CUADERNOS ECONÓMICOS DE ICE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

NÚMERO 93 • JUNIO 2017

SUMARIO

• Presentación: Turismo sostenible: un debate abierto todavía a la discusión	Concepción Román	5
• Sustainable tourism: its evolution and its future	Bernard Lane	9
• Social tourism and its contribution to sustainable tourism	Scott McCabe	29
• Comportamiento del consumidor y turismo sostenible .	Jorge E. Araña y Carmelo J. León	45
• Una propuesta metodológica para la medición de la sostenibilidad del turismo a escala local.....	Javier Mendoza Jiménez y Raúl Hernández Martín	69
• Relación entre sostenibilidad y turismo colaborativo a partir de las quejas recibidas en el alojamiento en vivienda vacacional	Jacques Bulchand-Gidumal y Santiago Melián-González	91
• Un método híbrido multicriterio basado en la lógica borrosa para evaluar el desarrollo del turismo comunitario en Imbabura (Ecuador)	Juan Carlos Martín	107
• Estimaciones del valor del tiempo de viaje de los visitantes del Parque Nacional del Teide	Rosa Marina González, Ángel Simón Marrero y Concepción Román	133
• Taxing tourism: the effects of an accommodation tax on turism demand in the Balearic Island (Spain).....	Jaume Rosselló y Andreu Sansó	157

TRIBUNA DE ECONOMÍA

• Políticas activas de empleo en la UE: buenas prácticas para tiempos de crisis	María Jesús González-Blanch Rodríguez, Lorenzo Escot Mangas y Luis Santiago Moreno Gallego	175

Un método híbrido multicriterio basado en la lógica borrosa para evaluar el desarrollo del turismo comunitario en Imbabura (Ecuador)*

Juan Carlos Martín
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Resumen

En Ecuador, el turismo comunitario comienza en los años ochenta como un modelo alternativo de inclusión, identidad y protección cultural, y se reconoce formalmente en los años noventa para incorporarse de forma integral a la oferta turística. La provincia de Imbabura es reconocida por este tipo de desarrollo turístico. El objetivo del presente trabajo es evaluar la relación existente entre el nivel de acuerdo de los residentes y su participación activa en las actividades turísticas. Los resultados muestran que los «comuneros» menos reacios a desarrollar el producto turístico son aquellos que ya trabajan en el sector.

Palabras clave: *turismo comunitario, percepción del residente, números fuzzy, soluciones ideales, Imbabura (Ecuador), aculturación.*

Clasificación JEL: *M21, Z32, Z38.*

Abstract

In Ecuador, community-based tourism began in the 1980s as an alternative model of inclusion, identity and cultural protection, and was formally recognized in the 1990s to be integrally integrated with other forms of tourism development. The province of Imbabura is recognized for this type of tourism development. The objective of this paper is to evaluate the relationship between the level of agreement of residents and their active participation in tourism activities. The results show that the least reluctant residents to develop the tourism products are those who already work in the sector.

Keywords: *community-based tourism, perception of the residents, fuzzy numbers, ideal solutions, Imbabura (Ecuador), acculturation.*

JEL classification: *M21, Z32; Z38.*

1. Introducción

En la actualidad, el turismo es estudiado intentando analizar las cuentas desde una triple vertiente: 1) social, 2) económica y 3) medioambiental (Smallman y Moore, 2010). Jafari (2002) sostiene que el estudio del turismo en los años sesenta se basaba principalmente en su vertiente económica preocupándose principalmente

* Este trabajo utiliza una base de datos realizada por estudiantes del Master de Desarrollo Integral de Destinos Turísticos supervisada por Carlos Salazar. Sin su gentil ayuda, esta investigación no se hubiera podido realizar. Cualquier error u omisión es exclusiva responsabilidad del autor.

en la balanza de pagos. Stabler *et al*. (2010) concluyen que hay tres clases de temas que se pueden estudiar en turismo: 1) investigación relevante y establecida, 2) investigación emergente y 3) investigación escasa. Existen muchas otras clasificaciones, aunque resulta evidente que la corriente de la literatura suele ir desde 3 hasta 1. El presente trabajo tiene como objeto de estudio el turismo comunitario que no ha sido suficientemente investigado en el pasado poniendo un mayor énfasis en el aspecto social del mismo. De esta manera, no solo pretende aportar un poco de luz en un tema que ha sido muy poco estudiado, sino que satisface uno de los requerimientos citados por Stabler *et al*. (2010) respecto a la necesidad de realizar una mayor investigación empírica.

El turismo comunitario, *community-based tourism* (CBT) en inglés, se basa en el desarrollo de productos turísticos desde abajo a arriba, en los que las comunidades indígenas participan como agentes económicos activos, pasando de ser meros objetos cuya percepción social del desarrollo no era tenida en cuenta (Ruiz *et al*., 2008). Choi y Sirakaya (2005) señalan que la percepción social de los residentes es un área de estudio importante a la hora de que las comunidades puedan anticipar los efectos negativos del turismo sobre la naturaleza, el medio ambiente, la cohesión social y el choque intercultural. Si las medidas que se toman no son adecuadas, los residentes pueden mostrarse reacios a que los turistas visiten la ciudad, produciéndose una corriente de amor-odio con el fenómeno turístico, ya que, por un lado, los turistas son necesarios como fuente de riqueza, pero por otro, producen costes que pueden llegar a ser no asumibles, como, por ejemplo, en algunas ciudades del mundo que se han convertido en auténticos parques temáticos. Existe suficiente evidencia empírica sobre los niveles de irritación que algunas comunidades locales experimentan cuando se alcanza la capacidad de carga o el punto de saturación (Mathieson y Wall, 1982). En algunos casos, esta irritación podría incluso transformarse en odio o fobia cuando el desarrollo turístico excede algunos límites deseables. Gilbert y Clark (1997) caracterizan esta situación con tres factores diferentes: 1) demasiados turistas, posiblemente agravados por la estacionalidad; 2) demasiado impacto negativo para el visitante, por ejemplo, la congestión como resultado de los vehículos turísticos, y 3) demasiada industria turística, por ejemplo, el impacto físico de la proliferación excesiva de hoteles (pág. 345).

En la misma línea, Sharpley (2014) sostiene que existe un gran número de debilidades en los estudios que se han realizado analizando la percepción social de los residentes sobre el desarrollo turístico que limitan su aplicación a una planificación correcta de la gestión de los destinos turísticos. Existe una descompensación evidente de los trabajos que analizan destinos turísticos emergentes en comparación con aquellos destinos consolidados del mundo desarrollado (Nunkoo y Gursoy, 2012). El marco conceptual de los estudios suele ser inexistente o muy limitado. Existen algunas excepciones, como, por ejemplo, el trabajo de Sinclair-Maragh y Gursoy (2016), donde los autores desarrollan un modelo conceptual de apoyo al desarrollo turístico analizando las relaciones entre la percepción de los residentes sobre el imperialismo, la confianza, la identidad y el propio desarrollo turístico. Bajo este

contexto, el presente trabajo tiene la intención de aportar más conocimiento en un tema que ha sido escasamente estudiado en países en vías de desarrollo como Ecuador, donde se está haciendo una apuesta decidida para impulsar el turismo como motor económico que genera empleo y riqueza en el país (Croes y Rivera, 2017).

McGehee y Andereck (2004) analizan la actitud de los residentes ante desarrollos turísticos en un contexto rural como el que analizamos en nuestro estudio. Sin embargo, los autores no consideran en qué medida la distribución de la riqueza generada en la comunidad afecta en el apoyo que tienen los residentes ante dichos desarrollos. Sinclair-Maragh y Gursoy (2016) van incluso más allá, estudiando como el concepto del imperialismo, entendido como un mecanismo que esquilma los recursos de los países en vías de desarrollo, mediante una relación asimétrica entre los países desarrollados y estos, así como la noción de empoderamiento y dominancia, afecta el apoyo de los residentes al desarrollo del turismo en la región. En particular, los autores se centran en el turismo internacional desarrollado mediante inversiones extranjeras. En el caso del Ecuador, la provincia de Imbabura se caracteriza porque parte de la inversión se realiza por actores económicos externos a la propia comunidad indígena donde se desarrolla la actividad. Sharpley (2014) incluye como una posible evaluación negativa al choque intercultural que se produce por la afluencia masiva de turistas extranjeros. Estas consideraciones se tienen en cuenta en el presente trabajo.

Este trabajo presenta un método multi-criterio basado en la *lógica borrosa* para determinar un indicador sintético que mide el grado de acuerdo o apoyo para desarrollar productos turísticos comunitarios en la provincia de Imbabura (Ecuador). El método permite extraer el grado de sensibilidad que presentan algunas variables que miden los efectos positivos y negativos que tienen los productos turísticos sobre la comunidad. El turismo comunitario se desarrolla para mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas con la firme creencia de que los productos turísticos son sostenibles. Sin embargo, en la práctica, no son pocos los casos en los que estos productos terminan fracasando por múltiples motivos, entre los que se destacan, la falta de recursos humanos o capital social en la propia comunidad, la falta de redistribución de la riqueza, o la inseguridad jurídica sobre la propiedad de los bienes comunales (Coria y Calfucura, 2012). La investigación presenta un caso de estudio que analiza una serie de comunidades en la provincia de Imbabura en Ecuador, favoreciendo de esta manera el análisis en países en los que dichos estudios son más escasos (Nepal, 2008). Los resultados del estudio presentan evidencia de la importancia que tienen algunas variables para que los productos turísticos en las comunidades tengan un mayor apoyo por parte de los «comuneros». De esta forma, las autoridades políticas del Ecuador pueden obtener algunas ideas que permitan desarrollar una mejor estrategia a la hora de impulsar y gestionar estos microdestinos turísticos basados en productos turísticos que mejoren la vida de las comunidades indígenas que los acogen.

La principal contribución de este estudio se basa en la propuesta metodológica que obtiene un indicador sintético que mide el apoyo de los residentes al desarrollo

de los productos turísticos en la provincia de Imbabura (Ecuador). El análisis de las soluciones ideales permite determinar qué factores poseen un mayor grado de consenso en la población residente, analizando tanto los factores negativos como positivos. Asimismo, se determina en qué medida el hecho de trabajar de forma activa en el desarrollo turístico afecta al grado de apoyo que los «comuneros» presentan respecto al desarrollo de productos de turismo comunitario.

2. Contexto

Los países en vías de desarrollo se determinan de acuerdo al Producto Nacional Bruto (PNB) per cápita. Otra forma de clasificar a los países es en función del índice de desarrollo humano (IDH) que elabora el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) cada año. PNUD (2016) presenta como mensaje básico del desarrollo humano el hecho de que nadie puede quedar atrás y que existen tres aspectos fundamentales: 1) la humanidad debe recorrer un camino en el que se garantice el desarrollo humano universal, sabiendo que no existen soluciones mágicas que sean aplicables en todos los países; 2) la solidaridad humana de los grupos más favorecidos hacia los desfavorecidos es necesaria para lograr el objetivo, y 3) el equilibrio del planeta pasa por lograr la paz en el mismo permitiendo a todas las personas poder desarrollarse.

En los últimos veinte años, el turismo se ha potenciado en los países como Ecuador como tabla de salvación para reducir la pobreza de muchas comunidades, en la creencia de ser un motor económico capaz de generar nuevos ingresos y empleos. Por esta razón, no sorprende que muchos destinos hayan desarrollado productos que no han tenido la adecuada planificación y gestión, por lo que los resultados no han sido los esperados, produciéndose algunos impactos adversos en relación a los recursos naturales, sociales y culturales (Sirakaya, Teye y Sönmez, 2002). Este hecho es especialmente relevante en algunos ejemplos de desarrollo asociado con el turismo de masas convencional. Sin embargo, el ejemplo analizado en el presente estudio pertenece a otras formas de turismo, como, por ejemplo, el ecoturismo, el turismo enológico, el turismo etnográfico, el turismo comunitario o el turismo agrícola, que pretende ir ganando mayor importancia como alternativas más inclusivas que toman una mayor conciencia de los impactos negativos del turismo; y han suscitado los consiguientes estudios de evaluación de impacto. La aparición de estos nuevos productos pone de manifiesto que los residentes son actores importantes en el proceso de desarrollo turístico, ya que la comunidad suele interactuar de manera directa con los turistas encargándose de múltiples actividades (Ap, 1992; Boley *et al.,* 2014; Ouyang, Gursoy y Sharma, 2017). El alineamiento y empoderamiento de los residentes sobre el tipo de desarrollo que se debe acometer juega, por tanto, un papel fundamental en atraer y complacer a los visitantes favoreciendo de esta manera los casos de éxito (Bhalla, Coghlan y Bhattacharya, 2016; Boley *et al.,* 2014; Knight y Cottrell, 2016).

Kubickova, Croes y Rivera (2017) encuentran evidencia empírica acerca de que la competitividad turística tiene un importante efecto en la calidad de vida de las personas como ya se había sugerido por diversos autores (Andereck y Nyaupane, 2011; Croes, 2012; Moscardo, 2009; Nunkoo y So, 2016; Sharpley, 2014). Estos autores también encuentran que el índice de desarrollo humano y la competitividad turística van de la mano. De este modo, se concluye que la competitividad turística sirve para mejorar la calidad de vida de los residentes ya que se produce una corriente de ingresos públicos en forma de recaudación de impuestos que pueden utilizarse para mejorar la educación, la sanidad y otros servicios públicos, produciéndose una retroalimentación entre los turistas y los residentes.

Otros trabajos han analizado en qué medida la actitud de los residentes frente al desarrollo turístico de un destino afecta de manera evidente el apoyo al mismo. Por ejemplo, Gursoy *et al*. (2010) encuentran que el apoyo de los residentes depende en gran medida en cómo los residentes evalúan los factores que produce el turismo que tienen un efecto en su vida personal y cotidiana. No obstante, existen múltiples efectos indirectos que no pueden ser bien medidos por los individuos. Las hipótesis se suelen basar en el hecho de que los niveles de apoyo (rechazo) son consecuencia de percepciones positivas (negativas) (Lee, 2013; Nunkoo y Ramkissoon, 2011; Nunkoo y Smith, 2013). La evaluación individual, aunque imperfecta por la racionalidad limitada de los individuos, se basa en el cálculo de la función beneficio del desarrollo turístico. De esta forma, si la función beneficio es positiva (negativa), las respuestas sobre la percepción serán positivas (negativas). Sin embargo, la hipótesis tiene que ser verificada porque se ha encontrado evidencia de lo contrario, es decir, la percepción es positiva pero no existe apoyo para el desarrollo turístico (Andereck y Vogt; 2000; Sinclair-Maragh, Gursoy y Vieregge, 2015).

Existen múltiples causas por las que los residentes pueden tener una percepción positiva sobre el desarrollo turístico, y sin embargo no estar a favor del desarrollo del mismo. Algunas están basadas en aspectos relacionados con la distribución de la riqueza, el empoderamiento de los propios residentes, la igualdad de género, la confianza institucional de la propia comunidad, la aculturación de la comunidad y la degradación de los recursos naturales. La distribución de la riqueza, en nuestro caso, puede jugar un papel fundamental porque en las comunidades indígenas de la provincia de Imbabura se produce un doble efecto de subdesarrollo, al estar en comunidades más desfavorecidas dentro de un país en vías de desarrollo. La percepción de los residentes sobre el papel que van a jugar las personas relevantes de la comunidad («caciques») respecto al desarrollo y gestión del producto turístico juega un papel fundamental en el apoyo a la implementación (Boley y McGehee, 2014). Si los residentes perciben que el modelo se basa en actores externos, tomando las decisiones y beneficiándose en mayor medida, mientras que los residentes juegan un papel secundario, el apoyo o el éxito del desarrollo se verán muy afectados.

En las comunidades indígenas de la provincia de Imbabura existen diversos aspectos que tienen más importancia que en otras zonas geográficas para que los residentes puedan mostrar su apoyo al desarrollo de productos turísticos comunitarios,

entre los que se pueden destacar: 1) asimetría existente entre el empoderamiento de la propia comunidad y otros actores económicos que pueden intervenir en el desarrollo-imperialismo (Sinclair-Maragh y Gursoy, 2016); 2) choque multicultural y aculturación de la comunidad (Sharpley, 2014); 3) desconfianza de la comunidad hacia los poderes públicos, económicos y sociales de la provincia (Nunkoo y Smith, 2013); 4) conflicto evasivo de la propia identidad cultural así como pérdida de la autenticidad del producto –consumismo banal de una cultura ancestral (Nunkoo, Gursoy y Juwaheer, 2010). En muchas ocasiones, los desarrollos pueden fracasar porque existe una desconfianza hacia las instituciones que ayudan a implementar dicho desarrollo ya que la información fluye de arriba abajo en una relación asimétrica de poder. Shi (2001) analiza la confianza en las instituciones y concluye que la existencia de brechas de confianza surge porque las autoridades públicas ejercen su poder y las decisiones no son consensuadas con las comunidades, así que se produce una falta de concordancia entre lo desarrollado y las preferencias sociales de la comunidad, por lo que sería mejor empoderar a la comunidad y así las decisiones no serían tan contestadas.

En términos de la identidad de los residentes, Miller (2011) postula que las personas pueden ser identificadas y jerarquizadas por el papel que desempeñan en la comunidad y, en consecuencia, existen numerosos trabajos que sugieren que el desarrollo de nuevos productos turísticos en pequeñas comunidades se debería analizar teniendo en cuenta los nuevos avances que presentan las teorías que analizan la dinámica de la gobernanza y la gestión de los productos turísticos comunitarios. Así, por ejemplo, Sainaghi y D'Angella (2013) sostienen que el análisis se puede basar en las siguientes teorías: 1) análisis de redes, 2) sistemas complejos, 3) capital social, 4) redes sociales y 5) distritos turísticos. La naturaleza fragmentada del sistema turístico y la baja capacitación de algunas comunidades han favorecido estructuras de gobernanza que se basan en organizaciones no gubernamentales sin ánimo de lucro (ONG) que forman una red sobre algunos organismos internacionales de desarrollo. Este aspecto ha de ser tenido en cuenta en el desarrollo de este tipo de productos en nuestro caso de estudio, ya que las comunidades están muy jerarquizadas alrededor de la figura del «cacique», aunque las decisiones se toman de forma asamblearia por la comunidad teniendo muy en cuenta la opinión de un grupo de «comuneros» que tienen la misión de servir como consejo asesor. Por lo tanto, la estructura social de la propia comunidad va a influir de manera ostensible en la percepción y apoyo que va a prestar la comunidad al desarrollo del producto de turismo comunitario.

La gestión de destinos turísticos se ha abordado desde diferentes perspectivas que dependen del tipo de destino analizada, así como de los métodos empleados. Una de las características analizadas en la actualidad y que sigue manteniendo un interés importante corresponde a la gobernanza del propio destino (Ruhanen *et al.,* 2010). La complejidad de la representación y el empoderamiento de los individuos de la comunidad implican la búsqueda de un equilibrio entre las diferentes expectativas de todos los residentes, y se ha demostrado que el gado de cohesión de las comunidades no es homogéneo (Branwell, 2011; Presenza y Cipollina, 2010). De acuerdo a

Sainaghi y D'Angella (2013), la gobernanza es poliédrica y se puede analizar desde diferentes ángulos: 1) la identificación de los principales actores económicos; 2) el nivel de gobierno desde lo local, regional, nacional y supranacional; 3) el grado de implicación y apoyo de los residentes; 4) el análisis de las diferentes formas de gobierno, y 5) los diferentes modelos y teorías de gestión.

3. Cuestionario y datos

El propósito de este estudio es examinar en qué medida desarrollar una actividad laboral dentro del sector turístico por parte de los residentes puede tener una influencia en el apoyo que estos manifiestan al desarrollo turístico. El estudio se realizó en 13 comunidades que pertenecen a 11 parroquias diferentes de la provincia de Imbabura, caracterizadas todas ellas por ser comunidades indígenas dentro de un país tan diverso como Ecuador. Este destino se considera muy pertinente para el estudio ya que Ecuador, durante los últimos años, ha implementado una estrategia encaminada a desarrollar este tipo de productos como palanca de crecimiento económico que reduzca el desequilibrio social existente mejorando el bienestar individual de los ecuatorianos (Kubickova, Croes y Rivera, 2017). Además, Ecuador está constantemente buscando maneras de desarrollar la industria del turismo en términos de atraer y fomentar inversiones. De acuerdo a la publicación de la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2016) del panorama de turismo internacional en su edición de 2016, Ecuador experimentó la mayor tasa de crecimiento interanual en el año 2014 (14,1 por 100), en toda la región de América del Sur. Sin embargo, las cifras del año 2015 y las publicadas del año 2016 no presentan unos resultados tan prometedores para poder afirmar que el destino se va consolidando como uno de los destinos más atractivos en la región.

El cuestionario, incluyendo la escala para medir la percepción de los residentes, se adaptó a partir de otros estudios previos que se tomaron como referencia (Aguiló y Roselló, 2004; Almeida *et al*., 2016; Bujosa y Rosselló, 2007; Dimitriadis, Papadopoulos y Kaltsidou, 2013; Sinclair-Maragh, Gursoy y Vieregge, 2015). El cuestionario también incluía variables sociodemográficas que pueden ser estudiadas para ver en qué medida éstas influyen en el apoyo al desarrollo de productos turísticos comunitarios. La encuesta se realizó en papel a 273 individuos mediante entrevistas personales, con el objeto de minimizar los problemas de no-respuesta y proporcionar así una mayor explicación en aquellos atributos que planteaban alguna dificultad. En las comunidades de la provincia de Imbabura, muchos residentes no tienen acceso a internet por lo que el diseño de un cuestionario en línea fue descartado.

Inicialmente, se valoró no considerar en la escala ningún atributo que incluyese una componente multidimensional, pero después de realizar una encuesta piloto, para analizar todos los problemas existentes en el cuestionario, se tomó la decisión de agregar algunos atributos como, por ejemplo, las infraestructuras y los servicios públicos que incluían varias componentes. De esta forma, el cuestionario

se desarrolló de acuerdo a una escala de la percepción de los residentes basada en 17 atributos cerrados con una pregunta genérica (Cuadro 1): ¿Cómo cree Vd. que su comunidad ha sido afectada por el turismo? La respuesta se presentaba en una escala Likert semántica de cinco puntos desde: muy negativamente, negativamente, neutral, positivamente, muy positivamente. El cuestionario, además, incluía 36 preguntas que permitieron realizar un perfil del entrevistado para analizar el grado de apoyo del mismo.

El trabajo de campo se realizó durante el primer semestre del año 2016 por parte de un estudiante de doctorado con la suficiente experiencia y preparación. Teniendo en cuenta el objetivo de esta investigación, solo el grado de participación turística fue medido en cuatro clases desde: ningún (no participa), poco (1-4 días al mes), bastante (2-3 días por semana), mucho (más de 4 días por semana), así como el tipo de actividad desarrollada, diferenciando las siguientes: alojamiento, restauración, artesanías y otros servicios. Otras variables como el género, edad, educación, parroquia de residencia y nacimiento también fueron incluidas en el cuestionario, pero no serán objeto de estudio en el presente trabajo.

CUADRO 1
ATRIBUTOS DE LA ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LOS RESIDENTES

Denominación	Nombre
AT1	Fuente de trabajo
AT2	Ingresos familiares
AT3	Infraestructura (vías, estructuras, comunicación, equipamiento urbano, etc.)
AT4	Servicios públicos (agua, electricidad, basura, etc.)
AT5	Otras inversiones en la comunidad
AT6	Valor de la propiedad (casa, terrenos)
AT7	Conservación de fuentes de agua
AT8	Conservación de suelos
AT9	Reforestación
AT10	Conservación de flora y fauna nativa
AT11	Calidad de vida
AT12	Limpieza y aseo en la comunidad
AT13	Seguridad en la comunidad
AT14	Unidad comunitaria
AT15	Relaciones con otras comunidades
AT16	Actividades culturales ancestrales
AT17	Valores culturales y sociales de la comunidad

FUENTE: Elaboración propia.

El Cuadro 2 muestra el perfil del residente encuestado para algunas variables sociodemográficas. Se puede ver que los residentes no trabajan con mucha frecuencia en actividades turísticas, ya que solo un 20 por 100 trabaja con bastante (2-3 días a la semana) o mucha frecuencia (más de cuatro veces a la semana). Aproximadamente un 41 por 100 no trabaja nunca en actividades turísticas. Respecto a la especialización de aquellos que trabajan en actividades turísticas, se puede observar que la restauración y las artesanías corresponden a las actividades más representadas. Los servicios turísticos de guía, así como el alojamiento presentan la menor tasa de representatividad. La muestra está más representada por varones (55 por 100) que

CUADRO 2
PERFIL DE LOS RESIDENTES ENCUESTADOS

Variable	Clase	N	Porcentaje
Participación turismo	Nunca	112	41,03
	1-4 días al mes	88	32,23
	2-3 días a la semana	54	19,78
	Más de 4 días a la semana	15	5,49
Alojamiento	Sí	22	8,06
	No	251	91,94
Restauración	Sí	63	23,08
	No	210	76,92
Artesanía	Sí	62	22,71
	No	211	77,29
Servicios turísticos	Sí	24	8,79
	No	249	91,21
Género	Varón	150	54,95
	Mujer	123	45,05
Edad	24-35	108	39,56
	36-45	137	50,18
	46-55	22	8,06
	>55	6	2,20
Educación	Primarios	63	23,08
	Secundarios	170	62,27
	Estudios técnicos	24	8,79
	Universitarios	16	5,86
Nacimiento	En la comunidad	194	71,06
	Fuera de la comunidad	79	28,94

FUENTE: Elaboración propia.

por mujeres (45 por 100). La edad representativa de los encuestados corresponde a residentes jóvenes, ya que los grupos más representados son los que tienen entre 36 y 45 y entre 24 y 35, respectivamente. La educación de los residentes muestra cómo la mayoría ha terminado los estudios secundarios (62 por 100), mientras que aquellos que cuentan con formación universitaria representan un grupo minoritario que corresponde a un 6 por 100 aproximadamente. Los datos de la educación no son sorprendentes, ya que Ecuador pertenece a la categoría de desarrollo humano medio, de acuerdo al indicador de educación medido por el número de años de escolaridad. Orellana, Raileanu Szeles y Argudo Barrera (2016) analizan la política activa que ha llevado a cabo el gobierno ecuatoriano en el campo de la educación como un instrumento que sirve para aliviar la pobreza y reducir las desigualdades de ingresos, y encuentran que las autoridades nacionales deben continuar implementando políticas educativas conducentes a garantizar el acceso libre a la educación y alentando a las personas a permanecer más años en el sistema educativo.

4. El método de los números borrosos y TOPSIS

La escala semántica utilizada para medir la percepción social del turismo en cinco puntos desde muy negativamente hasta muy positivamente introduce un grado de incertidumbre en la información proporcionada difícil de evaluar. Esta incertidumbre, originada por la vaguedad de los términos lingüísticos utilizados, es el origen de la aplicabilidad de la teoría de los conjuntos borrosos cuando se trata de capturar la estructura de la percepción social de los residentes ante el fenómeno turístico. La lógica borrosa ayuda a medir de manera más precisa conceptos que *per se* tienen una cierta indefinición y ambigüedad en su génesis. Durante el proceso de evaluación de la percepción social, los residentes, a menudo, son imprecisos, por lo que la información suele estar contaminada.

La lógica borrosa se viene aplicando de manera exitosa en un número amplio de disciplinas cuando la información de base disponible es subjetiva e imprecisa (Zimmermann, 1996). La mayoría de las encuestas sociales se basan en juicios de opinión que incorporan grandes dosis de subjetividad e imprecisión (Herrera y Herrera-Viedma, 2000; Marasini, Quatto y Ripamonti, 2016). A pesar de esto, los cuestionarios se siguen basando en escalas Likert semánticas, ya que son intuitivamente más fáciles de usar. La lógica borrosa permite a los investigadores tratar esta información de corte más cualitativa. Existen numerosos ejemplos de la aplicación de la lógica borrosa (Chung *et al*., 2014; Da Silva *et al*., 2014) que pueden caracterizarse por el método empleado, el concepto o la escala que definen, la industria en la que se aplica o la muestra empleada para obtener las respuestas.

Zadeh (1965) es considerado como el padre de la lógica borrosa y a él se le atribuyen los primeros supuestos básicos. Los conjuntos borrosos se basan en que el grado de pertenencia de sus elementos no está siempre bien determinado. En nuestro caso, no está muy claro como trasladar la información suministrada por un residente

que contesta a un atributo como muy negativamente a una escala numérica. Zadeh (1975) y Mamdani y Assilian (1975) establecen que la lógica borrosa se basa en razonamientos aproximados cuya información es vaga y difusa, por lo que es necesario establecer una nueva teoría que tenga en cuenta esta limitación. Cheng y Hwang (1992) demuestran cómo este conjunto de nuevos métodos mejora sustancialmente otros métodos tradicionales y clásicos basados en técnicas estadísticas más convencionales. A continuación, presentamos de manera esquemática los conceptos que se van a utilizar en esta investigación, refiriendo a los lectores más interesados a Xu (2015).

En nuestro caso, el universo de discurso X va estar determinado por el intervalo 0-100 sin pérdida de generalidad. Un conjunto borroso $\tilde{A} = \{(x, \mu_A(x)) \mid x \in X\}$ en X es un conjunto de pares ordenados, donde $\mu_A(x)$ es una función de pertenencia que se expresa como una función del siguiente tipo: $\mu_A(x)$: X $\rightarrow$ [0,1]. La función de pertenencia para los conjuntos borrosos puede tomar cualquier valor del intervalo cerrado [0,1]. Cuanto mayor es $\mu_A(x)$, mayor es la veracidad de la afirmación de que el elemento x pertenece al conjunto A.

La investigación se basa en uno de los conjuntos borrosos más populares dentro de esta teoría: los números triangulares borrosos (NTB), en los que cada término lingüístico se representa a partir de una terna (a_1, a_2, a_3) de números reales cuya función de pertenencia $\mu_A(x)$ se define de acuerdo a la expresión siguiente:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} \dfrac{x - a_1}{a_2 - a_1}, & a_1 \le x \le a_2, \\ \dfrac{x - a_3}{a_2 - a_3}, & a_2 \le x \le a_3, \\ 0, & \textit{en otro caso.} \end{cases} \qquad [1]$$

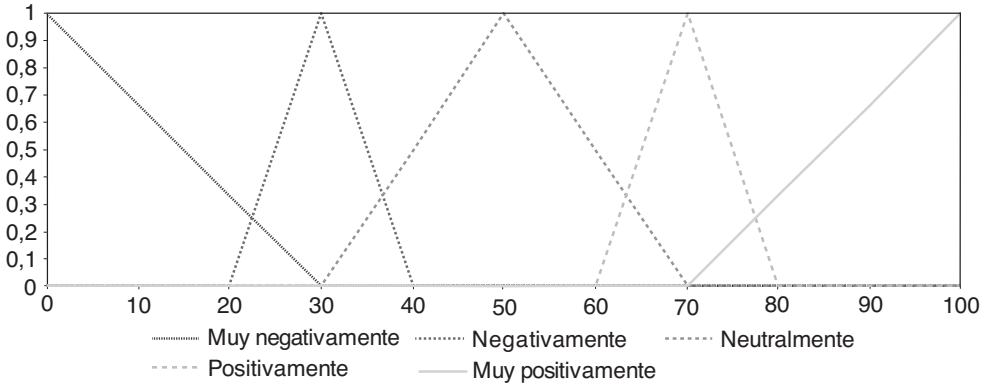
De este modo, cada término lingüístico de la escala semántica utilizada se transforma en un NTB que representa la información aproximada entre 0 y 100, y está caracterizado por la terna (a_1, a_2, a_3), donde $0 \le a_1 \le a_2 \le a_3 \le 100$. a_2 es el valor más probable del término lingüístico, y a_1 y a_3 son las cotas inferior y superior usadas para reflejar la ambigüedad del término. El Cuadro 3 muestra las ternas asociadas a los términos lingüísticos de la escala y la función de pertenencia de cada número triangular se muestra en el Gráfico 1. Así, por ejemplo, una puntuación de 35 tendría asociada una probabilidad 0,5 de que el atributo se percibiese negativamente y solo una probabilidad de 0,25 de que el atributo recibiese una percepción neutral, mientras que el resto de términos de la escala tendrían asociada una probabilidad 0 para dicha puntuación. En Martín *et al*. (2016) se discute la asimetría que presentan los NTB utilizados en el estudio.

CUADRO 3
NTB. TRANSFORMACIÓN DE LA ESCALA LIKERT SEMÁNTICA

Escala Likert	NTB
Muy negativamente	(0, 0, 30)
Negativamente	(20, 30, 40)
Neutralmente	(30, 50, 70)
Positivamente	(60, 70, 80)
Muy positivamente	(70, 100, 100)

FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 1
FUNCIÓN DE PERTENENCIA DE LOS NÚMEROS TRIANGULARES



FUENTE: Elaboración propia.

La evaluación de la percepción social de los residentes se va a tratar como la resolución de un problema borroso de decisión multicriterio multiatributo (MCMA) que requiere establecer una jerarquía entre el conjunto de las alternativas analizadas. Se utilizará la escala de los atributos analizada en la sección anterior para obtener un indicador sintético de la percepción social de los residentes sobre el desarrollo turístico.

Las buenas propiedades del álgebra de los NTB permiten agregar la información de los diferentes segmentos de la población analizada de acuerdo al promedio de números borrosos triangulares $\tilde{A}_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)})$, donde $i = 1, 2, 3, ..., n$. De este modo, el número triangular promedio se define como:

$$\tilde{A} = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}) = \left(\frac{1}{n}\right) \bullet (\tilde{A}_1 \oplus \tilde{A}_2 \oplus \cdots \tilde{A}_n) = \left(\frac{\sum_{i=1}^{n} a_1^{(i)}, \sum_{i=1}^{n} a_2^{(i)}, \sum_{i=1}^{n} a_3^{(i)}}{n}\right) \quad [2]$$

donde • es la multiplicación de un escalar y un número borroso y ⊕ es la suma de números borrosos; de esta forma, $\tilde{A}$ es la evaluación media de un segmento de residentes para un atributo de la escala, considerando las respuestas de *n* residentes entrevistados que pertenecen al segmento de interés. La ecuación [2] muestra que la evaluación media puede ser representada por un nuevo número triangular borroso (Buckley, 1985).

La comparación de NTB no es siempre inmediata, por lo que algunos autores han desarrollado técnicas denominadas de «desemborronamiento» o «clarificación» de la información. La naturaleza de estos métodos consiste en extraer la información relevante de cada NTB, convirtiendo cada NTB en un número real. Existen múltiples métodos de clarificación, como, por ejemplo, la «media-del-máximo», el «centro-del-área» y el método «alfa-corte» (Zhao y Govind, 1991). Este trabajo utiliza la técnica propuesta por Chen (1996) usando la siguiente media ponderada ($v_{\tilde{A}} = (a_1 + 2a_2 + a_3)/4)$) para la terna (a_1, a_2, a_3).

La clarificación no solo permite evaluar aquellos atributos que presentan un grado de apoyo mayor o menor por parte de un segmento de residentes. Además, es un paso necesario para resolver el problema de evaluación MCMA caracterizado por una matriz de información de números reales. El método MCMA se resuelve en la presente investigación mediante el método que se basa en el grado de optimalidad a la mejor alternativa virtual formada por las diferentes alternativas observadas para los segmentos analizados en la población objeto de estudio (Zeleny, 1982). El enfoque utilizado se conoce con el nombre de método TOPSIS[2] (Hwang y Yoon, 1981), que analiza el grado de semejanza o diferencia a soluciones extremas. La solución ideal positiva es aquella que maximiza todos los atributos asociados a beneficio y minimiza todos los atributos asociados a coste; mientras que la solución ideal negativa se basa en la lógica opuesta, es decir, maximiza los atributos de coste y minimiza los atributos de beneficio. La observación óptima es aquella que está más cercana a la solución ideal positiva y más alejada de la solución ideal negativa. El ranking de las alternativas en TOPSIS se realiza teniendo en cuenta «la similitud relativa de cualquier alternativa con la solución ideal».

Las soluciones ideales se obtienen a partir de estas las siguientes ecuaciones:

$$A^+ = \{(\max V_{ij} \mid j \in J), (\min V_{ij} \mid j \in J'), i = 1, 2, ..., m\} \quad [3]$$

$$A^- = \{(\min V_{ij} \mid j \in J), (\max V_{ij} \mid j \in J'), i = 1, 2, ..., m\} \quad [4]$$

donde *J* y *J´* forman una partición de los diferentes atributos o criterios de acuerdo a que puedan ser considerados como beneficios o costes.

Después de la determinación de las soluciones ideales se obtiene la distancia euclídea entre la solución ideal positiva y la solución ideal negativa para cada observación según las expresiones:

[2] TOPSIS es un acrónimo que proviene del término anglosajón *techniques for order preference by similarity of ideal solution*. Se trata de establecer un algoritmo que permita extraer la información relevante por similitud a soluciones extremas positivas o diferencia de soluciones extremas negativas.

$$S_i^+ = dist(V_i, A^+) = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(V_{ij} - A_j^+\right)^2} \quad i = 1, 2, ..., m \qquad [5]$$

$$S_i^- = dist(V_i, A^-) = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(V_{ij} - A_j^-\right)^2} \quad i = 1, 2, ..., m \qquad [6]$$

Entonces se calcula la proximidad relativa a la solución ideal positiva de cada observación como:

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad i = 1,2,\ldots,m \qquad [7]$$

donde $0 \leq C_i \leq 1$. Una observación está más próxima a la solución ideal a medida que C_i se aproxima a 1. Un conjunto de alternativas puede ser clasificado de acuerdo a C_i en orden descendente. El razonamiento que hay detrás de la expresión [7] es que un valor mayor del indicador servirá para determinar que ese segmento percibe más positivamente el desarrollo turístico comunitario. El índice, como tal, es un concepto relativo y sirve para ordenar cada uno de los segmentos analizados de acuerdo a como perciben socialmente el desarrollo turístico comunitario en términos de los atributos incluidos en la escala que mide la percepción social de los residentes.

Otro análisis interesante que se puede realizar una vez calculado el índice sintético C_i se basa en el concepto de elasticidad. La elasticidad mide la sensibilidad, en nuestro caso, de la percepción social de los residentes con respecto a pequeños cambios en los atributos que la determinan. La elasticidad generalmente se expresa como el cambio porcentual de la variable analizada cuando cada atributo se cambia en 1 por 100. En notación matemática, la elasticidad se puede calcular para cada segmento de población *i* y cada atributo *j* como:

$$\eta_{ij} = \frac{\Delta\%C_i}{\Delta\%atr_{ij}} = \frac{dC_i}{datr_{ij}}\frac{atr_{ij}}{C_i} \qquad [8]$$

Los valores de elasticidad pueden ayudar a los distintos agentes económicos a la hora de valorar aquellos atributos que hacen que la percepción social sea más o menos sensible a la hora de valorar su desarrollo como algo que beneficia en su conjunto a la comunidad que acoge a los turistas.

5. La percepción social de los residentes del desarrollo turístico comunitario. Resultados

El Cuadro 4 muestra la evaluación borrosa del total de los residentes mediante la metodología propuesta en la sección anterior, y antes de clarificar la información para ver que cada atributo es representado por un NTB. Se puede ver que el cuadro

no es muy informativo, ya que no existe una manera sencilla de determinar en qué medida los diferentes atributos se pueden ordenar de acuerdo al NTB obtenido. Sin embargo, se puede apreciar que los residentes que participan más de cuatro días a la semana en actividades turísticas parecen valorar más positivamente el desarrollo turístico que aquellos que no participan nada. Utilizando la información clarificada se puede destacar que los residentes tienen una percepción más positiva respecto a los siguientes atributos: 1) valores culturales y sociales de la comunidad, 2) acti-

CUADRO 4
NTB TOTAL, PARTICIPACIÓN ACTIVIDADES TURÍSTICAS (NINGUNA, MUCHA)

Atributo	Total	Ninguna participación	Mucha participación
Fuente de trabajo	(15,21, 34,91, 70,53)	(11,10, 25,69, 65,14)	(30,00, 60,00, 84,00)
Ingresos familiares	(15,08, 34,28, 70,11)	(10,82, 25,00, 64,73)	(30,00, 60,00, 84,00)
Infraestructura (vías, estructuras, comunicación, equipamiento urbano, etc.)	(13,48, 32,01, 68,98)	(10,09, 24,55, 64,64)	(22,00, 50,00, 79,33)
Servicios públicos (agua, electricidad, basura, etc.)	(14,15, 32,75, 69,30)	(11,26, 26,70, 65,83)	(22,00, 50,00, 79,33)
Otras inversiones en la comunidad	(15,36, 34,41, 70,11)	(12,24, 28,50, 66,82)	(25,33, 53,33, 80,67)
Valor de la propiedad (casa, terrenos)	(19,26, 41,41, 73,95)	(14,37, 34,47, 70,49)	(33,33, 63,33, 85,33)
Conservación de fuentes de agua	(24,11, 50,00, 78,63)	(18,72, 44,04, 76,06)	(35,38, 65,38, 86,15)
Conservación de suelos	(23,92, 50,38, 78,97)	(18,02, 44,34, 76,51)	(41,43, 71,43, 88,57)
Reforestación	(23,35, 49,81, 78,75)	(18,32, 44,39, 76,45)	(45,00, 75,00, 90,00)
Conservación de flora y fauna Nativa	(24,42, 50,96, 79,23)	(18,87, 45,75, 77,26)	(53,33, 83,33, 93,33)
Calidad de vida	(25,53, 50,97, 78,87)	(19,24, 43,81, 75,71)	(52,00, 80,00, 91,33)
Limpieza y aseo en la comunidad	(24,82, 48,64, 77,39)	(19,81, 42,45, 74,53)	(48,57, 78,57, 91,43)
Seguridad en la comunidad	(23,72, 47,51, 76,93)	(17,38, 39,25, 72,99)	(36,67, 66,67, 86,67)
Unidad comunitaria	(23,41, 46,17, 76,05)	(17,43, 38,07, 72,11)	(40,00, 70,00, 88,00)
Relaciones con otras comunidades	(23,51, 46,33, 76,14)	(17,96, 39,35, 72,87)	(35,00, 60,71, 82,86)
Actividades culturales ancestrales	(27,92, 54,81, 80,88)	(24,21, 51,40, 79,63)	(33,33, 63,33, 85,33)
Valores culturales y cociales de la comunidad	(29,28, 56,44, 81,63)	(24,26, 50,93, 79,26)	(26,67, 56,67, 82,67)

FUENTE: Elaboración propia.

vidades culturales ancestrales, 3) calidad de vida. Mientras que en el lado opuesto se encuentran los siguientes atributos: 1) infraestructuras, 2) servicios públicos, 3) ingresos familiares. Además, a nivel general se puede ver que 10 de los 17 atributos de la escala presenten valores inferiores a 50, indicando que los residentes en general no tienen una buena percepción social respecto al desarrollo turístico. Si se analiza ahora la precepción social de acuerdo al grado de participación de los residentes en actividades turísticas, se obtiene que aquellos que no participan nunca en actividades incluyen en el grupo de los tres peores atributos a la fuente de trabajo además de las infraestructuras y de los ingresos familiares. En este caso, solo obtienen una valoración superior a 50 dos de los 17 atributos de la escala: los valores culturales y sociales y las actividades culturales ancestrales. La situación cambia radicalmente si tenemos en cuenta la percepción social de los residentes que trabajan más de 4 veces a la semana en actividades turísticas. En este caso, todos los atributos obtienen una valoración superior a 50. Además, el grupo de los atributos que se valoran más positivamente cambia de forma considerable, ya que el conjunto está formado por: 1) conservación de flora y fauna, 2) calidad de vida, 3) limpieza y aseo de la comunidad.

Una vez que se ha construido la matriz de información para el par atributo-segmento de población, se puede aplicar el método híbrido propuesto en la sección anterior. De esta forma, se obtienen las soluciones ideales positiva y negativa que servirán para obtener el indicador sintético que mide la percepción social de los residentes. El Cuadro 5 muestra las soluciones ideales obtenidas. Se puede ver que los valores de la solución ideal positiva son siempre mayores a 50, mientras que los valores de la solución ideal negativa son siempre menores. Siete de los 17 atributos incluidos en la escala para la solución ideal positiva se observan en el segmento de residentes que participan más de cuatro días a la semana en actividades turísticas. En el otro lado, la solución ideal negativa está más representada por el segmento de residentes caracterizado por pensar que los turistas tienen un comportamiento desagradable. El análisis del porcentaje de variación nos permite concluir que existe un mayor grado de consenso en los siguientes atributos: 1) seguridad en la comunidad; 2) conservación de suelos; 3) reforestación. Sin embargo, los atributos que presentan una mayor disparidad de opiniones son, respectivamente: 1) conservación de fuentes de agua; 2) unidad comunitaria; 3) actividades culturales ancestrales. El resultado de la conservación de las fuentes de agua es consistente con el obtenido por Sinclair-Maragh, Gursoy y Vieregge (2015), donde su segundo clúster es el formado por residentes caracterizados por relacionar el desarrollo turístico con el desarrollo de servicios públicos, el transporte, el agua y la electricidad, que sin embargo muestran una gran preocupación por el deterioro medioambiental. Es difícil anticipar cómo la información de los residentes puede verse afectada por el conocimiento o mala prensa que pueden haber tenido desarrollos turísticos comunitarios en la provincia, y no estar tan relacionados con el ciclo de vida del producto turístico (Andriotis y Vaughan, 2003). Los autores analizan la percepción social de los residentes de la isla de Creta y encuentran que, en una fase inicial, los residentes perciben más

CUADRO 5
SOLUCIONES IDEALES DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RESIDENTES

Atributo	Positiva	Negativa	% de variación
Fuente de trabajo	58,50	20,00	193
Ingresos familiares	58,50	20,00	193
Infraestructura (vías, estructuras, comunicación, equipamiento urbano, etc.)	52,50	12,50	320
Servicios públicos (agua, electricidad, basura, etc.)	64,17	12,50	413
Otras inversiones en la comunidad	57,08	20,00	185
Valor de la propiedad (casa, terrenos)	71,25	27,50	159
Conservación de fuentes de agua	71,25	25,00	185
Conservación de suelos	68,21	25,00	173
Reforestación	71,25	12,50	470
Conservación de flora y fauna nativa	78,33	12,50	527
Calidad de vida	75,83	35,94	111
Limpieza y aseo en la comunidad	74,29	12,50	494
Seguridad en la comunidad	71,25	31,25	128
Unidad comunitaria	67,71	27,19	149
Relaciones con otras comunidades	78,33	29,29	167
Actividades culturales ancestrales	78,33	31,25	151
Valores culturales y sociales de la comunidad	78,33	31,25	151

FUENTE: Elaboración propia.

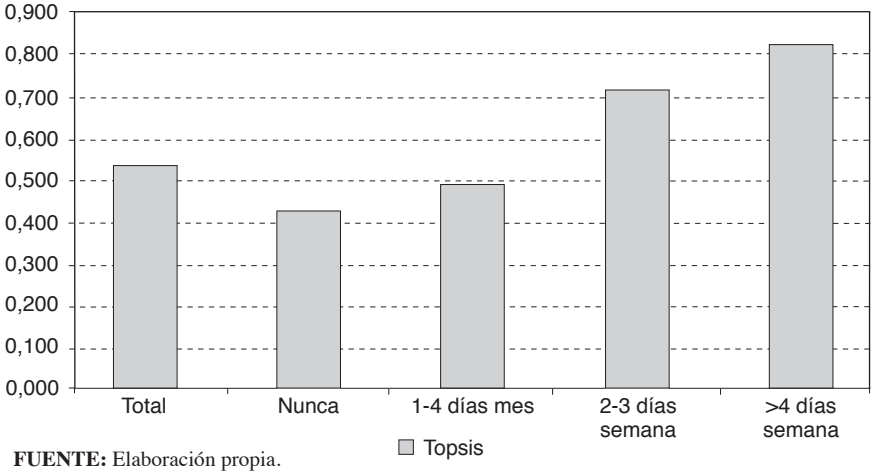
positivamente los beneficios del desarrollo turístico y no son tan conscientes de algunas externalidades negativas que conlleva esta actividad.

Además, la conservación del agua como el origen de la vida en la cultura ancestral de muchas comunidades indígenas tiene una importante connotación como fuente de posible conflicto entre los derechos de las comunidades indígenas y la nueva tendencia que da una mayor prioridad a los organismos internacionales, las corporaciones o los mismos turistas (Boelens, Hoogesteger y Baud, 2015; Roa-García, Urteaga-Crovetto y Bustamante-Zenteno, 2015).

Los Gráficos 2 y 3 muestran los resultados obtenidos después de obtener el indicador TOPSIS que presenta de forma sintética la percepción social de los residentes sobre el desarrollo turístico comunitario. Se puede observar que existe una clara tendencia que muestra que a mayor participación en actividades turísticas, la percepción social que tienen los residentes sobre el desarrollo turístico mejora (Gráfico 2). El Gráfico 3 muestra que, en general, los residentes que participan en actividades turísticas relacionadas con la restauración y las artesanías perciben de forma más favorable el desarrollo del turismo comunitario. Este hecho es muy interesante a la hora

GRÁFICO 2

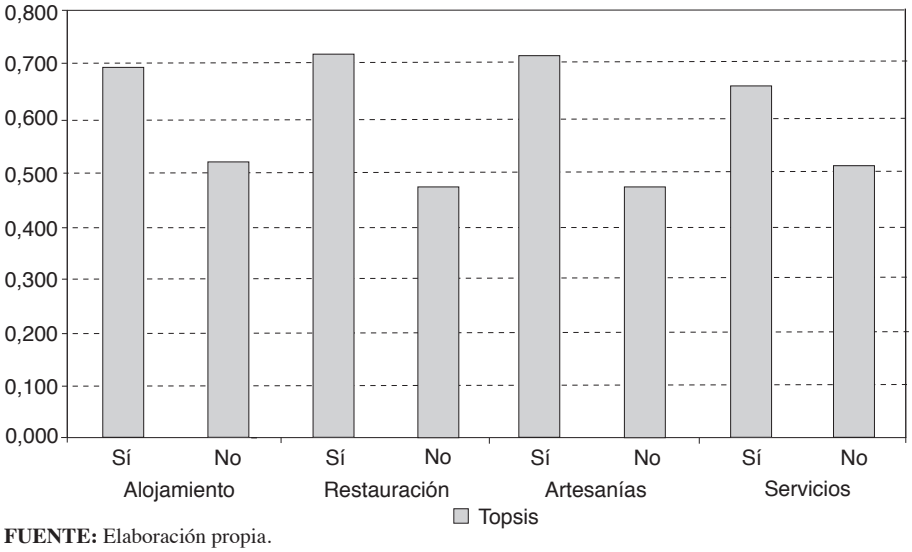
INDICADOR DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RESIDENTES. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES TURÍSTICAS



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 3

INDICADOR DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RESIDENTES. PARTICIPACIÓN POR TIPO DE ACTIVIDAD TURÍSTICA



FUENTE: Elaboración propia.

de desarrollar políticas públicas conducentes a la capacitación de los residentes en la comunidad, incidiendo en mayor medida en estas dos actividades. Estos resultados son congruentes con otros trabajos que han mostrado como la participación activa de los residentes es una parte integral del desarrollo turístico sostenible (Hung, Sirakaya e Ingram, 2011; Nunkoo y Ramkissoon, 2011; Ribeiro *et al*., 2013, 2017; Spencer, 2010). Estos autores sostienen que el desarrollo turístico debería tener muy en cuenta la generación de empleo a los residentes que viven dentro del área de influencia del producto turístico. La contratación de la mano de obra local, así como los cursos de capacitación para mejorar las competencias de los residentes, pueden contribuir de manera adecuada a la percepción positiva sobre el desarrollo turístico que pueden tener los residentes.

El Cuadro 6 muestra los valores de la elasticidad de la percepción social de los residentes respecto a cada uno de los atributos para todos los residentes y a las cuatro clases de segmentos analizados de acuerdo al grado de participación en actividades turísticas: 1) nada; 2) 1-4 días mes; 3) 2-3 días semana; 4) >4 días semana. Se puede ver que la percepción social de los residentes es más elástica respecto a la conservación de la flora y fauna, para el segmento de residentes que no participa nunca en actividades turísticas (0,1989). La percepción social también resulta sensible respecto a la reforestación, la limpieza y el aseo de la comunidad, las actividades culturales ancestrales y los valores culturales y sociales de la comunidad. Se puede ver que estos atributos pertenecen a una doble esfera: el medioambiente y la cultura. Esta doble vertiente ya ha sido analizada frecuentemente en la literatura, y constituye, además, los dos pilares de la definición de turismo sostenible. Jayawardena *et al*. (2008) definen el turismo sostenible como aquel desarrollo que es capaz de encontrar un equilibrio entre la protección del medioambiente, el mantenimiento de la identidad cultural y la creación de riqueza. Existen numerosos ejemplos de desarrollos que no han sido sostenibles porque han puesto demasiado énfasis en la creación de riqueza ignorando las externalidades negativas que afectaban principalmente al medioambiente y a los residentes (Anderreck y Nyaupane, 2011). Así, por ejemplo, respecto al medioambiente, existe abundante literatura que concluye que una de las principales preocupaciones de los desarrollos turísticos tiene que ver con la degradación del medioambiente (Choi y Sirakaya, 2005; Dwyer *et al*., 2009). Mientras que, en el tema cultural, Stroza y Gordillo (2008) sostienen que el desarrollo turístico tiene que tener en cuenta la preservación de la cultura local. Los fenómenos de aculturación también se han comentado frecuentemente como una característica a evitar por parte de los desarrollos turísticos (Choi y Sirakaya, 2005).

El cuadro también muestra cómo son los residentes que trabajan de forma activa en actividades turísticas los que forman el segmento más inelástico si analizamos la percepción social de los residentes. Este hecho tiene mucha relación con lo que ya ha sido comentado en el análisis de la percepción de los residentes que más participan en las actividades turísticas.

CUADRO 6
ELASTICIDAD DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RESIDENTES. TOTAL Y GRADO DE PARTICIPACIÓN

Atributo	Total	Nunca	1-4 días mes	2-3 días semana	>4 días semana
Fuente de trabajo	0,0740	0,0685	0,0746	0,0580	0,0161
Ingresos familiares	0,0734	0,0667	0,0748	0,0579	0,0161
Infraestructura (vías, estructuras, comunicación, equipamiento urbano, etc.)	0,0709	0,0766	0,0760	0,0500	0,0264
Servicios públicos (agua, electricidad, basura, etc.)	0,0953	0,0995	0,0955	0,0962	0,0960
Otras inversiones en la comunidad	0,0706	0,0738	0,0713	0,0624	0,0375
Valor de la propiedad (casa, terrenos)	0,0973	0,0898	0,0993	0,1099	0,0874
Conservación de fuentes de agua	0,1145	0,1296	0,1257	0,0954	0,0786
Conservación de suelos	0,1066	0,1240	0,1152	0,0823	0,0212
Reforestación	0,1422	0,1785	0,1544	0,1098	0,0293
Conservación de flora y fauna nativa	0,1641	0,1989	0,1695	0,1431	0,0360
Calidad de vida	0,1037	0,0966	0,1083	0,1118	0,0223
Limpieza y aseo en la comunidad	0,1491	0,1783	0,1510	0,1154	0,0321
Seguridad en la comunidad	0,0977	0,0917	0,0941	0,0679	0,0696
Unidad comunitaria	0,0957	0,0964	0,0977	0,0713	0,0250
Relaciones con otras comunidades	0,1190	0,1123	0,1211	0,1285	0,1447
Actividades culturales ancestrales	0,1270	0,1477	0,1262	0,1137	0,1373
Valores culturales y sociales de la comunidad	0,1294	0,1461	0,1367	0,1041	0,1596

FUENTE: Elaboración propia.

5. Conclusiones

Los resultados de este artículo contribuyen de manera significativa a la medición de la percepción social de los residentes ante los desarrollos turísticos comunitarios proponiendo un modelo híbrido basado en la lógica borrosa y un enfoque MCMA basado en la semejanza de las observaciones a las soluciones ideales. El presente trabajo supone un avance en la literatura existente desde una doble perspectiva. Primero, se aborda un concepto que ha sido muy poco estudiado en el contexto del turismo comunitario en comunidades indígenas de Ecuador; y, segundo, la percepción social se ha estudiado más utilizando técnicas estadísticas basadas en análisis factoriales, exploratorios y confirmatorios.

Este artículo muestra como la participación de los residentes en actividades turísticas influye positivamente en la percepción social que tienen los mismos sobre el

desarrollo de turismo comunitario. La percepción social de los residentes se estudió mediante un modelo híbrido basado en la lógica borrosa, soluciones ideales y semejanza a las mismas que contribuye de forma significativa al análisis empírico del concepto en un contexto de comunidades indígenas en la provincia de Imbabura en Ecuador. El análisis de las soluciones ideales permite constatar que las actitudes de los residentes hacia los turistas pueden tener también una influencia significativa. En este aspecto, no existe hasta el momento suficiente investigación que analice como la influencia de la cultura política en las actitudes de los residentes hacia el fenómeno estudiado puede conformar una percepción más positiva, y sería conveniente también incidir en la actitud que tienen los turistas en los respectivos desarrollos turísticos.

La investigación empírica sobre la percepción social de los residentes ante el desarrollo turístico se ha concentrado en mayor medida en los países desarrollados y en los productos tradicionales de turismo de masas, por lo que existe una importante laguna en los países en vías de desarrollo, así como en productos turísticos más relacionados con emprendimientos no invasivos que permitan mejorar la calidad de vida de los residentes de pequeñas comunidades indígenas.

Desde una vertiente más pragmática, los resultados se pueden usar por diferentes agentes económicos, autoridades y planificadores del turismo de la provincia, los residentes de la comunidad, y otros agentes gubernamentales que fomentan este tipo de productos, para implementar políticas y estrategias de planificación turística adecuadas a fin de lograr un desarrollo sostenible y aceptado por la comunidad que lo acoge. Los hallazgos sugieren que los esfuerzos se tienen que encaminar a favorecer la protección del medioambiente y a preservar la cultura indígena. En este sentido, los planes de desarrollo tienen que capacitar a los residentes para promover prácticas y productos más acordes con el desarrollo de un turismo más sostenible e inclusivo que permita mejorar la calidad de vida de los residentes.

La literatura previa también ha puesto más énfasis en la incidencia de variables sociodemográficas, como puede ser el género o el grado de participación, y se ha dejado al margen otros aspectos importantes que pueden tener también influencia, como, por ejemplo, los valores, normas, actitudes y creencias que conforman un constructo multidimensional denominado cultura (Shi, 2001). El presente trabajo confirma que dos dimensiones importantes a tener en cuenta a la hora de incrementar positivamente la percepción social de los residentes tienen relación con el medio ambiente y la cultura de la comunidad. De esta forma, se considera necesario realizar un estudio para ver cómo la propia cultura de la comunidad medida por valores, normas, actitudes y creencia puede influir en dicha percepción social. Cuando se utilice la cultura como un constructo independiente que puede explicar la percepción social de los residentes ante desarrollos turísticos comunitarios, puede ser necesario realizar una distinción conceptual entre las distintas comunidades indígenas que cohabitan en la provincia de Imbabura. Es posible que existan razones complejas por las cuáles los residentes de diferentes comunidades tengan una percepción social diferente hacia los desarrollos turísticos comunitarios, y puede que esa diferencia esté en parte explicada por la diferencia cultural existente.

Finalmente, el estudio presenta algunas limitaciones que merecen ser comentadas. Primero, se ha aplicado la metodología de los conjuntos borrosos para analizar en qué medida la participación directa de los residentes en el desarrollo turístico afecta a la percepción social que tienen sobre dicho desarrollo, sin embargo, existen otras variables que pueden también incidir de manera significativa y que valdría la pena investigar en el futuro, como, por ejemplo, el apego a la comunidad (Nicholas *et al*., 2009), el empoderamiento de los residentes (Boley y McGehee, 2014) o la participación directa de la comunidad en el desarrollo del producto (Nunkoo, 2015). Otra limitación tiene su origen en la toma de datos en las diferentes comunidades que hace que la generalización de los resultados no sea inmediata ya que las comunidades incluidas en el estudio comparten la peculiaridad de ser comunidades andinas indígenas. Además, el cuestionario no incluía otros constructos que también pueden ser muy relevantes a la hora de poder explicar la percepción social de los residentes sobre el desarrollo del turismo comunitario. Estas limitaciones abren nuevas vías para líneas de investigación futuras.

Referencias bliográficas

[1] AGUILÓ, E. y ROSELLÓ, J. (2004). «Host community perceptions; a cluster analysis». *Annals of Tourism Research*, 32 (4), 925-941.

[2] ALMEIDA, F.; PELAÉZ, M.; BALBUENA, A. y CORTÉS, R. (2016). «Residents' perceptions of tourism development in Benalmadena (Spain)». *Tourism Management*, 54, 259-274.

[3] ANDERECK, K. L. y NYAUPANE, G. P. (2011). «Exploring the nature of tourism and quality of life perceptions among residents». *Journal of Travel Research*, 50 (3), 248-260.

[4] ANDERECK, K. L. y NYAUPANE, G. P. (2011). «Exploring the nature of tourism and quality of life perceptions among residents». *Journal of Travel Research*, 50 (3), 248-260.

[5] ANDERECK, K. L. y VOGT, C. A. (2000). «The relationship between residents' attitudes toward tourism and tourism development options». *Journal of Travel Research*, 39 (1), 27-36.

[6] ANDRIOTIS, K. y VAUGHAN, R. D. (2003). «Urban residents' attitudes toward tourism development: The case of Crete». *Current Issues in Tourism*, 42 (2), 172-185.

[7] AP, J. (1992). «Residents' perceptions on tourism impacts». *Annals of tourism Research*, 19 (4), 665-690.

[8] BHALLA, P.; COGHLAN, A. y BHATTACHARYA, P. (2016). «Homestays' contribution to community-based ecotourism in the Himalayan region of India». *Tourism Recreation Research*, 41 (2), 213-228.

[9] BOELENS, R.; HOOGESTEGER, J. y BAUD, M. (2015). «Water reform governmentality in Ecuador: Neoliberalism, centralization, and the restraining of polycentric authority and community rule-making». *Geoforum*, 64 (2015), 281-291.

[10] BOLEY, B. B. y McGEHEE, N. G. (2014). «Measuring empowerment: Developing and validating the resident empowerment through tourism scale (RETS)». *Tourism Management*, 45, 85-94.

[11] BOLEY, B. B.; McGEHEE, N. G.; PERDUE, R. R. y LONG, P. (2014). «Empowerment and resident attitudes toward tourism: Strengthening the theoretical foundation through a Weberian lens». *Annals of Tourism Research*, 49, 33-50.
[12] BRAMWELL, B. (2011). «Governance, the state and sustainable tourism: A political economy approach». *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (4-5), 459-477.
[13] BUCKLEY, J. J. (1985). «Ranking alternatives. Using fuzzy numbers». *Fuzzy Sets and Systems,* 15 (1), 21-31.
[14] BUJOSA, A. y ROSSELLO, J. (2007). «Modelling environmental attitudes toward Tourism». *Tourism Management*, 28, 688-695.
[15] CHEN, S. J. y HWANG, C. L. (1992). *Fuzzy Multi-attribute Decision-making: Methods and Applications*. Berlin: Springer.
[16] CHEN, S. M. (1996). «Evaluating weapon systems using fuzzy arithmetic operations». *Fuzzy Sets and Systems,* 77 (3), 265-276.
[17] CHOI, H. S. C. y SIRAKAYA, E. (2005). «Measuring residents' attitude toward sustainable tourism: Development of sustainable tourism attitude scale». *Journal of Travel Research,* 43 (4), 380-394.
[18] CHUNG, S.; CHOI, H. y LEE, S. S. Y. (2014). «Measuring social capital in the Republic of Korea with mixed methods: application of factor analysis and fuzzy-set ideal type approach». *Social Indicators Research*, 117 (1), 45-64.
[19] CORIA, J. y CALFUCURA, E. (2012). «Ecotourism and the development of indigenous communities: The good, the bad, and the ugly». *Ecological Economics*, 73, 47-55.
[20] CROES, R. (2012). «Assessing tourism development from Sen's capability approach». *Journal of Travel Research*, 51 (5), 542-554.
[21] CROES, R. y RIVERA, M. A. (2017). «Tourism's potential to benefit the poor: A social accounting matrix model applied to Ecuador». *Tourism Economics*, 23 (1), 29-48.
[22] DA SILVA, C. F. D.; DE ARAÚJO BATISTA, D. y DE MEDEIROS, D. D. (2014). «A proposed method to evaluate the quality of services using Fuzzy sets theory». *Quality & Quantity*, 48 (2), 871-885.
[23] DIMITRIADIS, E.; PAPADOPOULOS, D. y KALTSIDOU, D. (2013). «Attitudes towards tourism development: residents' perceptions in the islands of Lemnos and Hydra». *Tourismos*, 8 (1), 133-151.
[24] DWYER, L.; EDWARDS, D.; MISTILIS, N.; ROMAN, C. y SCOTT, N. (2009). «Destination and enterprise management for a tourism future». *Tourism Management,* 30 (1), 63-74.
[25] GILBERT, D. y CLARK, M. (1997). «An exploratory examination of urban tourism impact, with reference to residents attitudes, in the cities of Canterbury and Guildford». *Cities*, 14 (6), 343-352.
[26] HERRERA, F. y HERRERA-VIEDMA, E. (2000). «Linguistic decision analysis steps for solving decision problems under linguistic Information». *Fuzzy Sets and Systems*, 115 (1), 67-82.
[27] HUNG, K.; SIRAKAYA-TURK, E. y INGRAM, L. J. (2011). «Testing the efficacy of an integrative model for community participation». *Journal of Travel Research*, 50 (3), 276-288.
[28] HWANG, C. y YOON, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and application*. New York: Springer.
[29] JAFARI, J. (ed.) (2002). *Encyclopedia of tourism*. London: Routledge.

[30] JAYAWARDENA, C.; PATTERSON, D. J.; CHOI, C. y BRAIN, R. (2008). «Sustainable tourism development in Niagara: Discussions, theories, projects and insights». *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20 (3), 258-277.
[31] KNIGHT, D. W. y COTTRELL, S. P. (2016). «Evaluating tourism-linked empowerment in Cuzco, Peru». *Annals of Tourism Research*, 56, 32-47.
[32] KNIGHT, D. W.; COTTRELL, S. P.; PICKERING, K.; BOHREN, L. y BRIGHT, A. (2017). «Tourism-based development in Cusco, Peru: comparing national discourses with local realities». *Journal of Sustainable Tourism*, 25 (3), 344-361.
[33] KUBICKOVA, M.; CROES, R. y RIVERA, M. (2017). «Human agency shaping tourism competitiveness and quality of life in developing economies». *Tourism Management Perspectives*, *22*, 120-131.
[34] LEE, T. H. (2013). «Influence analysis of community resident support for sustainable tourism development». *Tourism Management*, 34, 37-46.
[35] MAMDANI, E. y ASSILIAN, S. (1975). «An experiment in linguistic synthesis with a fuzzy logic controller». *International Journal of Man-Machine Studies*, 7(1), 1-13.
[36] MARASINI, D.; QUATTO, P. y RIPAMONTI, E. (2016). «Intuitionistic fuzzy sets in questionnaire analysis». *Quality and Quantity*, 50 (2), 767-790.
[37] MARTIN, J. C.; MARRERO-RODRÍGUEZ, J. R.; MOREIRA, P.; ROMÁN, C. y SANTANA, A. (2016). «How access transport mode to a World Heritage City affects visitors' experienced quality». *Tourism Economics*, 22 (2), 207-226.
[38] McGEHEE, N. y ANDERECK, K. (2004). «Factors predicting rural residents' support for tourism». *Journal of Travel Research,* 43 (2), 131-140.
[39] MILLER, D. (2011). «Governance, social identity, and entrepreneurial orientation in closely held public companies». *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35 (5), 1051-1076.
[40] MOSCARDO, G. (2009). «Tourism and quality of life: Towards a more critical approach». *Tourism and Hospitality Research*, 9 (2), 159-170.
[41] NICHOLAS, L. N.; THAPA, B. y KO, Y. J. (2009). «Residents' perspectives of a world heritage site: The Pitons management area, St. Lucia». *Annals of Tourism Research*, 36 (3), 390-412.
[42] NUNKOO, R. (2015). «Tourism development and trust in local government». *Tourism Management*, 46, 623-634.
[43] NUNKOO, R. y GURSOY, D. (2012). «Residents' support for tourism: An identity perspective». *Annals of Tourism Research*, 39 (1), 243-268.
[44] NUNKOO, R. y RAMKISSOON, H. (2011). «Developing a community support model for tourism». *Annals of Tourism Research*, 38 (3), 964-988.
[45] NUNKOO, R. y SMITH, S. L. (2013). «Political economy of tourism: Trust in government actors, political support, and their determinants». *Tourism Management*, 36, 120-132.
[46] NUNKOO, R. y SO, K. K. F. (2016). «Residents' support for tourism: Testing alternative structural models». *Journal of Travel Research*, 55 (7), 847-861.
[47] NUNKOO, R.; GURSOY, D. y JUWAHEER, T. D. (2010). «Island residents' identities and their support for tourism: An integration of two theories». *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (5), 675-693.
[48] ORELLANA, M. R.; RAILEANU SZELES, M. y ARGUDO BARRERA, D. M. (2016). «A Multilevel Analysis of the Returns to Education in Ecuador. The Multifaceted Impact of Human Capital». *Scientific Annals of Economics and Business,* 63 (1), 1-19.

[49] OUYANG, Z.; GURSOY, D. y SHARMA, B. (2017). «Role of trust, emotions and event attachment on residents' attitudes toward tourism». *Tourism Management,* 63, 426-438.
[50] PNUD (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano 2016*. Desarrollo humano para todos. New York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
[51] PRESENZA, A. y CIPOLLINA, M. (2010). «Analysing tourism stakeholders networks». *Tourism Review*, 65 (4), 17-30.
[52] RIBEIRO, M. A.; PINTO, P.; SILVA, J. A. y WOOSNAM, K. M. (2017). «Residents' attitudes and the adoption of pro-tourism behaviours: The case of developing island countries». *Tourism Management*, 61, 523-537.
[53] RIBEIRO, M. A.; VALLE, P. O. y SILVA, J. A. (2013). «Residents' attitudes towards tourism development in Cape Verde Islands». *Tourism Geographies,* 15 (4), 654-679.
[54] ROA-GARCÍA, M. C.; URTEAGA-CROVETTO, P. y BUSTAMANTE-ZENTENO, R. (2015). «Water laws in the Andes: A promising precedent for challenging neoliberalism». *Geoforum*, 64 (2015), 270-280.
[55] RUHANEN, L.; SCOTT, N.; RITCHIE, B. y TKACZYNSKI, A. (2010). «Governance: a review and synthesis of the literature». *Tourism Review,* 65 (4), 4-16.
[56] RUIZ, E.; HERNÁNDEZ, M.; COCA, A.; CANTERO, P. y Campo, A. D. (2008). «Turismo comunitario en Ecuador. Comprendiendo el community-based tourism desde la comunidad. Pasos». *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural,* 6 (3), 399-414.
[57] SAINAGHI, R. y D'ANGELLA, F. (2013). «Governance and new product development», en *Advances in Tourism Research* (pp. 1-34). Amsterdam: Elsevier.
[58] SHARPLEY, R. (2014). «Host perceptions of tourism». *Tourism Management*, 42, 37-49.
[59] SHI, T. (2001). «Cultural values and political trust: A comparison of the People's Republic of China and Taiwan». *Comparative Politics*, 33 (4), 401-419.
[60] SINCLAIR-MARAGH, G. y GURSOY, D. (2016). «A Conceptual Model of Residents' Support for Tourism Development in Developing Countries». *Tourism Planning & Development,* 13 (1), 1-22.
[61] SINCLAIR-MARAGH, G.; GURSOY, D. y VIEREGGE, M. (2015). «Residents' perceptions toward tourism development: A factor-cluster approach». *Journal of Destination Marketing & Management*, 4 (1), 36-45.
[62] SIRAKAYA, E.; TEYE, V. y SÖNMEZ, S. (2002). «Understanding residents' support for tourism development in the central region of Ghana». *Journal of Travel Research*, 41 (1), 57-67.
[63] SMALLMAN, C. y MOORE, K. (2010). «Process studies of tourists' decision making». *Annals of Tourism Research*, 37 (2), 397-422.
[64] STABLER, M. J.; PAPATHEODOROU, A. y SINCLAIR, M. T. (2010). *The Economics of Tourism* (2nd ed.). London: Routledge.
[65] STRONZA, A. y GORDILLO, J. (2008). «Community views of ecotourism». *Annals of Tourism Research,* 35 (2), 448-468.
[66] UYSAL, M.; SIRGY, M. J.; WOO, E. y KIM, H. L. (2016). «Quality of life (QOL) and well-being research in tourism». *Tourism Management*, 53, 244-261.
[67] XU, Z. (2015). *Uncertain multi-attribute decision making: Methods and applications*. New York: Springer.
[67] ZADEH, L. A. (1975). «The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning: I». *Information Science,* 8 (3), 199-249.

[68] ZELENY, M. (1982). *Multiple Criteria Decision Making*. New York: McGraw-Hill.
[69] ZHAO, R. y GOVIND, R. (1991). «Algebraic characteristics of extended fuzzy number». *Information Science,* 54 (1), 103-130.
[70] ZIMMERMANN, H. J. (1996). *Fuzzy Set Theory and its Applications*. Boston: Kluwer Academic Publishers.