



## **A2-290 Amenaza turística y vulnerabilidad de los sistemas de producción agrícola tradicional en Occidente Cercano, Antioquia Colombia.**

Jorge H. Madrid Restrepo, Universidad Nacional de Colombia, [jhmadridr@unal.edu.co](mailto:jhmadridr@unal.edu.co),  
Mariluz Aguilar Castro, Universidad Nacional de Colombia, [maquilarc@unal.edu.co](mailto:maquilarc@unal.edu.co),  
León D. Vélez Vargas, Universidad Nacional de Colombia, [ldvelez@unal.edu.co](mailto:ldvelez@unal.edu.co),  
Sandra B. Muriel Ruíz, Politécnico Jaime Isaza Cadavid, [sbmuriel@elpoli.edu.co](mailto:sbmuriel@elpoli.edu.co)

### **Resumen**

Se analiza el riesgo de pérdida de los sistemas de producción agrícola tradicional (SP) del Occidente cercano, Departamento de Antioquia, Colombia, debido a la actividad turística en la zona. Este análisis se realizó a partir de la identificación de los factores legales, infraestructura, atractivos y servicios presentes en el territorio, que promueven o facilitan el desarrollo del turismo como amenaza o factor de riesgo externo para los SP. También se evaluó la vulnerabilidad de los SP al turismo como un factor de riesgo interno del sistema, mediante la estimación de parámetros ambientales, económicos, sociales y técnicos. La investigación se realizó mediante el estudio de seis estudios de caso a escala predial. Los resultados obtenidos indican un riesgo bajo (Predio), una vulnerabilidad media de los seis SP ante el turismo (Predio).

**Palabras-clave:** riesgo; receptividad tecnológica; intensidad tecnológica.

### **Abstract**

The risk of loss of traditional agricultural production systems (SP) of the nearby West, Department of Antioquia, Colombia, due to the tourist activity in the area is analyzed. This analysis was based on the identification of legal factors, infrastructure, attractions and services in the territory, that promote or facilitate the development of tourism as a threat or external risk factor for SP. SP vulnerability of tourism as an internal risk factor of the system is also evaluated by estimating environmental, economic, social and technical parameters. The research was conducted by studying six case studies at farm level. The results indicate a low risk, medium vulnerability of the six SP to tourism.

**Keywords:** risk; technological receptivity; technological intensity.

### **Introducción**

Los sistemas de producción agropecuarios, entendidos como un conglomerado de predios que representan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones de la familia agropecuaria de similar función y estructura (FAO & Banco Mundial, 2001). El predio como sistema (Hart, 1985), tienen riesgos que podrían afectar su permanencia en el tiempo, no solamente del predio, sino de los servicios ecosistémicos, económicos, sociales y culturales que brindan a la región y la sociedad.

En el Occidente de Antioquia, los sistemas de producción agrícola (SP) han estado involucradas con el mantenimiento de especies frutales tradicionales de la zona en sistemas diversificados, contribuyendo a las economías locales mediante la producción, comercialización en fresco, transformación y comercialización de productos transformado, además sus aportes sociales y ambientales, son amenazadas por el turismo, al competir por los recursos territoriales entre los que se destaca suelo, agua, biodiversidad, paisaje, clima y que ponen en riesgo de pérdida la operatividad de los SP, ocasionando problemas de seguridad alimentaria, pobreza y desempleo entre otros.



La estimación del riesgo como producto de la Amenaza por la Vulnerabilidad (Riesgo=Amenaza x Vulnerabilidad) fue divulgada por Fournier d'Albe (1985), Milutinović y Petrovsky (1985), Coburn y Spence (1992). Posterior a diversos planteamientos, esta ha sido ampliamente aceptada en el campo técnico y científico, y con mayor frecuencia por las ciencias sociales (Cardona Arboleda, 2001).

La amenaza al igual que la vulnerabilidad han sido definidas de diversas formas, en relación a los enfoques, disciplinas y ámbitos a los que se refiere el riesgo (Cardona Arboleda, 2001), sin embargo hoy se acepta que el concepto de amenaza se refiere a un peligro latente o factor de riesgo externo de un sistema expuesto. La vulnerabilidad se entiende por lo general como un factor de riesgo interno del sistema (Cardona Arboleda, 2001).

Entre las amenazas Bejarano (2009) y Zapata (2014) resaltan el turismo como un fenómeno con la capacidad de transformar radicalmente el territorio en sus expresiones socioeconómicas relacionado con los usos del suelo, los sistemas de producción, las relaciones sociales y la fisonomía del paisaje, con importantes impactos medioambientales en el territorio.

La vulnerabilidad ha sido el factor del riesgo más estudiado, ya que a diferencia de la amenaza este sí puede ser cambiada a través de la voluntad y actividad transformadora de los integrantes del sistema (Cardenal Sevilla, 1999). Adicionalmente Cardenal (1999) menciona que la vulnerabilidad puede ser definida como expresión específica de la falta total o parcial de sostenibilidad, entendiéndola como la conjunción de múltiples aspectos que aseguran la persistencia, estabilidad y capacidad del sistema de perfeccionarse en el tiempo. Esto depende de factores sociales, económicos, culturales y políticos que son los que determinan la calidad del sistema y por lo tanto su vulnerabilidad.

En este sentido, la vulnerabilidad de un sistema debe evaluarse desde los múltiples niveles a los cuales está expuesto. Wilches-Chaux (1993) asume la vulnerabilidad como el conjunto de múltiples vulnerabilidades denominándola "Vulnerabilidad Global", advirtiendo que cada una de ellas constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global. (Cardona Arboleda, 2001).

El presente trabajo hace un análisis del riesgo que presentan los sistemas de producción, evaluando a través de un estudio de caso en la subregión de Occidente cercano Antioqueño, la vulnerabilidad de seis predios como unidad de producción agrícola tradicional de la zona, a la creciente actividad turística que se desarrolla en la zona y que representa una amenaza.

## **Metodología**

### *Área de estudio*

El estudio se llevó a cabo en los municipios de San Jerónimo, Sopetrán, Santa Fe de Antioquia, ubicados en la subregión del occidente antioqueño, a una distancia de 35, 59 y 56 Km respectivamente, desde la ciudad de Medellín vía túnel de occidente, que son lo municipio de mayor crecimiento turístico (Ruiz, 2002). Ecológicamente cinco de los predios se localizan en la Zona de Vida bosque seco Tropical (bs-T) a una altitud menor de 1000 msnm, temperatura media de 24°C y una precipitación menor de 1000 mm/año. La otra finca se localizan en la Zona de Vida bosque húmedo Premontano (bh-PM) a una altitud entre 1000 y 2000 msnm, temperatura media de 20 °C y una precipitación entre 1000 y 2000 mm/año.

*Evaluación del riesgo de los sistemas de producción  
Análisis de la amenaza turística (Am Ti)*

Para determinar la amenaza turística, se revisaron las estadísticas de la Secretaría de Agricultura y de la Oficina de Catastro del Departamento de Antioquia, y Alcaldías de cada municipio y de los siguientes estudios realizados por Leal (2008) y Zapata (2014) sobre las condiciones e impactos que ha generado el impulso del turismo como actividad económica sobre este territorio, haciendo una valoración de cada factor y calculando la amenaza para cada uno de los municipios, ajustadas con un factor de proximidad a las vías principales como ejes estructuradores del desarrollo.

*Vulnerabilidad (V sp) de los sistemas de producción agrícola*

El análisis de la vulnerabilidad se hizo a escala predial, mediante estudios de seis casos seleccionados de una muestra de 30. La estimación del grado de vulnerabilidad de los predios estudiados ante una amenaza se realizó considerando características socio-económicas y biofísicas de los sistemas de producción, abarcando los diferentes tipos de vulnerabilidad. Para el acopio de la información en campo relacionada con las variables consideradas y su análisis, se utilizaron las metodologías de entrevista semi estructurada (Conway & McCracken, n.d.; Theis & Heather, 1991), la observación participante (Kawulich, 2005) y la metodología para determinar los estilos de agricultura a escala predial (Veléz y Gastó 1999).

**Resultados y discusiones**

**TABLA 2.** Estimación de la amenaza por municipio (\*) y de los niveles por proximidad a las vías principales.

		Amenaza Turística Am Ti		
		San Jerónimo	Sopetrán	Santa Fe de Antioquia
Nivel (N)	Factor de Proximidad (Fp)	0.65*	0.475*	0.55*
1	1	0.65	0.475	0.55
2	0.5	0.325	0.2375	0.275
3	0.25	0.162	0.118	0.137

**TABLA 3.** Estimación de la vulnerabilidad global y el riesgo de pérdida de los sistemas de producción frente a la amenaza turística.

Sistemas de producción						
Factores de vulnerabilidad (vx)	La Mirand a	El Porven ir	Los Comunero s	El Comú n	El Coroz o	Tonusquit o
<b>FISICA</b>						
IRT Predial	0.031	0.030	0.015	0.050	0.031	0.015
<b>ECONOMICA</b>						
Numero de flujos/# AES	1	1	1	1	1	1
Ingreso real = (Ingresos - Egresos)/Ingresos)	0.97	0.57	0.48	0.97	0.97	
<b>SOCIAL</b>						
Relevo generacional	0	0	0	1	0	0
Redes de confianza	1	0	1	0	1	1
Integración grupal	1	0	0	0	0	0
<b>TECNICA</b>						
IT Predial	0.197	0.031	0.042	0.146	0.001	0.250
<b>FILOSOFICO/IDEOLOGICO</b>						
Satisfacción Personal	1	1	0.5	1	1	0.5
<b>Vulnerabilidad (V sp)</b>	<b>0.350</b>	<b>0.671</b>	<b>0.620</b>	<b>0.479</b>	<b>0.499</b>	<b>0.580</b>
Amenaza (Am T)	0.475	0.237	0.237	0.275	0.325	0.275
<b>Riesgo (R sp)</b>	<b>16.63%</b>	<b>15.94%</b>	<b>14.73%</b>	<b>13.17%</b>	<b>16.24%</b>	<b>15.97%</b>

Los sistemas de producción tradicionales del occidente Antioqueño presentan un riesgo de desaparición que varía entre 13.17 a 16.63% representando una categoría de riesgo bajo, sin embargo la vulnerabilidad que poseen se encuentran en media a excepción de La Miranda con una vulnerabilidad de 0.350 la cual queda nivelada con las demás debido a la amenaza que presenta de 0.475 debido a los factores turísticos descritos y su proximidad a la carretera de nivel secundario, las demás se encuentran ubicadas en una categoría de Amenaza baja debido a su dificultad en el acceso.

### Conclusiones

En los territorios en los cuales el turismo es una realidad como la zona de Occidente de Antioquia, es necesario concebir el turismo como una actividad estructural ordenadora del territorio y trascender el espacio de la planificación sectorial a los planes de ordenación territorial, de modo que se vele por la protección de los sistemas de producción campesina y su contribución al desarrollo económico, social y ambiental de la zona.

Se establece un valor base de riesgo de desaparición para diferentes sistemas de producción debido al turismo, siendo bajo para todas, explicado a partir de la baja amenaza que presentan por la actividad turística debido al acceso tanto de la subregión desde Medellín y a las predios desde las carreteras principales, lo cual contrasta con la subregión de Oriente en temas de accesibilidad y estado de las vías.

La vulnerabilidad que presentan estas predios ante el turismo, clasifica como media, las condiciones de vulnerabilidad física, y técnica no favorecen, ya que se implementan manejos y tecnologías no adecuadas para las condiciones biofísicas presentes las cuales clasifican en una categoría de máxima restricción con respecto a parámetros de revolución



verde. En aspectos económicos se encuentra fortaleza lo cual se complementa con la satisfacción que cada agricultor muestra por su predio y por lo que hace

### Referencias bibliográficas

- Bejarano Martínez, E. (2009). Una geografía del turismo para la comprensión de la territorialización turística. Presented at the 12 Encuentro de geógrafos de América Latina, Montevideo.
- Cardenal Sevilla, L. (1999). De la vulnerabilidad a la sostenibilidad: Ejes de transformación para una sociedad en condiciones crónicas de riesgo. In Huracán Mitch, reflexiones y lecciones: memorias del Foro sobre el Huracán Mitch. Nicaragua: Red por la Democracia y el Desarrollo Local. Retrieved from <http://books.google.com.co/books?id=xZt7HAAACAAJ>
- Cardona Arboleda, O. D. (2001). Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=354495>
- Coburn, A., & Spence, R. (1992). Earthquake Protection. New York: John Wiley & Sons.
- Conway, G., & McCracken, J. (n.d.). Sondeo rural rápido y análisis de agroecosistemas. London.
- FAO, & Banco Mundial. (2001). Farming Systems and Poverty: Improving Farmers Livelihoods in a Changing World. Roma, Italia.
- Fournier d'Albe, M. (1985). The Quantification of Seismic Hazard for the Purposes of Risk Assessment. Presented at the International Conference on Reconstruction, Restoration and Urban Planning of Towns and Regions in Seismic Prone Areas, Skopje, Yugoslavia.
- Hart, R. D. (1985). Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Turrialba: CATIE.
- Kawulich, B. B. (2005). Participant Observation as a Data Collection Method. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, [S.l.], 6(2). Retrieved from <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466/997>
- Leal, H. (2008). Plan de Desarrollo 2008 – 2011. Santa Fé de Antioquia es más.
- Milutinović, Z., & Petrovski, J. (1985). Earthquake Vulnerability and Loss Assessment for Physical and Urban Planning. Presented at the International Conference on Reconstruction, Restoration and Urban Planning of Towns and Regions in Seismic Prone Areas, Skopje, Yugoslavia: IZIS.
- Ruiz, N. (2002). El occidente Antioqueño, perfil subregional. Retrieved from [http://www.antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/perfiles\\_subregionales/menu.html](http://www.antioquia.gov.co/antioquia-v1/organismos/planeacion/perfiles_subregionales/menu.html)
- Theis, J., & Heather, G. (1991). Participatory rapid appraisal for community development (International Institute for Environmental and Development). London.
- Veléz, L. D., & Gastó, J. (1999). Metodología y determinación de los estilos de agricultura a nivel predial. En: Ciencia e Investigación Agraria, Volumen 26, No. 2. Santiago, Chile. p 77-99.
- Wilches-Chaux, G. (1993). La Vulnerabilidad Global. In Los desastres no son naturales (pp. 11–41). Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.
- Zapata, L. V. L. (2014). Impactos territoriales del turismo y lineamientos de ordenación para territorios con vocación turística: Estudio de Caso en el Municipio de Santa Fe de Antioquia ? Colombia. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/12868/>