero de avistamiento del Gallito de Roca se calculó que el número total de visitas diarias para que no haya afectación al sistema debería ser de 2 a 3 personas, teniendo en cuenta los hábitos de la especie rupícola *peruvianus*, que inician su actividad con la salida del sol y perduran en el lugar por no más de dos horas y treinta minutos, razón por la cual el tiempo de visita diario es tan corto. Además, el sendero de acceso no se encuentra en condiciones apropiadas para la caminata temporal de varias personas, ya que existen troncos, ramas, árboles, suelo gredoso, entre otros factores, que impiden la permanencia de un mayor número de personas.

## DISCUSIÓN

Las características económicas del municipio de San Juanito determinan una economía extractivista de alto impacto negativo en el territorio, por lo cual se generan iniciativas de reconversión productiva tendientes a la sostenibilidad. Existe un consenso en la comunidad de las ventajas comparativas y estratégicas del municipio por estar ubicado en el área protegida Parque Nacional Natural Chingaza, que a pesar de las restricciones en cuanto a producción, se traduce en otros posibles enfoques económicos, como el turismo comunitario.

Es importante tener en cuenta las sensibilidades mostradas por los puntos analizados, debido a que se presenta una diferencia pronunciada; así mismo, los planes de visitas para su aprovechamiento se deben diseñar con precisión para no generar afectaciones. Adicionalmente, se debe solicitar apoyo a la Unidad de Parques Nacionales para estructurar el régimen de uso que permita una adecuada intervención, a pesar de que la zona de estudio está fuera del área

protegida, pero es una zona de amortiguación de injerencia del Parque Nacional Natural Chingaza, lo cual aumenta la sinergia con la comunidad.

Los elementos aportados por este trabajo permiten vislumbrar una oportunidad de negocios y de conservación y recuperación de un ecosistema, brindando una posibilidad de análisis que permite una adecuada gestión del territorio, a partir de tendencias de visitas, incidencias climáticas, así como tiempos de recuperación de los hábitats observados. Con base en lo expuesto, se puede afirmar que las cargas pueden variar a lo largo del tiempo.

La importancia de tener elementos y herramientas para una adecuada administración de los servicios ecosistémicos coadyuva a su sostenibilidad. No se debe establecer esta herramienta, capacidad de carga, como un estándar; al contrario, es de carácter variable, dependen de múltiples factores que rodean los ecosistemas intervenidos. Adicionalmente, el turismo comunitario es una ventana para la reconversión productiva, tanto como al desarrollo ambientalmente eficiente.

## CONCLUSIONES

Los sitios de alto interés para el desarrollo de turismo comunitario en el municipio de San Juanito presentan un nivel de carga aceptable para su aprovechamiento, estableciendo unas prácticas adecuadas y respetando los cálculos propuestos. Las partes interesadas deben generar una logística de manejo para la conservación de los servicios ecosistémicos que se van a utilizar, en cuanto a su uso diario. El mantenimiento de los senderos, la ejecución de un buen manejo para el aprovechamiento de los puntos establecidos se deben empezar a gestionar para prevenir afectaciones futuras; además, se debe convertir en una rutina de la que se deben apropiar los participantes del proyecto turístico comunitario. No se debe esperar a que nuevos cálculos determinen que la capacidad de carga se vea sobrepasada. Este estudio permitió observar que con una gestión pertinente se pueden mantener áreas de cuidado especial y valor en condiciones de equilibrio y sostenibilidad. Es necesario ampliar el análisis a



los demás puntos estratégicos propuestos, con el fin de constituir una oferta amplia con diversidad de actividades en el municipio.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Dirección General de Investigaciones de la Universidad de los Llanos, que financió y apoyó la ejecución del presente trabajo.

## REFERENCIAS

- Akay, B. (2020). Examining the rural tourism experiences of tourists in emerging rural tourism destination: Burdur province, Turkey. *GeoJournal of Tourism & Geosites*, 29(2).
- Angarita, E., Jiménez, L. ., & Manzano, O. . (2021). El papel del liderazgo en la configuración del clima organizacional, elemento de desarrollo en el sector solidario. *Dictamen Libre*, (28: Enero-Junio), 73-89. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7294>.
- Arroyo Arcos, L., Segrado Pavón, R. G., López Hernández, E. C., & Moo Canul, M. D. J. (2019). Factores de empuje (push) y atracción (pull) que motivan a los turistas a visitar la isla de Cozumel. *TURYDES Revista Turismo y Desarrollo local sostenible*, (diciembre).
- Brito, L. M., Botelho, D., & Baêta, O. V. (2020). Elementos que influyen en el apego al destino por parte de los turistas en Minas Gerais (Brasil). *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(3), 905-931.
- Cifuentes, M. (1992). Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas serié Técnica. Informe Técnico n.º 194. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Cifuentes, M. (1999). Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del monumento nacional Guayabo, Costa Rica. Turrialba, CR.
- Delgado, L. E., Tironi-Silva, A., & Marín, V. H. (2019). Sistemas socioecológicos y servicios ecosistémicos: modelos conceptuales para el humedal del río Cruces (Valdivia, Chile). *Naturaleza en sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad*. Editorial Ocho Libros, Santiago, 177-205.
- De Carvalho, R. C. O., Tedesco, E. C., & Schiavetti, A. (2020). Itinerarios turísticos y cambio climático: un análisis en Porto Seguro (Bahía-Brasil). *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(1), 228-246.
- Enseñat-Soberanis, F., Blanco-Gregory, R., & Mondragón-Mejía, J. A. (2020). Percepción de congestión y dimensión social de la capacidad de carga en cenotes de Yucatán. *Cuadernos de Turismo*, (45), 93-112.
- Espinosa, N. U., Ara, A. F. V., Prat, A. G., & Galzarcotab, M. A. (2017). Local Tourism Destination Carrying Capacity Measurement Challenges. *Sub-National Measurement and Economic Analysis of*, 26.
- Gamboa De La Torre, N., & Sierra Casas, D. M. (2019). Cálculo de los módulos de consumo de agua de las veredas La Caja y Rosario en el municipio de Choachí, Dentro Del PNN Chingaza y su zona con función amortiguadora.
- García-Andreu, H., & Ullán de la Rosa, F. J. (2019). ¿Existe la comunidad?: Turismo comunitario y nuevas formas de organización social a caballo entre la tradición y la modernidad.
- Haywood, L. K., Nortje, K., Dafuleya, G., Nethengwe, T., & Sumbana, F. (2020). An assessment for enhancing sustainability in rural tourism products in South Africa. *Development Southern Africa*, 37(6), 1033-1050.
- Li, J., Bai, Y., & Alatalo, J. M. (2020). Impacts of rural tourism-driven land use change on ecosystems services provision in Erhai Lake Basin, China. *Ecosystem Services*, 42, 101081.





- Lozano-Soto, C. J., & Azpeitia-Herrera, D. (2020). Estudio de la capacidad de carga turística y sus efectos en el centro histórico de ciudad Juárez Chihuahua desde la perspectiva de sus visitantes. *Revista TURISMO: Estudios e Prácticas*, 9(Temático 1).
- Mestanza, C., Llanos, D., & Herrera Jaramillo, R. V. (2019). Capacidad de carga turística para el desarrollo sostenible en senderos de uso público: un caso especial en la reserva de producción de fauna Cuyabeno, Ecuador. *Caribeña de Ciencias Sociales* (marzo).
- Matos Márquez, L. A., Colmenares, P., & del Valle, S. (2019). Revisión sobre capacidad de carga turística y la prevención de problemas ambientales en destinos emergentes (Revision on Tourist Carrying Capacity and the Prevention of Environmental Problems in Emerging Destinations). *Turismo y Sociedad*, 24.
- Márquez, T. D. J. T. (2019). Influencia de la ciencia, la tecnología y la sociedad en el Ecosistema Frágil Cuenca Sur del municipio Quivacán, provincia Mayabeque: Acciones para la implementación de la gestión ambiental y social. *Revista de Gestión del Conocimiento y el Desarrollo Local*, 6(1).
- Ormaechea, N., & Grioni, F. (2020). Ecosistemas verticales ante los desafíos ambientales actuales de los espacios geográficos: un aporte a la Ecología Humana. *Facultad de Ciencias de la Salud*, 57.
- Ortega, J. L. C., Dagostino, R. M. C., & Olivas, M. L. B. (2020). Capacidad de carga turística de la Playa Punta Perula y Playa Isla Cocinas como estrategia para un uso turístico sustentable. *Cimexus*, 14(2), 11-26.
- Panzer-Krause, S. (2020). The lost rural idyll? Tourists' attitudes towards sustainability and their influence on the production of rural space at a rural tourism hotspot in Northern Ireland. *Journal of Rural Studies*.
- Pavón, R. S., Baca, C. A. G., Arcos, L. A., & García, B. A. Q. (2017). Capacidad de carga turística y aprovechamiento sustentable de Áreas Naturales Protegidas. *Ciencia ergo-sum*, 24(2), 164-172.
- Rivas, H. (2009). Los impactos ambientales en áreas turísticas rurales y propuestas para la sustentabilidad. *Gestión Turística*, 3, 47-75. Recuperado de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/gestur/n3/art04.pdf>.
- Rodríguez Rodríguez, C. C., Jiménez Rivera, D. E., & Jiménez Rivera, M. A. (2019). Valoración económica de los servicios ecosistémicos del bosque andino en el municipio de Pasca, Cundinamarca (Doctoral dissertation).
- Rodríguez Martínez, N. E. (2019). Administración del dinero, en busca de la libertad financiera. *Dictamen Libre*, 13(25: Julio-Diciembre), 87-92. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.25.5763>.
- Rubio, D. I. C. (2019). Impacto ambiental del ecoturismo y las normas de sostenibilidad ambiental en las Áreas Protegidas de Colombia. *Revista ECOVIDA*, 9(1), 119-140.
- Salgado Londoño, J. A. (2017). Sistematización del proceso de formulación del plan de manejo del Parque Natural Regional Páramo del Duende y su zona amortiguadora.
- Sarmiento, M. M. Y., Peña, R. M., & Añazco, S. J. G. (2019). Evaluación contable de los servicios ecosistémicos en las empresas ecuatorianas. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 166-170.
- Silva, C. S. T., & Ruiz, C. (2020). Turismo en áreas protegidas: caso de estudio Ecuador. *Recinatur International Journal of Applied Sciences, Nature and Tourism*, 2(1), 98-108.
- Zuluaga, L., & Castro, E. (2018). Valoración de servicios ambientales por captura de CO2 en un ecosistema de bosque seco tropical en el municipio de El Carmen de Bolívar, Colombia. *Revista Luna Azul*, 47, 01-20.

